

Raimund Rodewald

**Veränderung des institutionellen  
Ressourcenregimes der Landschaft  
Der Fall Val Mora/Müstair(GR)**

Working paper de l'IDHEAP 11/2004  
UER: Politiques publiques et durabilité

# **VERÄNDERUNG DES INSTITUTIONELLEN RESSOURCENREGIMES DER LANDSCHAFT DER FALL VAL MORA/MÜSTAIR (GR)**

Raimund Rodewald

UER: Politiques publiques et durabilité

Working paper de l'IDHEAP no 11/2004  
octobre 2004

*Ce document se trouve sur notre site Internet: <http://www.idheap.ch/>*

© 2004 IDHEAP, Chavannes-près-Renens



# **EINLEITUNG**

Die vorliegende Studie ist Teil eines grösseren Forschungsprojektes, das das IDHEAP in den Jahren 2002-2004 mit finanzieller Unterstützung durch den Schweizerischen Nationalfonds durchführte. Darin sollte anhand von sechs Fallstudien untersucht werden, inwiefern sich Veränderungen institutioneller Landschaftsregime auf die Nachhaltigkeit der Landschaftsentwicklung auswirken. Die sechs Studien dokumentieren und diskutieren die zur Beantwortung dieser Fragen notwendigen empirischen Befunde und zeigen ein facettenreiches Bild der landschaftlichen Entwicklungen, ihrer Akteure und der für deren Entscheidungen massgeblichen Regeln auf der Ebene der landschaftsrelevanten Eigentumsverhältnisse und der öffentlichen Politiken. Eine zusammenfassende Darstellung und Diskussion dieser in einem fünfköpfigen Team<sup>1</sup> erarbeiteten Forschung findet sich in Buchform (Rodewald et al. 2005).

Diese Untersuchung stellt ihrerseits ein Teilprojekt eines umfassenden Forschungsprogrammes des IDHEAP zu institutionellen Regimen natürlicher Ressourcen – IRNR dar, in dessen Rahmen seit 1999 auch empirische Untersuchungen zu den Ressourcen Boden, Wasser und Wald durchgeführt wurden (Knoepfel et al. 2001a; Knoepfel et al. 2003).

Im Interesse einer konzeptionellen Kohärenz soll in diesem gemeinsamen Einleitungstext zunächst der Begriff der institutionellen Regime vorgestellt werden, den wir unverändert für die Landschaftsstudien übernommen haben (1). Daraufhin werden teilweise unter Rückgriff auf Auszüge aus der erwähnten Gesamtpublikation die Fragestellung (2), das für die Fallstudien gewählte Forschungsdesign und die Forschungshypothesen (3) dargestellt. Anschliessend fügen wir einige Anmerkungen zum Landschaftsbegriff und seiner (ressourcenökonomischen) Operationalisierung ("Güter und Dienstleistungen" von Landschaften) an (4) und begründen die Auswahl der Fallstudien (5). Am Schluss skizzieren wir das allen sechs Untersuchungen zugrunde gelegte Vorgehen (6).

## **1. DAS KONZEPT DER INSTITUTIONELLEN REGIME (IR)**

"Institutionelle Regime bestehen gemäss dem IR-Ansatz zum einen aus der eigentumsrechtlichen Grundordnung (= regulatives System), die bestimmte Verfügungs- oder Nutzungsrechte am Stock, an den Erträgen oder an (einzelnen) Gütern und Dienstleistungen einer Ressource umschreibt und diese berechtigten Einzelpersonen, Personengruppen oder öffentlichen Körperschaften zuweist oder als Gemeinschaftsgüter (res communes) definiert. Hinzu kommen als zweite definitorische Komponente ressourcen- oder aktivitätsspezifische öffentliche Schutz- oder Nutzungspolitiken, die den durch die Eigentumsordnung konstituierten Rechtssubjekten oder von diesen Politiken selbst neu definierten Zielgruppen bestimmte Nutzungsrechte, Schutzpflichten oder Nutzungsbeschränkungen zuteilen oder auferlegen. Diese bezwecken die Reproduktionsfähigkeit des Ressourcenstockes zu erhalten, den Ertrag dieser Reproduktion für eine bestimmte (meist wirtschaftliche) Aktivität zu sichern und/oder die Gesamtmenge der entnommenen Güter und Dienstleistungen nach Massgabe bestimmter politischer Zielsetzungen zu begrenzen oder in anderer Weise zu verteilen (Knoepfel et al. 2001a).

In der Praxis lassen sich institutionelle Regime natürlicher Ressourcen zusammenfassend durch folgende vier Merkmale charakterisieren:

---

<sup>1</sup> Raimund Rodewald, Peter Knoepfel, Amélie de Fossey (Nachfolgerin von Isabelle Kummli Gonzalez), Jean-David Gerber und Corine Mauch.

- *Regionaler Perimeter*: Dieser wird durch physische Flüsse von Gütern und Dienstleistungen zwischen Stock und aneignenden, produzierenden oder endnutzenden Akteuren geographisch determiniert. Im Zentrum findet die Entnahme der wichtigsten Güter und Dienstleistungen statt; an deren Peripherie finden sich die Ressourcennutzer<sup>2</sup>. Dieser Perimeter bildet damit in der Regel den Lebens- und Wirkungsraum der hauptsächlichsten Ressourcennutzer. Allerdings wird diese geographische Determinante in vielen Fällen durch eine gesellschaftliche oder politische Konstruktion relativiert, modifiziert oder gar ersetzt. So finden sich im Zeitalter einer quasi totalen Überbauung im schweizerischen Mittelland vielfach keine soziogeographischen Gründe für Gemeinde-, Regions- oder Kantons Grenzen (Ressource Boden). Ähnliches gilt für geomorphologisch nicht begründete, lediglich durch ändernde Namensgebungen ersichtliche Wald- oder Gewässerperimeter.
- Der Bestand expliziter, für die ganze Ressource gültiger (und damit regional wirksamer) *Regulierungen* für einzelne oder alle *Güter und Dienstleistungen* einer Ressource, für die lokal *Nutzungs rivalitäten* auftreten können<sup>3</sup>: Solche Rivalitäten und entsprechende Regulierungen sind allerdings für den Bestand der Gesamtressource nur dann von Bedeutung, wenn deren Lösung eine Modifikation anderer Nutzungen derselben Ressource im gleichen Perimeter erfordert. Von einer solchen Rivalität kann bei örtlich vollständig isolierbaren Nutzungskonflikten nicht gesprochen werden, weil sie für die Erneuerbarkeit der Gesamtressource bedeutungslos sind. Das ist etwa der Fall bei sporadisch wiederkehrenden örtlich begrenzten Wassernutzungskonflikten in Gebieten, die grossflächig über Wasser im Überfluss verfügen<sup>4</sup>. Umgekehrt lassen sich echte Rivalitäten in der Praxis nicht dadurch lösen, dass die Regulierungen den Perimeter der Ressource ad libitum ausdehnen. Denn Perimeterverschiebungen schaffen oft neue Rivalitäten rund um neu angezapfte (andere) Ressourcen<sup>5</sup>.

Der Bestand akuter Rivalitäten ist kein Garant für die empirische Existenz eines Regimes. Dies gilt selbst dann, wenn die nationale Gesetzgebung den Aufbau eines solchen Regimes fordert. Umgekehrt kann der Nichtbestand von konfliktreichen Rivalitäten auch auf das befriedigende Funktionieren eines tatsächlich bestehenden Regimes hinweisen.

- Der Bestand empirisch beobachtbarer *Umsetzungsaktivitäten* politisch-administrativer Akteure von Programmen öffentlicher Schutz- und Nutzungspolitiken gegenüber identifizierten Zielgruppen: Diese treten meist in Gestalt von Aktionsplänen und konkreten Policy-Outputs (Bevolligungen, Konzessionen, Nutzungsbeschränkungen) auf, die sich auf ein und dieselbe Ressource beziehen. Solche Politikumsetzungsaktivitäten sind bestrebt, nach Massgabe einer bestimmten Schutz- oder Nutzungszielsetzung Verhaltensänderungen durchzusetzen. Dabei definieren sie oft auch *Eigentums-, Verfügungs- oder Nutzungsrechte* der nach der eigentumsrechtlichen Grundordnung berechtigten Akteure an den regulierten Gütern und Dienstleistungen inhaltlich und/oder mengenmässig neu. Dies geschieht dadurch, dass die zuständigen behördlichen Akteure im Ressourcenperimeter punktuell oder flächendeckend

<sup>2</sup> Produzenten und mitunter auch die Endnutzer.

<sup>3</sup> Das können sowohl tatsächlich angewandte eidgenössische, als auch kantonale oder (inter)kommunale Regulierungen sein.

<sup>4</sup> Vgl. dazu unten: Subcases, Abschnitt 4.

<sup>5</sup> (Ergänzung Version 2004). Bei Landschaften muss unterschieden werden zwischen Nutzungs rivalitäten unter Gütern und Dienstleistungen von Landschaften und solchen unter Gütern und Dienstleistungen der sich in solchen Territorien befindlichen Primärressourcen (Boden, Wasser, Wald etc.). Diese Letzteren sind für die Landschaft nur relevant, wenn sie gleichzeitig landschaftsprägende Konstellationen charakteristischer Komponenten solcher Primärressourcen beeinträchtigen, auf deren Interaktion landschaftliche Leistungen beruhen.

- selbst Eigentumstitel erwerben, um von den betroffenen Gütern und Dienstleistungen einen anderen Gebrauch zu machen oder diese anderen Akteuren zuzuführen (Ankauf oder formelle Expropriation)<sup>6</sup>;
- Verfügungs- und Nutzungsrechte qualitativ oder quantitativ im Interesse der Zielsetzungen der öffentlichen Schutz- und Nutzungspolitiken modifizieren (materielle Enteignung mit Entschädigungsfolgen infolge bedeutsamen Beschränkungen der Handlungsspielräume der vorhandenen Nutzer; Beispiel: Rückzonung baureifen Landes zum Zweck des Landschaftsschutzes);
- solche Rechte im Interessen der öffentlichen Schutz- und Nutzungspolitiken marginal beschränken, ohne dabei entschädigungspflichtig zu werden. (Beispiel: Zonenplanrevision);
- Eigentums-, Verfügungs- oder Nutzungsrechte im Interesse konfliktfreierer Beziehungen unter den Berechtigten mit den Mitteln des Privatrechts präziser definieren (ohne dadurch notwendigerweise die Handlungsspielräume der berechtigten Nutzer wesentlich einzuschränken; Beispiel: Festlegung von Grenzabständen in den kantonalen Einführungsgesetzen zum Zivilgesetzrecht).

Der damit angestrebte Abbau von Konflikten, die auf Rivalitäten zurückgehen, erfolgt entweder durch Klärungen bzw. Modifizierungen der Rechte in der eigentumsrechtlichen Grundordnung ("regulatives System") und/oder durch eine parallel dazu erfolgende neue Regulierung für bestimmte Güter und Dienstleistungen im Rahmen öffentlicher Politiken. Auf diese Weise präsentiert sich die dem IR-Ansatz zugrunde gelegte Formel, wonach sich Regime aus den beiden interagierenden Komponenten "Policy-Design" und "regulatives System" zusammensetzen, im konkreten Feld sehr anschaulich.

- Das Vorhandensein identifizierbarer *Akteurgemeinschaften* rund um die relevanten (rivalisierenden oder ehemals rivalisierenden) Güter und Dienstleistungen. Darin finden sich mindestens die zwei Koalitionen der Nutzungsberechtigten und der Nicht-Nutzungsberechtigten." (Knoepfel et al. 2003a).

Bereits für das Screening der IR-Ressourcen Boden, Wasser, Wald, Luft und Landschaft im ersten Projektteil (Knoepfel et al. 2001a) und die dort vorgenommene Festlegung der letzten grossen Veränderungen der nationalen Regimedeterminanten verwenden wir folgende vier Regimetypen:

- *Kein Regime*: Es fehlen für Stock, jährliche Ernte und für die meisten der heute denkbaren Güter und Dienstleistungen eigentumsrechtliche Bestimmungen und jedwelche öffentliche Politiken.
- *Einfaches Regime*: Für Stock, Ernte und einige (wenige) der heute denkbaren Güter und Dienstleistungen besteht ein und dieselbe eigentumsrechtliche Grundordnung; öffentliche Politiken fehlen weitgehend. Als einfaches Regime gilt auch die Situation, in der nur ganz wenige der Güter und Dienstleistungen eigentumsrechtlich und/oder durch eine öffentliche Politik reguliert werden.
- *Komplexes Regime*: Für ein und dieselbe Ressource besteht ein relativ differenziertes regulatives System (unterschiedliche Eigentumstitel, Verfügungs- und Nutzungsrechte für den Stock oder für die Güter und Dienstleistungen bzw. nur für diese Letzteren) und/oder diese Letzteren werden (z.B. je Aktivitätsbereich) von einer Vielzahl öffentlicher Sekt-

---

<sup>6</sup> (Ergänzung Version 2004). Beispiel: Ankauf einer landschaftsprägenden Parzelle, um eine Überbauung zu verhindern.

oralpolitiken reguliert, die insbesondere auf der Ebene der einschlägigen Policy-Designs, der dazugehörigen (mehr oder weniger zentralisierten) institutionellen Akteurrangements oder der Politikoutputs weitgehend unkoordiniert nebeneinander existieren.

- *Integriertes Regime*: Solche nach der zentralen Projekthypothese für die Nachhaltigkeit ideale Regime zeichnen sich durch ein hohes Ausmass der abgedeckten Güter und Dienstleistungen, durch ein kohärentes regulatives System, durch starke Interpolicy-Koordination auf der Ebene der öffentlichen Politiken und durch hohe Kompatibilität von Policy-Designs und regulativem System aus. Diese hohe Kohärenz wird wesentlich mitbestimmt durch eine intensive Koordination der beteiligten Akteure.

Diese vier Regimetypen lassen sich nach Massgabe ihres variierenden Ausmasses (Anzahl der einbezogenen Güter und Dienstleistungen und Modalität ihrer Verknüpfung) und ihrer Kohärenz (Koordination unter den Akteuren durch Regeln im Policy-Design, im regulativen System und zur wechselseitigen Beziehung zwischen diesen beiden Regimekomponenten) im Rahmen einer Vierfeldermatrix wiedergeben (Abb.1).

**Abbildung 1: IR - Typen**

		<i>Kohärenz</i> (Akteurkoordination)	
		tief	hoch
<i>Ausmass</i> ("étendue", "extent") der einbezogenen Güter und Dienstleistungen	klein	Kein Regime	Einfaches Regime
	gross	Komplexes Regime	Integriertes Regime

Die für die Analyse des regulativen Systems und des Policy-Designs gleichermassen verwendete Dimension des *Ausmasses* der Regime ("Anzahl der einbezogenen Güter und Dienstleistungen") hat sich als robust erwiesen. Im Hinblick auf eine genaue Bestimmung der *Kohärenz* der Regime mussten demgegenüber die *Akteure stärker gewichtet* werden. Denn entgegen unserer ursprünglichen Annahme ist ein institutionelles Regime nicht schon dann als kohärent zu betrachten, wenn sein Policy-Design aufgrund seiner Kausal- und Interventionshypothesen in sich stimmig ist. Kohärenz verlangt ausserdem, dass die darin identifizierten Zielgruppen mit den im regulativen System ausgewiesenen nutzungs- bzw. verfügungsberechtigten Rechtssubjekten (auf den Ebenen der Eigentümer, der Nutzungsberechtigten und der Endnutzer) übereinstimmen oder im Falle ihrer Nichtidentität durch wirksame Mechanismen zwingend miteinander koordiniert werden. Diese Bedingung erfüllen einfache und integrierte Regime, die sich allerdings bezüglich ihres Ausmasses deutlich unterscheiden.

"Keine Regime" und "komplexe Regime" unterscheiden sich ebenfalls bezüglich des Ausmasses der einbezogenen Güter und Dienstleistungen. Sie gleichen sich indessen bezüglich ihrer mangelnden Kohärenz. Dadurch unterscheiden sie sich beide von integrierten Regimen. Denn bei ihnen stellen weder die eigentumsrechtliche Grundordnung (in der heutigen Schweiz vornehmlich das Zivilrecht; im Mittelalter: das System der *plura dominia*), noch die Policy-Designs (etwa auf der Ebene der (zielgruppenspezifischen) Interventionsinstrumente oder ihrer administrativen Arrangements) hinlängliche Mechanismen für eine zwingende Koordination unter den Akteuren sicher. Die Konsequenz daraus sind abgeschottete Akteurarenen und sich widersprechende Aktionspläne bzw. Politikoutputs (etwa der Wassernutzungs- und der Wasserschutzpolitik)." Knoepfel et al. 2002.

Wegen des Fehlens eigentlicher Eigentumsrechte an Landschaften vermitteln institutionelle Landschaftsregime Nutzungsansprüche oder -rechte an Landschaften in vielen Fällen über Eigentumsrechte an den landschaftskonstitutiven Primärressourcen Boden, Wasser, Wald, Flora oder Fauna. Im Zentrum steht dabei das Grundeigentum, dessen Ausübung durch landschaftsgestalterische öffentliche Politiken beschränkt wird.

In diesem Sinne tangiert nachhaltige Raumentwicklung stets die Verwendung von/oder die Verfügung über Primärressourcen. Veränderungen der herrschenden "Systemgrundlagen" wie Privateigentum, Investitions- und Standortentscheide usw. sind daher bedeutsam für die Steuerung der Räume in Richtung einer mehr oder weniger nachhaltigen Entwicklung. Nachhaltige Landschaftsentwicklung setzt eine Betrachtung des Raumes nicht nur als Standort ökonomischer Tätigkeiten mit isolierten Parzellen und entsprechenden Nutzungen der Primärressource Boden voraus, von dem bestenfalls einzelne Areale als Grünflächen ausgespart werden. Vielmehr betrachten solche Entwicklungskonzepte Landschaft als integrativ zu schonenden und zu entwickelnden Raum, der im Zusammenspiel natürlicher, ökonomischer, sozialer, politischer und kultureller Prozesse entsteht. Nachhaltige Landschaftsentwicklung zielt auf die Erhaltung der Lebensgrundlagen für heutige und kommende Generationen. Sie orientiert sich an Handlungsleitsätzen wie Partizipation, Subsidiarität, Transparenz, Kooperation sowie am Vorsorge- und am Verursacherprinzip (Stremlow et al. 1998).

## **2. FRAGESTELLUNG**

Die in diesen fünf Working papers (Nummern 9 bis 13/2004) referierten Fallstudien sollen folgende vier Fragen gemeinsamen Projektfragen beantworten:

1. Welche Bedeutung hatten unterschiedliche institutionelle Landschaftsregime für die Landschaftsentwicklung in der jüngeren Vergangenheit? Unter Landschaftsregimen verstehen wir spezifische Kombinationen von Nutzungsrechten an von Landschaften bereitgestellten Leistungen mit darauf bezogenen Schutz- und Nutzungspolitiken.
2. Welcher Zusammenhang besteht zwischen Veränderungen dieser Regime und landschaftsbeeinträchtigenden bzw. -aufwertenden Prozessen?
3. Wie können Allmend-Regelwerke oder ähnliche Formen des Gemeinschaftseigentums mit kollektiven Akteuren in die heutigen institutionellen Regime von Landschaften integriert werden?
4. Wie würde ein ideales Modell für ein institutionelles Ressourcenregime für die Landschaft, insbesondere für die heute aufgrund der veränderten ökonomischen Prozesse bedrohten Kulturlandschaften (Bsp. Terrassenlandschaften) aussehen?

Gleichermassen wie im Falle der Vorgängerstudien haben wir aus Gründen der Verfügbarkeit empirischer Daten beschlossen, die Untersuchungsperiode im Zeitraum der letzten, durch Veränderungen der nationalen Regimedeterminanten indizierten Regimeveränderung der Ressource Landschaft anzusiedeln. Diese lässt sich in den Jahren zwischen ca. 1980 und 2003 ansiedeln. Diese Veränderung findet simultan auf der Ebene der Nutzungsansprüche bzw. der Nutzungsrechte und der öffentlichen Politiken statt. Sie besteht in einer ausdrücklich immer mehr Dienstleistungen von Landschaften umfassenden Regulierungskompetenz des Staates und in einer Zunahme der Wahrnehmung dieser Kompetenz durch Anordnungen öffentlicher Politiken, die inhaltliche Anforderungen an diese gestiegene Leistungspalette stellen. Sie findet für die untersuchten alpinen Landschaften ihren konkreten Niederschlag in den Bereichen Melioration, landwirtschaftliche Nutzung, Besiedelung (insbesondere Bauen ausserhalb Bau-



gebiet), energetische und touristische Infrastrukturanlagen (insbesondere: UVP-Pflicht) und (infrastrukturunabhängige) Freizeitnutzung sowie Schutznutzungen aller Art.

In der gewählten Untersuchungsperiode lassen sich in allen Testgebieten mehr oder weniger lang dauernde Veränderungsprozesse feststellen. Diese erlauben es, den empirischen Zustand von Regimen und Landschaft (Zeitpunkt:  $t_{-1}$ ) und nach der Regimeveränderung ( $t_0$ : in der Regel: 2003) zu unterscheiden. Bezüglich der Regime bestehen diese Unterschiede entweder in neuen oder veränderten Regulierungen betreffend Zulässigkeit, Art und Ausmass der Nutzung (neu-)genutzter Dienstleistungen der analysierten Landschaften. Diese bestehen in substantiellen Anforderungen und /oder in (vielfach damit einhergehenden) institutionellen Regeln über Modalitäten der Kooperation der Behörden bzw. der privaten oder korporativen Nutzungsakteure<sup>7</sup>.

### **3. FORSCHUNGSDESIGN UND HYPOTHESEN<sup>8</sup>**

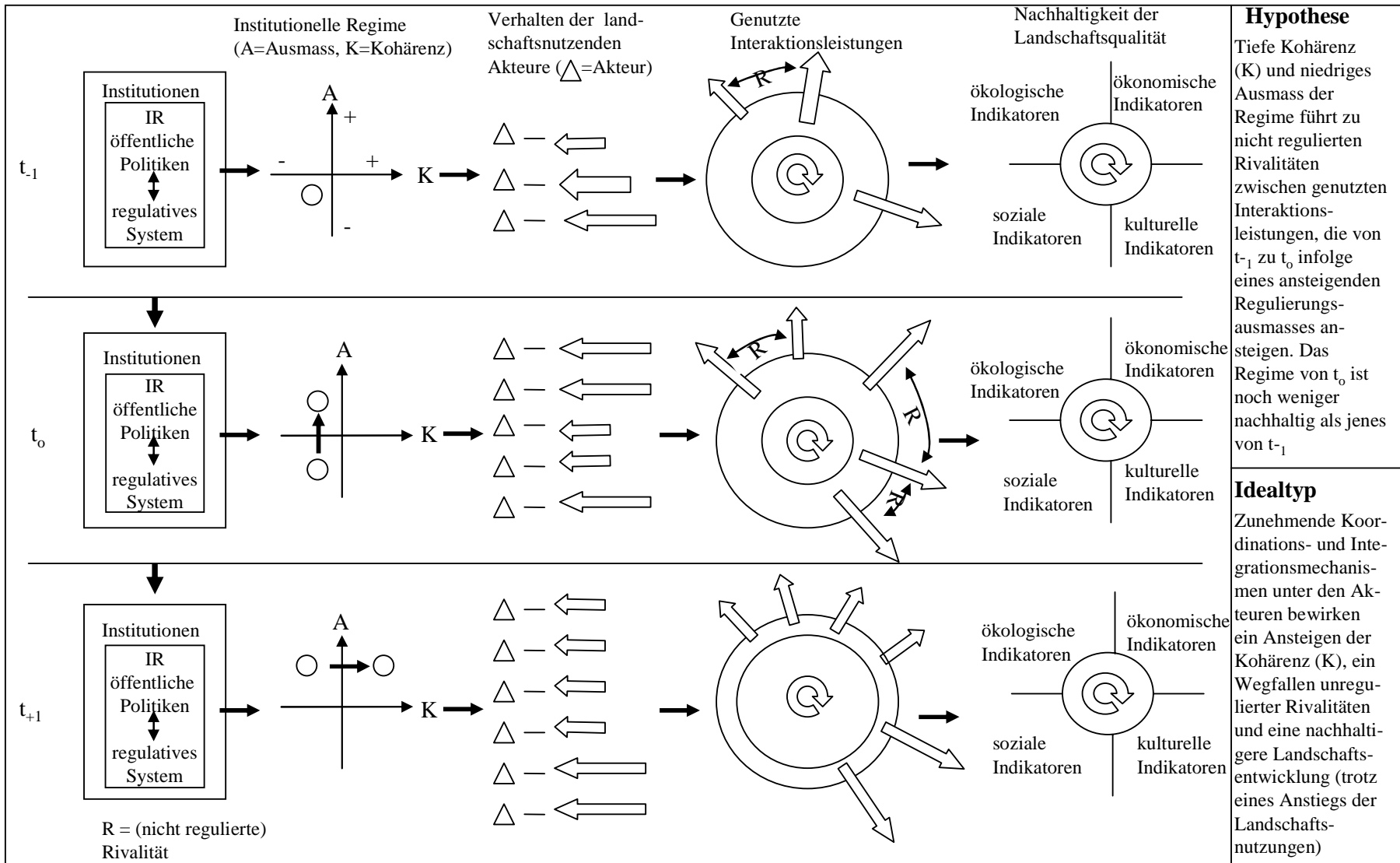
Abbildung 1 gibt das der Untersuchung zugrunde gelegte Forschungsdesign wieder. Die Abbildung illustriert gleichzeitig die zwei zentralen Forschungshypothesen.

---

<sup>7</sup> Z. B. Schaffung neuer Verwaltungsstrukturen, (Meliorations-)Genossenschaften, Regulierungsträger (Stiftungen, Vereine etc.).

<sup>8</sup> Auszug aus Rodewald et al. 2005: Kap. 1.7.

**Abbildung 1: Forschungsdesign für die Fallstudien**



Wir unterscheiden in den sechs Fallstudien drei Zeitpunkte:  $t_{-1}$  bezeichnet die Zeit vor dem für das Testgebiet massgeblichen Regimewandel. Dieser fällt im Prinzip zusammen mit der Zeitperiode vor dem Wandel der eidgenössischen Regimedeterminanten, den wir im Screening in der ersten Hälfte der 80er Jahre verortet haben. Allerdings wird dieser Zeitpunkt in den regionalen Regimen variieren. Dies hängt namentlich damit zusammen, dass der massgebliche Wandel auf der Ebene der öffentlichen Politiken je nach Fokus- oder Testgebiet zu einem unterschiedlichen Zeitpunkt eintraf. So haben etwa landwirtschaftsgeprägte Gebiete den Wandel der für sie einschlägigen eidgenössischen Landwirtschaftspolitik (Direktzahlungssysteme ab Mitte der 90er Jahre) später erfahren, als etwa Landschaftsschutz- oder Meliorationsgebiete (Inkrafttreten des USG (1983) mit der Umweltverträglichkeitsprüfung und der Revision des NHG (1987)). Ein weiterer Grund für diese zeitlichen Divergenzen liegt darin, dass der für den Zustand der Regime nach der dritten Forschungshypothese (vgl. unten) als massgeblich bezeichnete Wandel durch die (Re-)Aktivierung kollektiver Eigentumsformen je nach Landschaft variiert. Der Zeitpunkt  $t_0$  bezeichnet die heutige und  $t_{+1}$  die (je nach unterschiedlichen Szenarien) vermutete Situation im Jahre 2020.

Die zweite Kolonne schematisiert die beiden wesentlichen Dimensionen der institutionellen Regime (Ausmass und Kohärenz). Diese werden hier nach den Befunden zu den eidgenössischen Regimedeterminanten im Screening (und nicht nach Massgabe der Empirie in unseren Fallstudiengebieten) bemessen. Dieser weist für den Zeitpunkt  $t_{-1}$  für beide Dimensionen einen niedrigen Stand aus. Für den Zeitpunkt  $t_0$  (2003) zeigt die Abbildung ein breites Ausmass und eine niedrige Kohärenz ("komplexes Regime"). Für den Zeitraum  $t_{+1}$  (2020) postulieren wir den Idealtypus mit einem breiten Ausmass und hoher Kohärenz ("integriertes Regime"). Die schematische Darstellung ist indes nicht empiriegestützt. Sie drückt lediglich eine (für die Primärressourcen Boden, Wald und Wasser in anderen Studien (Knoepfel et al. 2003) teilweise belegbare) Richtung der Veränderung institutioneller Ressourcenregime aus.

Die dritte Kolonne schematisiert die vom institutionellen Regime beeinflussten Verhaltensweisen der landschaftsnutzenden Akteure. Diese werden durch institutionelle Regime beeinflusst. Allerdings wirken auch andere Institutionen (Werthaltungen, Traditionen etc.), aber auch andere nicht regimegesteuerte Faktoren, die nicht Gegenstand unserer Forschungen waren. Auch diese Darstellung entbehrt vorderhand einer empirischen Basis. Die Abbildung zeigt wiederum eine vermutete Bewegung zwischen den Zeiträumen. Diese besteht darin, dass die Zahl der nutzenden Akteure insgesamt zunimmt und gleichzeitig eine ausgeprägte Heterogenisierung der Landschaftsnutzung eintritt (Zunahme der Zahl der genutzten Dienstleistungen). Ausserdem variieren die Intensitäten der verschiedenen Nutzungen in der Zeitreihe.

Vermutet wird, dass dieses Nutzerverhalten die Nutzungssituation der Ressource Landschaft prägt. Diese Letztere besteht zum Zeitpunkt  $t_{+1}$  in schwachen und nicht reguliert rivalisierenden Nutzungen sämtlicher, von der betreffenden Landschaft in Anspruch genommener Leistungen. Mit der vermuteten Zunahme der Zahl dieser Dienstleistungen und der Intensität ihrer Inanspruchnahme nimmt die Gefahr zu, dass es zu grösseren nicht regulierten Rivalitäten (R) kommt, wenn das Regime zwischen dem Zeitpunkt  $t_{-1}$  und  $t_0$  nicht angepasst wird. In der infolge bewusster Regimeanpassungen im Laufe der nächsten zwanzig Jahre zum Zeitpunkt  $t_{+1}$  prognostizierten Situation sollten solche Rivalitäten tendenziell wieder abgebaut werden können.

Schliesslich zeigt die letzte Kolonne die vermuteten Veränderungen der Leistungsfähigkeit der untersuchten regionalen Ressourcen im Sinne ihres Potentials, die in Anspruch genommenen Dienstleistungen auch in Zukunft angemessen bereitzustellen (Nachhaltigkeit der Landschaft). Zur Messung dieser Leistungsfähigkeit ziehen wir klassische Landschaftsqualitätsindikatoren bei. Diese werden in ökologische, soziale, kulturelle und ökonomischen Dimensionen aufgeteilt. Wenngleich sich diese Beobachtungen teilweise mit denjenigen überschneiden, die zur Messung der Interaktionsleistungen selbst herangezogen werden, erfolgt ihre Interpretation im Zusammenhang mit der Beurteilung der Landschaftsqualität aus einem anderen, stärker holistischen Dimensionen verpflichteten Gesichtswinkel. Dieser bezieht sich nicht auf die einzelne Interaktionsleistung bzw. auf deren

Vergleich mit (Emissionsgrenzwerten vergleichbaren) Soll-Werten, sondern sie versucht, Immissionsbeobachtungen vergleichbar, Veränderungen landschaftsrelevanter Kapazitäten der Ressource zu beobachten, die als Folge der vorgängig beobachteten Inanspruchnahme dieser Leistungen am Zustand der Ressource selbst feststellbar werden.

Aus Darstellungsgründen verzichtet die Abbildung auf eine schematische Wiedergabe der Hypothese, wonach Regimebewegungen in Richtung integrierter Regime (von  $t_{-1}$  über  $t_0$  bis  $t_{+1}$ ) die Leistungsfähigkeit der Ressource erhöhen<sup>9</sup> und sich dementsprechend in positiven Veränderungen der vier Dimensionen der Landschaftsqualität niederschlagen sollten.

Zusammenfassend geht unsere Studie damit von folgenden drei Forschungshypothesen aus:

1. Es besteht ein Zusammenhang zwischen Veränderungen institutioneller Landschaftsregime, dem Verhalten der landschaftsnutzenden Akteure und Veränderungen der Nachhaltigkeit der Landschaftsqualität.
2. Institutionelle Regime, die sich durch entsprechende Erweiterung ihres Ausmasses (Zunahme der Zahl der regulierten Dienstleistungen) und eine Anhebung ihrer (substantiellen und/oder institutionellen) Kohärenz in Richtung integrierter Regime bewegen, vermögen die Landschaftszerstörungen als Folgen nicht gelöster Nutzungsrivalitäten zwischen den betroffenen Dienstleistungen wirksam und im Sinne ökologischer, ökonomischer und soziokultureller Nachhaltigkeit zu verhindern. Umgekehrt tragen Regime mit geringem Ausmass und niedriger Kohärenz (kein Regime) zu Verhaltensweisen der nutzenden Akteure bei, die zu einer Landschaftszerstörung führen. Dasselbe gilt in ausgeprägter Weise für Regime mit grossem Ausmass und niedriger Kohärenz (komplexe Regime).
3. Kollektive Eigentumsformen an Primärressourcen und kollektive Nutzungsrechte an der Landschaft in der eigentumsrechtlichen Grundordnung regionaler institutioneller Landschaftsregime ("regulatives System") tragen zu einer erhöhten institutionellen Kohärenz bei. Kommt es in solchen Situationen infolge erhöhter Regelungsintensität und einer Zunahme der regulierten Interaktionsleistungen auf der Ebene der einschlägigen öffentlichen Politiken zu einer Ausdehnung des Regimes, so können solche kollektiven Organisationen eine Bewegung in Richtung integrierter Regime bewirken. In solchen Fällen kann eine Verbesserung der Nachhaltigkeit der Landschaftsqualität prognostiziert werden.

#### **4. LANDSCHAFT UND IHRE GÜTER UND DIENSTLEISTUNGEN<sup>10</sup>**

Wir gehen in unserer Studie von der Landschaftsdefinition der heutigen schweizerischen Landschaftsschutzpolitik aus. Diese definiert Landschaft als "den gesamten Raum, innerhalb und ausserhalb von Siedlungen. Sie ist das Entstandene und Werdende natürlicher Faktoren wie Untergrund, Boden, Wasser, Luft, Licht, Klima, Fauna und Flora im Zusammenspiel mit kulturellen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Faktoren" (BUWAL und Bundesamt für Raumplanung 1998). – Diese Definition steht in Einklang mit derjenigen des Europarates "landscape means an area as perceived by people, whose character is the result of the action and interaction of natural and/or human factors" (Europarat 2000). Landschaft be- und entsteht, laut einer etwas konkreteren Definition, aus "fünf Dimensionen: Die räumliche Dimension (Ökosystem), die zeitliche Dimension (Wandelbarkeit), die kulturelle Dimension (der Raum der Wechselbeziehung von Kultur und Natur), die geistige Dimension (Ort des Reflektierens, der Spiritualität und der Phantasie) und die sinnlichepsychologische Dimension (Ort der sinnlichen Wahrnehmung, des gefühlsbezogenen Erlebens und Wohlbefindens sowie der Identitäts- und Orientierungssuche)" (Rodewald 1999). Landschaft ist damit überall, wo Menschen Räume nutzen.

<sup>9</sup> Allerdings angedeutet durch die Vergrößerung des inneren Kreises  $t_{-1}$  zu  $t_{+1}$ .

<sup>10</sup> Auszug aus Rodewald et al. 2005: Kap. 2.1.

Diese Definitionen sind für eine empirische Studie zu wenig operationalisiert. Sie erlauben insbesondere keine Qualifizierung dessen, was das "Mehr" der Ressource Landschaft gegenüber den Primärressourcen Boden, Wasser, Flora und Fauna oder gegenüber immateriellen Ressourcen (Kultur, Gedächtnis) ausmacht. Eine politikwissenschaftlich verwendbare Definition muss akteurs- und handlungsorientiert formuliert sein. Im Folgenden gehen wir von der in den meisten vorliegenden Umschreibungen implizit oder explizit angesprochenen Fähigkeit von Landschaften aus, wahrgenommene Aspekte einzelner Güter und Dienstleistungen der in solchen Räumen vorhandenen Primärressourcen untereinander in besonderer Weise in sinnstiftende Interaktion zu versetzen, dass daraus für den Beobachter ein Wert entsteht. Dieser besteht vermutlich in einer sinnstiftenden, zeitlichen, örtlichen, mentalen und emotionellen Orientierungshilfe, die Menschen als Nutzen schätzen. Wir sprechen von *Interaktionsleistungen*, die kollektiv produzierte und wahrgenommene Landschaften "herstellen" (Knoepfel 2005; Gerber 2004a, b, c).

Landschaft als Ressource wird aus dieser Sicht zu einer unteilbaren Entität, die die Fähigkeit besitzt, teilbare und miteinander rivalisierende Interaktionsleistungen zu produzieren. Werden solche Rivalitäten aufgrund rechtlicher oder faktischer Machtpositionen einzelner Akteure radikal zugunsten der einen oder anderen ihrer wertgeschätzten Leistungen gelöst, werden für andere Akteure wichtige Interaktionsleistungen unmöglich. Für diese Letzteren "verschwindet" Landschaft, sie "verlieren" die Orientierung und sprechen von Landschaftszerstörung. Sie meinen damit, dass die Ressource als Ganzes ihre Fähigkeit verloren habe, Interaktionsleistungen zu erbringen, weil die erzwungene Teilung das "Unteilbare" geteilt habe.

Innerhalb dieser – immateriellen<sup>11</sup> - Landschaftsleistung lassen sich etwa folgende Bereiche anführen: Mobilität (Landschaften stiften Sinn für Ortswechsel<sup>12</sup>), raumzeitliche Identifikation (Festhalten von Momenten dynamischer Erlebnis- und Kulturprozesse) oder die Schaffung von Kohärenz durch Sinnstiftung (gefährdet etwa durch Grenzen, Mauern, gerade Linien, Zerschneidungen). Das "Mehr", das Landschaften gegenüber den Primärressourcen produzieren, bezeichnen wir als ökologische, soziokulturelle und ästhetische<sup>13</sup> Landschaftsqualitäten, welche sich aus Wertschätzungen bestimmter Interaktionen und Kombinationen der verschiedenen Güter und Dienstleistungen der erwähnten Primärressourcen ergeben (vgl. auch van Mansvelt und van der Lubbe 1999).

Damit ziehen wir für die Bewertung der Nutzungssituation von Landschaften den in der Ressourcenökonomie geläufigen Ansatz der Bestimmung von "Gütern und Dienstleistungen" heran, welche die Ressource Landschaft gleichermaßen wie andere Ressourcen bereitstellt (Wiesmann 1995; Siebert 1983; Grima und Berkers 1989; Endres und Querner 1993; Knoepfel et al. 2001a). Diese Konzeptualisierung erweist sich für die – immaterielle – Sekundärressource Landschaft in doppeltem Sinne als interessant: Zum einen zeigt sie die auch bei Primärressourcen feststellbare Bedeutung der (perzeptionsabhängigen) Wertschätzung der Ressourcennutzer für die schiere "Existenz" der Ressource und vor allem der genutzten Güter und Dienstleistungen auf, die nach kognitivistischer Auffassung in jedem Falle ein soziales Konstrukt darstellen. Bei Landschaften ist dieser Aspekt der gesellschaftlichen Produktion der Ressource und ihrer Leistungen sehr stark ausgeprägt und "sichtbar"; die Beobachtung gilt aber auch für Primärressourcen. So vertreten wir die Auffassung, dass Wasser als solches erst dann als "Ressource" zu bezeichnen ist, wenn es nutzenstiftend gebraucht wird. Die unserer Arbeit zugrunde gelegte ressourcenökonomische Definition von Landschaft hat zum zweiten auch den Vorteil, die unzulässige Reduktion der verschiedenen Landschaftsfunktionen auf ökologische Schutzgüter zu überwinden, wie dies im Falle traditioneller Betrachtungsweisen oft geschieht. Ihre Konzentration auf (immaterielle) Interaktionsleistungen erlaubt eine angemessene Berücksichtigung der zentralen ästhetischen und der damit eng verknüpften umweltethischen Leistungen von Landschaften, ohne indessen die messbaren Landschaftsressourcen auszublenden. Denn

---

<sup>11</sup> Wir sprechen im Interesse der Vergleichbarkeit der Ressource Landschaft mit den anderen untersuchten Ressourcen von "Gütern und Dienstleistungen", obwohl Landschaften selbst keine Güter produzieren.

<sup>12</sup> Dies bringt der französische Begriff des "déplacements" sehr gut zum Ausdruck (= "Ortswechsel")

<sup>13</sup> Darunter fallen nach unserer Terminologie auch sozioökonomische Interaktionsleistungen.

diese Letzteren finden ihren angemessenen Platz auf der Ebene der besonderen Qualifizierung der Interaktionsleistungen.

Aufgrund des heutigen Wissens identifizieren wir 20 Dienstleistungen, die wir in drei Gruppen aufteilen (ökologische, soziokulturelle sowie ästhetische Interaktionsleistungen oder "Landschaftsqualitäten").

Konzeptionell betrachten wir diese Leistungen untereinander grundsätzlich als gleichrangig. Sie werden entweder von einzelnen Personen, vom Staat, von Gemeinschaften oder von allen beansprucht, ggf. "besessen", gehalten, be- und genutzt (Bromley 1997/98). Verdrängt die Nutzung einer Leistung die Möglichkeit der Nutzung einer anderen, so kann nach dem auch für Landschaft plausiblen ressourcenökonomischen Ansatz auch die Leistungsfähigkeit der betroffenen Ressource Landschaft insgesamt in Mitleidenschaft gezogen werden.

Die in Tabelle 1 aufgeführten Interaktionsleistungen, die wir nach Massgabe der herkömmlichen drei zentralen Landschaftsqualitäten einteilen, knüpfen an besonders wertgeschätzten Konfigurationen spezifischer Ausprägungen der Primärressourcen Boden, Wasser, Luft, Biomasse, Wald etc., aber auch Kultur etc. an, welche sich auf dem Territorium einer Landschaft finden. Die Tabelle führt in ihrer rechten Spalte die für den Bestand der Dienstleistungen (potentiell) verantwortlichen Akteure auf (meistens Eigentümer / Nutzer der Primärressourcen).

**Tabelle 1: Die Güter und Dienstleistungen ("Interaktionsleistungen")<sup>14</sup> von Landschaften**

<b>Landschaftsqualitäten</b>	<b>Landschaftsproduzierte Dienstleistungen = Interaktionsleistungen</b>	<b>(Potentiell) verantwortliche Akteure<sup>15</sup></b>
<b>1) Ökologische Landschaftsqualität</b>	1a) Bereitstellung der (a-) biotischen Raumfaktoren 1b) Bereitstellung von vernetzten Naturvorrangflächen 1c) Speicher genetischer Vielfalt (Biodiversität) 1d) Regulation des Wasserkreislaufes 1e) Regulation dynamischer Prozesse (Naturereignisse) 1f) Regulation der Populationsdynamik 1g) Raum der Naturgeschichte und der Naturwissenschaft	1a) Gesamtbevölkerung 1b) Landwirte 1c) NGO, Wissenschaftler 1d) Kraftwerksbetreiber 1e) Gemeinwesen 1f) Jäger, Pilzsammler, Naturwissenschaftler 1g) Historiker, Pro Natura

<sup>14</sup> In den Working papers wird durchgehend der – generelle – Begriff "Güter und Dienstleistungen" / "biens et services" verwendet, den wir für die zusammenfassende Schlusspublikation (Rodewald et al. 2005) zugunsten des "griffieren" und den Besonderheiten landschaftlicher Ressourcen besser entsprechenden Begriffs der (landschaftlichen) Interaktionsleistungen aufgeben.

<sup>15</sup> Gerber (2004a, b) bezeichnet diese Gruppe richtigerweise als "Produzenten" der erwähnten Ausprägungen der Primärressourcen. Im Gegensatz zu früheren Fassungen ist zu unterstreichen, dass es sich hier nicht nur um die Nutzer der 20 Interaktionsleistungen geht.

<b>2) Soziokulturelle Landschaftsqualität</b>	<b>2a) Raum der landwirtschaftlichen Nutzung</b> 2b) Raum der forstwirtschaftlichen Nutzung 2c) Raum der Siedlungstätigkeit 2d) Räumliche Strukturierung der Mobilität und des Transportes 2e) Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes 2f) Raum der kulturellen Diversität 2g) Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens	<b>2a) Landwirte</b> <b>2b) Waldbesitzer</b> <b>2c) Baulandbesitzer</b> <b>2d) Verkehrsverbände, Landbesitzer</b> <b>2e) Touristiker, Denkmalpflege</b> <b>2f) Regionalwirtschaftler, Marketingstellen</b> <b>2g) Städteplaner, Radfahrer</b>
<b>3) Ästhetische Landschaftsqualität</b>	3a) Raum mit Erholungsfunktion (inkl. Tourismus, Freizeit, Naturerlebnis) 3b) Raum grösstmöglicher freier Zugänglichkeit 3c) Lieferant von Geschichten und Heimatbildern 3d) Ort ästhetischer Landschaftswahrnehmung 3e) Träger von Wertschöpfungen (Werbung, Regionalmarketing, Tourismus) 3f) Raum der Identität und Lieferant von Identifikationsstrukturen	3a) Golfplatzbauer, Seilbahnbetreiber, Touristiker, Naturschutzvertreter 3b) Privatbesitzer, Erholungssuchender 3c) Buchverleger, Kulturschaffende 3d) Feriengäste, Anwohner 3e) Postkartenhersteller, Fotografen, Regionalplaner, Naturschutzverbände 3f) Gemeindebehörden, Landwirte, Bürgerforen, Bauwillige, Tourismuspromotoren

Diese Identifikation der von Landschaften nachgefragten und tatsächlich genutzten Dienstleistungen ging aus von einem (in der Landschaftsschutzpraxis verwendeten) objektbezogenen Eingriffsinventar, das folgende Bereiche umfasste:

- Touristische Einflüsse
- Bauliche Einflüsse nicht-landwirtschaftlicher Art (Neubauten, Anlagen, Ausdehnung der Baugebiete seit ca. 1970)
- Umnutzungen und Umbauten bestehender Gebäude
- Verrohrungen von Fliessgewässern
- Überlandleitungen
- Materialabbaustellen, Deponien

- Einzäunungen
- Besucherdruck, Lärm
- Naturereignisse
- Soziodemografische Aspekte
- Geschichtliche Dimension

Bei der empirischen Erfassung konkret beanspruchter (und in den Fokusgebieten oder Fokusthemen konfligierender) Landschaftsleistungen sollten sowohl die Nutzergruppe und allfällige zeitliche (temporär versus permanent?) oder räumliche Varianzen der Nutzungsintensität abgeschätzt werden (räumlich ausgreifend oder lokal?). Die Angabe der Ausprägung erfolgte vor dem Hintergrund eines Vergleichs unter den Fokusgebieten oder Themenbereichen und auch mit Blick auf die umliegenden Landschaftsräume<sup>16</sup>. Die Einstufung wurde durch Fachleute und durch Akteure vor Ort vorgenommen, welche über regionale Kenntnisse verfügen.

## 5. AUSWAHL DER FALLSTUDIENGEBIETE<sup>17</sup>

Die Fallgebiete wurden auf Grund folgender Kriterien ausgewählt:

- Situierung im Alpenraum
- Repräsentativität für einen bestimmten Landschaftstypus
- anhand der Landschaftsentwicklung leicht erkennbare und markante Veränderungen prägender Landschaftselemente
- Akteurvielfalt (lokal bis global) und landschaftsbedingte Konflikte
- Vorhandensein der vier wichtigsten landschaftlichen Entwicklungstendenzen "Ressourcenübernutzung, Ressourcenunternutzung (Nutzungsaufgabe), Dichotomie oder Segregation (harte räumliche Trennung zwischen intensiver und extensiver Bodennutzung) und nachhaltige Entwicklung" (nach Bastian und Schreiber 1994, Rodewald et al. 2001, Rodewald und Neff 2001)
- hoher rechtlicher Schutzgrad oder zumindest hohe Schutzwürdigkeit der betroffenen Landschaften
- Vorhandensein spezifischer Modelle der kollektiven Landschaftspflege basierend auf institutionellen Arrangements (Gemeinwerk, lokale Projektkommissionen etc.)

Als Fallgebiete wurden schliesslich ausgewählt:

1. das Gebiet Aletsch – Bettmeralp - Riederalp (VS, z. T. BLN-Gebiet; UNESCO Weltnaturerbe)<sup>18</sup>
2. das Baltschiederatal (VS)<sup>19</sup>
3. der Lavaux (VD, BLN-Gebiet, als Vergleichsgebiet ausserhalb des Alpenraumes)<sup>20</sup>
4. das Gebiet Sent-Ramosch-Tschlin (GR; BLN-Gebiet)<sup>21</sup>
5. das Val Bavona (TI; Nationalparkkandidat und BLN-Gebiet)<sup>22</sup>

<sup>16</sup> Baltschiederatal im Kontext zu der Lötschbergregion und zu den Regionen Brig-westlich Raron, Goms; Valle Bavona im Kontext zum Val Lavizzara und Maggiatal; Sent-Ramosch-Tschlin im Kontext zum ganzen Unterengadin.

<sup>17</sup> Auszug aus Rodewald et al 2004: Kap.: 2.7

<sup>18</sup> Gerber 2004a.

<sup>19</sup> Gerber 2004b.

<sup>20</sup> de Fossey 2004.

<sup>21</sup> Mauch 2004.



## 6. das Val Mora/Münstertal (GR, Kandidat Biosphärenreservat)<sup>23</sup>

Für die Rekonstruktion der institutionellen Regime und des Landschaftszustandes wurde eine Unterteilung in Fokusgebiete (Subcases: z. B. Alpstufe, Siedlungsraum, Uferregion, Strassenräume, Gewässersysteme etc.) bzw. in Fokusthemen vorgenommen. Fokusgebiete weisen eine gewisse landschaftliche Homogenität und nutzungsbezogene Besonderheiten (z. B. Nutzungskonflikte) auf. Diese stehen in einem direkten Bezug zur Gesamtlandschaft und prägen daher die Landschaftsentwicklung wesentlich mit. Dasselbe gilt für Themenbereiche, die bestimmte Rivalitäten im gesamten Untersuchungsraum abdecken. Die Auswahl dieser Untereinheiten richtete sich einerseits nach dem Vorhandensein und dem Grad von Nutzungsrivalitäten, andererseits nach der Repräsentativität für den gesamten Landschaftsraum. Innerhalb der Fokusgebiete wurden mitunter verschiedene Teilaspekte gesondert analysiert.

## 6. VORGEHEN UND STRUKTUR DER BERICHTE<sup>24</sup>

Die Forschungsarbeiten verliefen insgesamt planmässig. Nach bewährtem Modell wurden die Feldstudien anlässlich von insgesamt zehn ganztägigen Teamsitzungen vorbereitet, begleitet und kommentiert. Die Ergebnisse dieser Teamveranstaltungen wurden ausführlich protokolliert. Sie waren der Konzept- und Methodenentwicklung<sup>25</sup>, der Begleitung der von Herbst 2002 bis Herbst 2003<sup>26</sup> durchgeführten empirischen Erhebungen in den Fallstudiengebieten<sup>27</sup> sowie der Kommentierung der Ergebnisse<sup>28</sup> gewidmet. Die konzeptionellen Grundlagen wurden zu Beginn in einem Papier<sup>29</sup> erarbeitet. Dieses enthält auch das Protokoll zu den Kriterien und zum Indikatorensystem für die Beurteilung der Landschaftsentwicklung. Anlässlich der feldbegleitenden Teamsitzungen wurden immer wieder Probleme diskutiert, die sich bei der Anwendung in konkreten Situationen ergaben. Daraus resultierten mitunter kleinere Modifikationen, die im gemeinsamen Projektprotokoll im Hinblick auf deren Nachvollziehbarkeit durch Dritte festgehalten wurden. Diese betrafen insbesondere die (in Fussnote 15 angesprochenen) konzeptionellen Modifikationen auf der Ebene der von Landschaften produzierten "Güter und Dienstleistungen", die wir heute "Interaktionsleistungen" nennen, und die ebenfalls leicht modifizierte Dimension der Regimekohärenz. Wie dies auch in anderen sozialwissenschaftlichen Forschungsprojekten der Fall ist, handelt es sich bei diesen Korrekturen um – kleinere - Veränderungen des Forschungsprotokolls, die teilweise allerdings erst nach Abschluss der empirischen Arbeiten anlässlich der Diskussion der Ergebnisse vorgenommen wurden<sup>30</sup>.

Das erwähnte Methodenpapier beschreibt die insgesamt zwölf in jedem der sechs Testgebiete durchgeführten Forschungsschritte im Detail. Diese lassen sich in sechs Hauptphasen untergliedern. Sie sehen nach der Erstellung einer Übersicht über die gegenwärtigen Nutzungen, die Akteure und die Ressourcenperimeter fünf Schritte zur Beschreibung der Ressource Landschaft und ihrer Nutzungen<sup>31</sup> und sechs Schritte zur Beschreibung der institutionellen Regime vor<sup>32</sup>. Die Resultate die-

---

<sup>22</sup> Für diese Fallstudie besteht keine Publikation (ausser Kap. 3.5 in Rodewald et al. 2005).

<sup>23</sup> Rodewald 2004.

<sup>24</sup> Auszug aus Rodewald et al. 2004: Kap. 1.6.

<sup>25</sup> Drei Sitzungen: 17. April, 5. Juli und 22. August 2002.

<sup>26</sup> Ausnahme: Lavaux, wo die Felderhebungen erst im Dezember 2003 begannen und bis April 2004 dauerten.

<sup>27</sup> Fünf Sitzungen vom 9. September 2002, 6. und 21. März, 19. Mai und 27. Juni 2003.

<sup>28</sup> Zwei Sitzungen vom 29. August 2003, 12. Januar 2004.

<sup>29</sup> (Internes) Methodenpapier von September 2002.

<sup>30</sup> Insbesondere: Workshop vom 29. August 2003, an dem neue verdankenswerte Anregungen seitens von Frédéric Varone, Régis Ambroise und Stéphane Nahrath aufgenommen wurden.

<sup>31</sup> 1. Erhebung des gegenwärtigen Raumzustandes, 2. Visualisierung der räumlichen sozio-politischen und institutionellen Zuständigkeiten, 3. chronologische Raumbeschreibung (vorher-nachher), 4. Beschreibung der möglichen Trends der Raumentwicklung 2020, 5. Synthese: vergleichende Raumbewertung gemäss Nachhaltigkeitskriterien.

<sup>32</sup> 1. Inventar der privaten Eigentums- und Nutzungsrechte sowie –regeln, 2. Inventar der relevanten öffentlichen Politiken (Outputanalyse), 3. Veränderung der Nutzung der Güter und Dienstleistungen zwischen  $t_1$  (ca. 1980),  $t_0$  (2003)

ser empirischen Forschungen werden in den vorliegenden Working papers veröffentlicht, die einen weitgehend gemeinsamen Aufbau aufweisen<sup>33</sup>. Diese von unseren Interviewpartnern gegengelesenen Berichte bilden die empirische Grundlage für die parallel erscheinende Gesamtpublikation (Rodewald et al. 2005).

Für die Datenerhebung wurden zahlreiche Interviews mit ortskundigen Akteuren geführt. Dies war insbesondere für die Bewertung der Veränderung der ökologischen, kulturellen, sozialen und ökonomischen Indikatoren für die Nachhaltigkeit der Landschaft im Laufe der ungefähr 20-jährigen Untersuchungsperiode unabdingbar, in der sich der letzte Regimewandel vollzogen hatte. Daneben werden in den vorliegenden Working papers zahlreiche Bild-, Karten- und Textdokumente analysiert, die die Rekonstruktion landschaftlicher und institutioneller Veränderungen ermöglichten.

Peter Knoepfel, Raimund Rodewald

10. Oktober 2004

---

und  $t_{+1}$  (2020), 4. interne Kohärenz der Eigentumsrechte und öffentlichen Politiken, 5. zusammenfassende Beschreibung der Regimeänderungen, 6. Formulierung eines optimierten Regimes zur Förderung nachhaltiger Raumentwicklung und dessen Anwendung auf ein Zukunftsszenario (2020).

<sup>33</sup> 1. Einleitung (Fallstudienauswahl und Perimeter, Vorgehen), 2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes und der Nutzungen (geographische und sozioökonomische Merkmale, Überblick über die Güter und Dienstleistungen der Landschaft, Identifikation der Fokusgebiete /-themen, Beschreibung von Fokusgebiet /-thema, Relevanz der Fokusgebiete /-themen), 3. Landschaftsentwicklung (Ziele der Landschaftsentwicklung und Kriterien, Landschaftszustand zum Zeitpunkt  $t_1$  (ca. 1980), Veränderungen des Landschaftszustandes zwischen 1980 und 2003), 4. Situation nach dem Regimewandel (Fokusgebiete 1-x, Zusammenfassung), 5. Veränderungen seit 1980 (Fokusgebiete 1-x), 6. Analyse des lokal-regionalen Regimewandels (Ausmass, Kohärenz, Regimeveränderung), 7. Wirkungen des lokal-regionalen Regimewandels (auf den Landschaftszustand, auf die Interaktionsleistungen, externe Einflussfaktoren auf die Landschaftsnutzungen), 8. Trends der Raumentwicklung, 9. Schlussfolgerungen, 10. Anhänge.

## BIBLIOGRAPHIE

- Bromley, Daniel W. 1997/1998. Property regimes in environmental economics, in: H. Folmer et al. (Hrsg), *The international yearbook of environmental and resource economics: a survey of current issues*. Cheltenham.
- Bastian, Olaf, Schreiber, Friedrich 1994. *Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft*. Stuttgart: G. Fischer.
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal) und Bundesamt für Raumplanung 1998. *Landschaftskonzept Schweiz*. Bern. De Fossey, Améli 2004. *Changement du régime institutionnel du paysage. Le cas du Lavaux (VD)*, Working paper de l'IDHEAP 13/2004 (forthcoming).
- de Fossey, Améli 2004. *Changement du régime institutionnel du paysage. Le cas du Lavaux (VD)*. Cahier de l'IDHEAP 13/2004. Chavannes-près-Renens: IDHEAP
- Endres, Alfred, Querner, Immo 1993. *Die Ökonomie natürlicher Ressourcen – Eine Einführung*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Europarat 2000. *European Landscape Convention*, adopted by the Committee of Ministers on 19th July 2000, Strassburg.
- Gerber, Jean-David 2004a. *Changement du régime institutionnel du paysage. Le cas Aletsch-Riederalp-Bettmeralp*, Working paper de l'IDHEAP 10/2004.
- Gerber, Jean-David 2004b. *Changement du régime institutionnel du paysage. Le cas Baltschieder-tal*, Working paper de l'IDHEAP 9/2004
- Gerber, Jean-David 2004c. *La nouvelle gouvernance comme moyen d'arbitrage entre les intérêts de développement et de protection du paysage*, Cahier de l'IDHEAP 215/2004. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.
- Gerber, Jean-David 2005. *Politiques de création d'aires protégées et droit de propriété (de fait) sur le paysage*, thèse de doctorat. Lausanne: IDHEAP/Université de Lausanne (présoutenance) (forthcoming).
- Grima, Lino, Berkes, Fikret 1989. Natural Resources: Access, Rights-to-Use and Management, in: Berkes, Fikret (ed.). *Common Property Resources. Ecology and Community-based Sustainable Development* (ed.). London: Belhaven.
- Knoepfel, Peter, Kissling-Näf, Ingrid, Varone, Frédéric (éds), avec la collaboration de Bisang, Kurt., Mauch, Corine, Nahrath, Stéphane, Reynard, Emmanuel, Thorens, Adèle 2001a. *Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen: Boden, Wasser und Wald im Vergleich – Régimes institutionnels de ressources naturelles: analyse comparée du sol, de l'eau et de la forêt*. Bâle: Helbing & Lichtenhahn (série Ecologie & Société, vol. 17).
- Knoepfel, Peter, Larrue, Corinne, Varone, Frédéric 2001b. *Analyse et pilotage des politiques publiques*. Basel: Helbing & Lichtenhahn (Serie Analyse des politiques publiques / Politikanalyse Nr. 1).
- Knoepfel, Peter, Kissling-Näf, Ingrid, Varone, Frédéric 2002: Einleitung, in: Thorens, Adèle 2002, *Valle Maggia: Institutional Regime of Water*, Working paper de l'IDHEAP 4/2002. Chavannes-près-Renens: IDHEAP: 2-5.
- Knoepfel, Peter, Kissling-Näf, Ingrid, Varone, Frédéric (éds), avec la collaboration de Bisang, Kurt., Mauch, Corine, Nahrath, Stéphane, Reynard, Emmanuel, Thorens, Adèle 2003. *Institutionelle Ressourcenregime in Aktion (Régimes institutionnels de ressources naturelles en action)*. Bâle: Helbing & Lichtenhahn (série Ecologie & Société, vol. 19).

- Knoepfel, Peter 2005. De la protection du paysage à la gestion des ressources paysagères, in: Varone, Frédéric, Vander Gucht, Daniel, *De la construction de paysages à sa protection: approches artistiques et scientifiques*. Bruxelles: La lettre volée.
- van Mansvelt, J.D. van der Lubbe, M.J. 1999. *Checklist for Sustainable Landscape Management*. Amsterdam: Elsevier.
- Mauch, Corine 2004. *Veränderung des institutionelle Ressourcenregimes der Landschaft. Der Fall Sent-Ramosch-Tschlin (GR)*, Working paper de l'IDHEAP 12/2004.
- Rodewald, Raimund 1999. *Sehnsucht Landschaft, Landschaftsgestaltung unter ästhetischem Gesichtspunkt*. Zürich: Chronos.
- Rodewald, Raimund 1999. *Gutachten über die Landschaftsverträglichkeit einer geplanten Schweinescheune in der Landwirtschaftszone unterhalb des Burghügels von Atlbüron, Kanton Luzern*. SL, Bern (unveröffentlicht).
- Rodewald, Raimund, Neff, Christine 2001. *Bundessubventionen – landschaftszerstörend oder landschaftserhaltend? Praxisanalyse und Handlungsprogramm*. Bern: Fonds Landschaft Schweiz.
- Rodewald, Raimund, Knoepfel, Peter, Zimmermann, Willi 2001. *Pflege der alpinen Kulturlandschaft und ökologische Reproduktionsmassnahmen zur Aufrechterhaltung des Lebens- und Nutzungsraumes mittels institutioneller Ressourcenregime auf der Basis von Gemeinwerken, Allmendregeln und anderer kollektiver Zusammenarbeitsformen*, Antrag an den Schweizerischen Nationalfonds. Bern.
- Rodewald, Raimund, Knoepfel, Peter (Hrsg.), in Zusammenarbeit mit de Fossey, Améli, Gerber, Jean-David, Corine, Mauch 2005. *Institutionelle Regime für nachhaltige Landschaftsentwicklung*. Zurich: Rüegger.
- Siebert, Horst 1983. *Ökonomische Theorie natürlicher Ressourcen*. Tübingen: Mohr.
- StremLOW, Matthias, Zeh, Walter, Kläy, Pia und Roth, Ulrich 1998. *Landschaft zwischen gestern und morgen – Grundlagen zum Landschaftskonzept Schweiz* (Buwal, Hrsg.), Bern.
- Wiesmann, Urs 1995. *Nachhaltige Ressourcennutzung im regionalen Entwicklungskonzept. Konzeptionelle Grundlagen zu deren Definition*. Bern: Siebok.

**VERÄNDERUNG DES  
INSTITUTIONELLEN  
RESSOURCENREGIMES  
DER LANDSCHAFT  
DER FALL VAL MORA/MÜSTAIR (GR)**

RAIMUND RODEWALD

## 0. Inhaltsverzeichnis

0. Inhaltsverzeichnis .....	2
1. Einleitung .....	1
1.1. Auswahl der Fallstudie und Perimeter .....	3
1.2. Leitfrage, Hypothesen und Vorgehen .....	4
2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes und der Nutzungen .....	5
2.1. Geographische und geschichtliche Merkmale des Val Müstair und des Val Mora im besonderen .....	5
2.1.1. Geographische Lage .....	5
2.1.2. Die Wassersysteme .....	6
2.1.3. Geologische Situation .....	6
2.1.4. Naturkundliche und landschaftliche Aspekte .....	8
2.1.5. Geschichte .....	9
2.2. Bevölkerung und Kultur .....	13
2.3. Allgemeine Bodennutzung .....	13
2.4. Land- und forstwirtschaftliche Nutzung .....	14
2.5. Fokusthema 1: Die Alpwirtschaft im Val Mora/Döös Radond (Enklave Müstair) .....	16
2.5.1. Der Alpbetrieb auf der Klosteralp und Gemeindealp Mora .....	16
2.5.2. Gebäude .....	17
2.5.3. Forstliche Nutzung .....	17
2.5.4. Produktion und -verwertung .....	17
2.5.5. Schafalpfung .....	18
2.5.6. Militärische Nutzung .....	20
2.5.7. Wildnutzung .....	20
2.5.8. Nutzungskonflikte und Zeitpunkt des Regimewechsel .....	20
2.6. Fokusthema 2: Tourismus im Val Mora .....	22
2.6.1. Allgemeine Entwicklung .....	22
2.6.2. Nutzungskonflikte und Zeitpunkt des Regimewechsel .....	24
2.7. Fokusthema 3: Biosphärenreservat Val Müstair – ein Szenario .....	26
2.7.1. Das Projekt Nationalparkerweiterung .....	26
2.7.2. Das Konzept der Biosphärenreservate (BSR) der UNESCO .....	28
2.7.3. Nutzungskonflikte und Regimewechsel .....	29
3. Rechtliche Grundlagen und Zustand der Landschaft .....	29
3.1. Rechtliche Grundlagen .....	29
3.2. Zustand der Landschaft 1966-2000 aufgrund von kartografischen und terrestrischen Aufnahmen (Signaturvergleich) .....	31
3.3. Landschaftsbewertung aufgrund von Kriterien und Indikatoren der Nachhaltigkeit .....	32
3.3.1. Die Kriterien/Indikatoren der Nachhaltigkeit für die Landschaft .....	32
3.3.2. Zustand der Landschaft ausgehend von Einzelelementbewertung gemäss Indikatormethode .....	33
3.4. Veränderung der Landschaftsqualitäten zwischen 1970 ( $t_1$ ) und 2003 ( $t_0$ ) aufgrund der indikatorgestützten Bewertung der vorhandenen Güter und Dienstleistungen der Landschaft im Val Mora .....	36
3.4.1. Die Güter und Dienstleistungen der Landschaft und ihre Bedeutung für Val Mora .....	36
3.4.2. Beurteilung der ökologischen, sozio-kulturellen und ästhetischen Qualitäten der Landschaft .....	39
4. Situation vor dem Regimewandel (Zeitpunkt $t_1$ 1970) .....	41
4.1. Fokusthema 1: Alpwirtschaft .....	41
4.1.1. Akteurnetz .....	41
4.1.2. Eigentumsrechte .....	41

4.1.3. Nutzungsrechte und genutzte Güter und Dienstleistungen.....	42
4.1.4. Öffentliche Politiken .....	43
4.2. Fokusthema 2: Tourismus.....	44
4.2.1. Akteurnetz.....	44
4.2.2. Eigentumsrechte.....	44
4.2.3. Nutzungsrechte und genutzte Güter und Dienstleistungen.....	44
4.2.4. Öffentliche Politiken .....	46
4.3. Analyse des institutionellen Regimes aufgrund von Ausmass und Kohärenz .....	46
5. Situation nach dem Regimewandel (Zeitpunkt 2003 $t_0$ ) .....	47
5.1. Fokusthema Alpwirtschaft .....	47
5.1.1. Akteurnetz.....	47
5.1.2 Eigentumsrechte.....	48
5.1.3. Nutzungsrechte und genutzte Güter und Dienstleistungen.....	49
5.1.4. Öffentliche Politiken .....	52
5.1.5. Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung im Bereich Alpwirtschaft.....	53
5.2. Fokusthema Tourismus.....	55
5.2.1. Akteurnetz.....	55
5.2.2. Eigentumsrechte.....	56
5.2.3. Nutzungsrechte und genutzte Güter und Dienstleistungen.....	56
5.2.4. Öffentliche Politiken .....	59
5.2.5. Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung im Bereich Tourismus.....	60
5.3. Akteurveränderung 1970-2003.....	61
5.4. Analyse des institutionellen Regimes aufgrund von Ausmass und Kohärenz .....	63
6. Effekt der Veränderung des institutionellen Regimes auf den Zustand der Ressource Landschaft .....	66
6.1. Regime-begründete Einflussfaktoren .....	66
6.2. Nicht-Regime-begründete Einflussfaktoren auf die Landschaftsnutzer .....	67
7. Szenarien für die Entwicklung bis 2020 sowie der Regimevoraussetzungen und der Nachhaltigkeit .....	68
7.1. Fokusthema 1 Alpwirtschaft .....	68
7.1.1. Szenarienbildung und -bewertung aufgrund der Güter und Dienstleistungen...68	
7.1.2. Beurteilung der Szenarien hinsichtlich Interaktionsleistungen .....	70
7.1.3. Effekte der Szenarien auf das institutionelle Regime in Bezug auf Ausmass der Regulierungen und auf Kohärenz .....	72
7.1.4. Beurteilung der Regimeänderungen und der Nachhaltigkeit für das Fokusthema Alpwirtschaft .....	72
7.2. Fokusthema Tourismus.....	73
7.2.1. Szenarienbildung und -bewertung aufgrund der Güter und Dienstleistungen...73	
7.2.2. Beurteilung der Szenarien hinsichtlich Interaktionsleistungen .....	75
7.2.3. Effekte der Szenarien auf das institutionelle Regime in Bezug auf Ausmass der Regulierungen und der Kohärenz.....	76
7.2.4. Beurteilung der Regimeänderungen und der Nachhaltigkeit für das Fokusthema Tourismus.....	76
7.3. Fokusthema 3: Biosphärenreservat Val Müstair.....	77
7.3.1. Akteurnetz.....	77
7.3.2. Eigentumsrechte.....	78
7.3.3. Nutzungsrechte und genutzte Güter und Dienstleistungen.....	78
7.3.4. Öffentliche Politiken .....	79
7.3.5. Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung im Kontext Biosphärenreservat (BSR) .....	79
7.3.6. Szenarienbildung und -bewertung aufgrund der Güter und Dienstleistungen...80	
7.3.7. Beurteilung des Szenarios hinsichtlich Interaktionsleistungen.....	81

7.3.8. Effekt des Szenarios auf das institutionelle Regime in Bezug auf Ausmass der Regulierung und auf Kohärenz .....	82
7.3.9. Beurteilung der Regimeänderungen und der Nachhaltigkeit für das Fokusthema Biosphärenreservat (BSR).....	82
8. Zusammenhang zwischen Regime und Landschaftsentwicklung .....	83
9. Zusammenfassende Ergebnisse .....	84
ANHANG .....	87
Anhang 1: Kriterien-/Indikatorenliste .....	87
Anhang 2: Qualitätsziele für die Landschaft in Bezug auf nutzbare Güter und Dienstleistungen.....	89
Anhang 3: Befragte Akteure .....	91
Anhang 4: Literaturliste .....	92





## 1. Einleitung

Institutionelle Ressourcenregime beschreiben die Bedeutung der rechtlichen und politischen Voraussetzungen für die Nutzung von Gütern und Dienstleistungen, die besonders bei natürlichen Ressourcen wie Wasser, Boden, Wald oder Biodiversität nur in begrenztem Umfang überhaupt nutzbar sind. Angesichts der in den vergangenen 50 Jahren fortgeschrittenen Umweltzerstörung und der nach wie vor diffizilen Konfliktsituation zwischen Schützen und Nutzen sind neue Konzepte nötig, um diese begrenzten Güter und Dienstleistungen vor einer gänzlichen Verkonsumierung zu bewahren. Aus der umweltökonomischen Diskussion der vergangenen 15 Jahre ergab sich die Schlussfolgerung, dass begrenzte Naturressourcen nur dann nachhaltig bewirtschaftet und erhalten werden können, wenn die Eigentums- und Nutzungsrechte der betroffenen Akteure *wohl definiert* und kohärent zueinander sind und die Güter und Dienstleistungen auch *in genügender Weise reguliert* sind. Dabei meint Kohärenz die Übereinstimmung der Interessen der Akteure, bzw. ihrer über das private (z.B. ZGB) oder öffentliche Recht (z.B. Landwirtschaftsgesetz) vermittelten Eigentums- und Nutzungsrechte. Die Nutzung von Gütern und Dienstleistungen, die nicht reguliert sind, drohen quasi als freies Gut demjenigen anheimzufallen, der sich dieses in ausschliesslicher Weise aneignet (z.B. touristische Erschliessung des Hochgebirges).

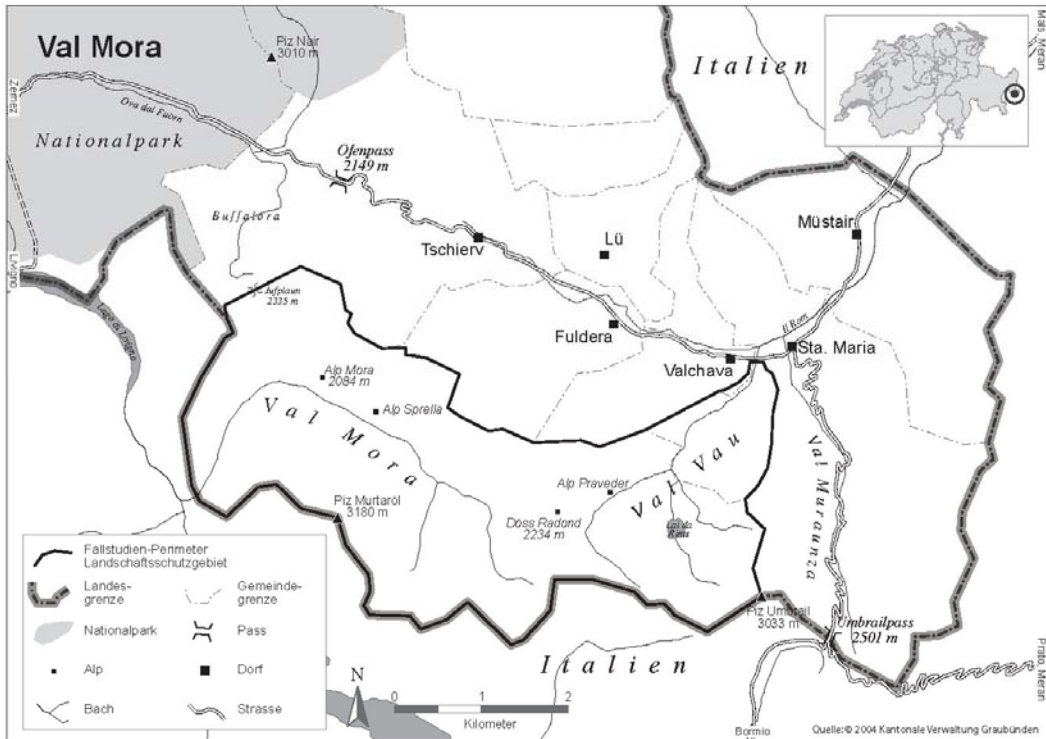
Die vorliegende Studie im Rahmen des im Jahr 2001 gestarteten schweizerischen Nationalfondsprogramms „Landschaften und Lebensräume der Alpen“ (kurz: NFP 48) befasst sich mit der Analyse des institutionellen Ressourcenregimes für die Landschaft, die eine sowohl natürliche wie auch kulturelle und ästhetische Ressource darstellt und in ihren Eigenschaften ebenfalls verknappt oder gar verkonsumiert werden kann. In insgesamt 6 Fallstudien Val Mora GR, Sent-Ramosch-Tschlin GR, Valle Bavona TI, Baltschiedertal VS, Riederalp-Aletsch VS und Lavaux VD werden die Einflüsse der Veränderung der Ressourcenregime innerhalb zweier Zeiträume ( $t_{-1}$  und  $t_0$  [heute]) und ihre entsprechenden Auswirkungen auf die Landschaft untersucht. Kennen wir diese Regimeeinflüsse auf die Nutzung der Ressource Landschaft, so wird es möglich werden —so das Ziel dieser Studie—, die Regulierung der genutzten Güter und Dienstleistungen (d.h. den Qualitäten) der Landschaft sowie die Kohärenz der über unterschiedliche Nutzungsrechte verfügenden Akteure so zu optimieren, dass eine möglichst nachhaltig genutzte Landschaft resultieren kann. Hierfür werden mit besonderem Augenmerk die kollektiven Eigentums- und Nutzungsformen sowie institutionelle Formen der Kohärenzsteigerung (z.B. durch die Bildung von geeigneten regionalen Gebietskörperschaften wie Stiftungen, Vereinigungen, Gemeindeförderung u.a.) untersucht.

Die Wahrung von hohen landschaftlichen Qualitäten eröffnen heute zusätzliche Mehrwerte touristischer und auch landwirtschaftlicher Art. So bestehen zusätzliche Vermarktungschancen für natur- und kulturbezogene Tourismus- und Erlebnisangebote (outdoor-Sportmöglichkeiten, Kulturpässe u.a.), die heute vermehrt nachgefragt werden. Auch im Bereich der landwirtschaftlichen Absatzförderung bieten sich dank einer stärkeren Sensibilisierung der Konsumentinnen und Konsumenten für gesunde und herkunftsdeklarierte Produkte neue Möglichkeiten. Ähnliches gilt auch für den Sektor Holz. Um diese Möglichkeiten nutzen zu können, sind hohe Anforderungen an die Logistik, Trägerschaft und die Nutzung von Synergien zu stellen („Governance“-Struktur). Die heute verfügbaren Programme vieler öffentlicher Politiken im Bereich Regionalwirtschaft (Regio-Plus, Interreg und IHG), Forstwirtschaft, landwirtschaftliche Absatzförderung und Natur- und Landschaftsschutz (Naturparks, Biosphärenreservate) setzen die Bildung einer Projekträgerchaft bzw. Gebietskörperschaft voraus, die neben den politischen Instanzen auch weitere Kreise umfasst, und über entsprechende rechtliche Kompetenzen und operationelle Kapazitäten verfügt.

Das Fallbeispiel Val Mora im bündnerischen Val Müstair ist ein wenig bekanntes, abgelegenes Hochtal im äussersten Südosten des Landes. Es besticht heute durch Ruhe, Naturnähe und Abgeschlossenheit. Zivilisatorische Einflüsse sind auf die alpwirtschaftliche Nutzung und den Erholungstourismus (Mountain Bike, Wandern, Pferdetrekking und Tourenskifahren) beschränkt. Der Weg über den Cruschetta ins veltlinische Fraele ist wohl seit der Bronzezeit bekannt. Seine Geschichte hängt eng mit derjenigen des Val Müstair zusammen. Das enge Nebeneinander von Natur (Val Mora) und Kultur (Kloster Müstair, Taldörfer, historische Gebäude) eröffnen neue Perspektiven der nachhaltigen Landschaftsentwicklung, die heute auch genutzt werden. Es wird daher zu untersuchen sein, inwieweit der hohe landschaftliche Wert des Val Mora mit einer hohen Qualität der dahinter stehenden institutionellen Ressourcenregime einhergeht.

Die im folgenden durchgeführte Analyse des institutionellen Ressourcenregimes für das Val Mora/Müstair soll die Türen öffnen für eine künftige Optimierung der rechtlichen und kooperativen Strukturen als Voraussetzung für den Nachhaltigkeitserfolg der Bemühungen der Bewohner/innen des Val Müstair für ihren Lebensraum und ihre Landschaft heute und in Zukunft.

## 1.1. Auswahl der Fallstudie und Perimeter



Blick nach Sta. Maria und zum Piz Turettas. Links befindet sich der Eingang ins Val Vau



Der Perimeter des Betrachtungsraumes umfasst die gesamte Enklave der politischen Gemeinde Müstair GR von Jufplau bis zur Brücke im Vau. Im Val Mora umfasst das Gebiet die gesamte orografischen Umrandung bis zur Wasserscheide Döss Radond sowie auf der östlichen Seite die Landschaftskammer des Lai da Rims vom Piz Umbrail (3033 m ü.M.) bis zur Vaubrücke auf 1762 m ü.M.). Um eine geographisch einheitliche Abgrenzung zu erhalten wird auch das Val Vau in der Betrachtung miteinbezogen. Territorial gehört der untere Teil des Val Vau der Gemeinde Sta. Maria, wobei nach Eintritt des Val Mot, die Gemeindegrenze zu Valchava entlang des Flusses bis zur Querung der Kantonsstrasse verläuft. Der Untersuchungsraum wird im folgenden als "Val Mora" bezeichnet.

## **1.2. Leitfrage, Hypothesen und Vorgehen**

Die Leitfrage der Studie lautet wie folgt:

Wie wirken sich unterschiedliche institutionelle Ressourcenregime<sup>34</sup> auf die Nutzer der Landschaft und auf den landschaftlichen Zustand aus und welchen Einfluss haben gemeinschaftliche Eigentums-, Nutzungs- und Organisationsformen (Korporationen, Gemeinwerk, Stiftungen etc) für die künftige nachhaltige Landschaftsentwicklung?

Hinter dieser Leitfrage steht die Hypothese, dass die Veränderung der Landschaft in hohem Masse von der Definition und Ausgestaltung der Eigentums- und Nutzungsrechte an Landschaft und ihren Elementen abhängig ist und dass eine nachhaltige Entwicklung umso wahr-

---

<sup>34</sup> Institutionelle Ressourcenregime umfassen alle eigentumsbezogenen und öffentlich- und privatrechtlichen Regeln, welche die Nutzung von Gütern und Dienstleistungen durch die betroffenen Akteure beeinflussen. Unter Gütern und Dienstleistungen der Landschaft verstehen wir die vom Menschen nutzbaren Aspekte (im materiellen und immateriellen Sinne) in einem bestimmten Raum. Das Regime ergibt sich aus dem Ausmass der Regulierung der genutzten Güter und der Kohärenz (Übereinstimmung) der Eigentums- und Nutzungsrechte der nutzenden Akteure. Man unterscheidet vier Zustände „kein Regime“ (Ausmass und Kohärenz gering), „einfaches Regime“ (Ausmass gering, Kohärenz hoch), „komplexes Regime“ (Ausmass hoch, Kohärenz gering) und „integriertes Regime“ (Ausmass und Kohärenz hoch)

scheinlicher wird, desto integrierter das institutionelle Ressourcenregime ist. Die Gefahr von regimelosen Zuständen oder einfachen Regimen liegt in der Über- oder Unternutzung der Ressource, während in einem komplexen Regime die Akteure bei hoher Regulierung wenig Übereinstimmung in ihren Rechten aufweisen. In einem integrierten System sind die heterogenen, vielfältigen Nutzungen verschiedener Nutzergruppen untereinander optimal abgestimmt und im Einklang mit der Tragfähigkeit der Landschaft. Dieser methodische Ansatz hat sich bereits für die Ressourcen Boden, Wasser und Wald bewährt (Knoepfel et al. 2001). Das methodische Vorgehen beinhaltet die Analyse der Akteure und ihrer Eigentums- und Nutzungsrechte sowie der das Akteurverhalten beeinflussenden öffentlichen Politiken der im Val Mora betroffenen Akteure sowie die Beschreibung des Zustandes der Landschaft mit Hilfe einer indikatorgestützten Beurteilung der Nutzung von Gütern und Dienstleistungen, die in einem bestimmten Landschaftsraum (hier das Val Mora) vorhanden sind (gemäss der Methodenbeschreibungen von Rodewald et al. 2002 bzw. 2003). Aufgrund von ausgewählten konflikthaften Fokusthemen wird der Zeitpunkt einer markanten Regimeänderung (Änderung der Eigentums- und Nutzungsrechte und/oder Änderung der öffentlichen Politiken) festgelegt und die genaue Analyse der Nutzungsverhältnisse und der Konflikte einer zeitgleichen Beschreibung des Landschaftszustandes gegenübergestellt.

Mit dieser Analyse der institutionellen Ressourcenregime für die Landschaft sollen folgende Hypothesen geprüft werden:

- Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem institutionellen Ressourcenregime und dem Zustand der Landschaft bestehe, und
- die Landschaft entwickelt sich umso nachhaltiger, je höher das Ausmass der Regulierung der genutzten Güter und Dienstleistungen durch die öffentlichen Politiken und je höher gleichzeitig die Kohärenz der über Eigentums- und Nutzungsrechte verfügenden Akteure ist. Man spricht dann von einem integrierten Ressourcenregime.

## **2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes und der Nutzungen**

### ***2.1. Geographische und geschichtliche Merkmale des Val Müstair und des Val Mora im besonderen***

#### **2.1.1. Geographische Lage**

Das westöstlich verlaufende Val Müstair der inneren rätischen Alpen liegt in einer ausgesprochenen Trockenzone. Es reicht vom Ofenpass bis zu seiner Mündung ins Vinschgau bei Chavain (Latsch), wobei aufgrund geschichtlicher Ereignisse die unterste Talgemeinde Taufers ausserhalb der Landesgrenze liegt. Die mittlere Niederschlagsmenge pro Monat beträgt zum Beispiel in Sta. Maria lediglich 64 cm und in Valchava 67 cm (Bundi 2000; gemäss Durchschnittswerten anfangs 20. Jahrhundert wurde Sta. Maria mit 77 cm registriert, Gutersohn 1961). Das Val Mora ist ein rund 5 km südlich des Val Müstair gelegenes, von zivilisatorischen Einflüssen weitgehend unberührtes Hängetal, das vom Döss Radond (2234 m ü.M.) in nordwestliche Richtung parallel zum Haupttal abfällt. An seinem nordwestlichen Endpunkt, der Alpe Mora, bei ca. 2084 m ü.M. zweigt das sich zu schroffen Steilhängen verengende Tal nach Süden oder via Cruschetta (1934 m ü.M.) nach San Giacomo di Fraele ab. Von dort aus bestanden schon seit langen Zeiten wichtige Handelswege ins Veltlin nach Bormio oder über den Alpisellapass nach Livigno (Nolfi 1958). Von Livigno aus gelangte man über den Cansannapass nach S-chanf und über die Forcola zum Berninapass und ins Puschlav. Folgt man dem Weg von der Alpe Mora weiter in nordwestlicher Richtung, so gelangt man via Jufplau

2335 m ü.M. zur Alpe Buffalora am Rande des Nationalparkes und letztlich zur Ofenpasshöhe. Zusammen mit Jufplaun umfasst das Algebiet des Val Mora insgesamt rund 50 km<sup>2</sup>.

### 2.1.2. Die Wassersysteme

Das südöstliche Talende wird von der Erhebung Döss Radond (auf deutsch Rundhöcker) geprägt, die nordseits steil ins Val Vau und nach Sta. Maria ins Haupttal abfällt. Der Döss Radond wirkt als kontinentale Wasserscheide. Das Wasser vom Val Mora fließt ins italienische Val del Gallo (und in den Livigno-Stausee), danach wieder ins schweizerische Val da Spöl und schliesslich in den Inn und die Donau, während jenseits des Döss Radond das Aua da Vau dem Rombach und der Etsch (Adige) zufließt. Am Monte Forcola am Südrand des Val Mora verläuft zudem die Adda (die im Valle Alpisella entspringt), welche via Comer See letztlich in den Po mündet. Ein Regentropfen an diesem Punkt wandert entweder hinaus ins Val Müstair und mit der Etsch ins Adriatische Meer oder stürzt in die enge Talschlucht von Cruschetta mit den Wassern des Spöls zum Inn, die Donau und schliesslich in das Schwarze Meer.

Das Val Mora sowie sein direktes veltlinisches Umfeld enthält somit 3 Flusssysteme. Der hydrographisch ausgezeichnete Punkt ist der Monte Forcola am Südrand des Val Mora, denn seine Flanken geben ihr Wasser an die drei Stromgebiete Etsch, Donau und Po ab.

### 2.1.3. Geologische Situation

In geologischer Hinsicht liegt das Val Müstair im ostalpinen Deckensystem und ist in die altkristalline Scarl-Decke eingelassen (Gutersohn 1961). So ist die südliche Kette Piz Murtaröl-Piz Umbrail aus Elementen der Ortler- und der Umbrail-Quaternals-Decken aufgebaut. Nach Norden sind die karbonatische Trias und der Verrucano der oberostalpinen S-charl-Decke gebirgsbildend (Lenz 1990). Aus ihnen besteht der Turettas-Grat bis zum Piz Daint (nördliche Abgrenzung des Val Mora). Die über dem Kristallin folgenden Sedimente sind insbesondere Verrucano-Schiefer und -Sandstein und Dolomit. Grosse Pakete dieser Sedimente sind schiefrig, zermürbt und leicht abtragbar. Es erstaunt daher nicht, dass die Seitenbäche viel Material abführten und in der Sohle des Val Müstair in Form von Schuttkegeln deponierten. Diese decken den Talboden fast vollständig zu und stellen für die Landwirtschaft günstige Lagen dar (z.B. befindet sich ein Grossteil des klostereigenen Landes auf dem Schuttfächer des Val Avigna). Im Würmeiszeit-Maximum floss Eis vom Ofenpass/Il Jalet hinüberschwappend in der Val Mora "aufwärts" über den Döss Radond, wo Rundhöckerfluren diese Transfleuzen belegen, in die Val Vau. Der Rom-Gletscher hing zwischen Piz Daint und Piz Dora bis nach Tschier hinab, parallel dazu auch beim Turettasgrat in Richtung Fuldera. Diese Gletscher führten zur Bildung der grossen Schuttfächer (Sander), die durch Sackungen verstärkt wurden. Die orografisch rechte Hangseite des Val Müstair kann als eine der grössten Sackungsmassen der Schweizer Alpen betrachtet werden (Gutersohn 1961). Auch der auf 2400 Metern Höhe gelegene Karsee Rims (ein "wahres Wunder der Bergwelt", Nolfi 1958) mit den zahlreichen Rundhöckern und dem abgeschliffenen Gletscherriegel präsentiert einen reichen glazialen Formenschatz.

Schneeschnmelze und andere Witterungseinflüsse hinterliessen im Val Mora im Laufe der Zeit zahlreiche eindrucksvolle Erosionserscheinungen. Die schotterreichen Berghänge sind gerade auch in Folge der sommerlichen Starkniederschläge stets in Bewegung und Runsen, Rufen und Schuttströme sind nicht selten. Der stark schwankende Wasserstand des Aua da Val Mora führt zu einer hohen Flusslaufdynamik mit zahlreichen Mäandern. Dies trifft auch für den Rombach zu, der immer wieder "gebändigt" werden musste. Die nördliche Talseite wird von der Kette Piz Daint-Piz Dora-Piz Turettas und die südliche Flanke von Piz Murtaröl, dem höchsten Berg des Val Müstair (3184 Meter), dem Piz Tea Fondada und dem Piz Umbrail dominiert. Auf den kalk- und dolomitreichen Böden stocken vornehmlich Leg- und Bergföhren (Campell 1956). Das Val Mora mit seinen parkähnlichen Baumbeständen, dem weitgehend unberührten "Aua da Val Mora" und vor allem mit der rauhen Bergwelt am Döss Radond und

der Karkessel des Lai da Rims kann als gleichsam einsame wie faszinierende Hochgebirgslandschaft bezeichnet werden.



Blick auf den Lai da Rims und den Piz Lad (2881,9 m ü.M.)

Vor dem Ausbau der Umbrail-Passtrasse (1900) führte ein wichtiger Säumerweg über den verhältnismässig niedrig gelegenen Döss Radond via Val Mora und Cruschetta als Alternative zum Umbrail (Wormser Joch), der rund 300 m höher gelegen ist, ins Veltlin. Auf diesem Weg wurde auch das in den Öfen von Bormio verfeuerte Holz transportiert (Nolfi 1980), auch für die Salztransporte aus Hall/Nordtirol in die Lombardei und die Weinlieferungen aus dem Veltlin war diese Wegverbindung sehr wichtig und selbst im Winter offen (Pinösch 1982). Mit der Aufgabe des Säumerweges vereinsamte auch das Val Mora. Die Wege im Raum Livigno-Stausee und Val Fraele sind zwischen dem ersten und zweiten Weltkrieg ausgebaut worden und dienten dannzumal als wichtige Handels-, Emigranten- und als Schmugglerpfade.

#### **Siedlung, Flur und Erzabbau im Val Müstair**

Die Dörfer des Val Müstair sind ursprünglich in erster Linie Agrarsiedlungen. Das traditionelle Haus ist ein Engadiner Haus mit Vinschgauer Einfluss, mit einem gemauerten Wohngebäude und den angebauten aus Holz erstellten Stallteil unter demselben Giebel, mit vereinzelt auch Bauelementen aus dem Tirol (Giebel und die ausladende Dachkonstruktion). Die Fassaden sind oft recht bunt bemalt, auch neuere Malereien wie in Valchava sind zu finden. Die traditionelle Dachbedeckung aus groben Holzschindeln oder Brettern ist seit Mitte des 20. Jahrhunderts aus feuerversicherungstechnischen Gründen (zu hohe Prämienlast und Subventionierung harter Bedachungsformen) weitgehend verschwunden (Campell 1956). Die Siedlungen sind noch heute relativ geschlossenen Charakters, wobei insbesondere Müstair eine grössere Bauentwicklung erfahren hat. Es dominieren neben handwerklich-gewerblichen Bauten (traditionellerweise bereits verbreitet), auch vermehrt Hotels und Zweitwohnungen. Die isolierte Bauzone mit Einfamilienhäusern nördlich und östlich von Tschiers geht in einem gewissen Masse auf die Melioration Val Müstair zurück und ist raumplanerisch aus heutiger Sicht als fragwürdig anzusehen.

Die landwirtschaftlich genutzten Talterrassen liegen auf 1200 bis 1700 m. Die Böden sind nicht oder nur selten mit Sickerwasser durchwaschen und weisen ein gutes Wasserspeichervermögen auf, weshalb sie für eine Wiesenbewässerung geeignet sind (Bundi 2000). Die künstliche Bewässerung erfolgt durch Kanäle, mit denen das Wasser aus dem Rom und den Seitenbächen abgezweigt wurde. Dieses Bewässerungssystem ist ähnlich wie im Wallis sehr alt und dürfte entstehungsgeschichtlich auf die Urbanisierung des Val Müstair (in der Folge der Klostergründung vor 800) zurückgehen. Mit der Bewässerung sind zahlreiche noch heute auffindbare romanische Flurnamen, die sich in der Terminologie auffallend stark von derjenigen des Unterengadins unterscheiden (Bundi 2000), verbunden. Im Mittelalter tauchte in Taufers der Name "Wal" für den Hauptbewässerungsgraben auf. Eine wichtige Rolle für die Bewässerung spielte im Mittelalter das Avignawasser, dessen Wasser zu einer



Hälfte für die Bewässerung der klostereigenen Flächen und der Nachbarschaft Taufers abgezweigt wurde und oft Gegenstand von Grenzstreitigkeiten und Differenzen mit Taufers war. Seit 1463 erhielt das Kloster nur noch einen Drittel des Wassers. In der Mitte des Schuttkegels des Avignatales verläuft heute die Landesgrenze. Ursprünglich diente der untere bewässerte Teil der Schuttkegel der Gewinnung von Heu und Emd. Die Mittelpartie des Fächers ist Ackerland, das obere Drittel war Magerwiese, auf der Heu gewonnen wurde. Die Flur war vor der Güterzusammenlegung stark parzelliert und bot landschaftlich gesehen ein überaus vielfältiges Bild. Mit der Melioration wurden die Güter zusammengelegt und die Bewässerungskanäle durch ein Hydrantensystem ersetzt. Das Kloster trat sein Recht an die Meliorationsgesnossenschaft Val Müstair ab (Aussage von Urs Darnutzer).

Der Erzabbau (Bergregalien), der jahrhundertlang Gegenstand rechtlicher Streitigkeiten zwischen dem Bischof von Chur und dem Grafen von Tirol und den Herrschern des habsburgischen Reiches war, fand auch im Raum Val Mora statt, so zum Beispiel am Piz Lad und im Val Bella.

#### 2.1.4. Naturkundliche und landschaftliche Aspekte



Das Val Mora zu spätnachmittäglicher Stunde im Juli 2003.

Naturkundlich lässt sich der Untersuchungsraum unterteilen in den zentralen Talbereich des Val Mora mit seinen Leg- und Bergföhren sowie Arven-Beständen, in einen hochalpinen Bereich mit zahlreichen Tälchen und dem Karsee Lai da Rims sowie in den östlichen feuchteren Val Vau-Bereich mit geschlossenen Lärchenwäldern und Lärchen-Fichtenbeständen. Erwähnenswert unter den Florenelementen ist die endemisch rätsch-alpine Inntaler oder Val Daone-Primel (*Primula daonensis*). Sie wächst an Silikatfelswänden und in felsigen oder schutt-durchsetzten Rasen und Weiden der Hochalpen und bevorzugt Feinerdeansammlungen auf Felsabsätzen oder im Grenzbereich gegen Rasenflächen. Ihr Vorkommen im Val Müstair und am Piz Rims und Piz Umbrail ist nachgewiesen. Ob sie auch noch an weiteren Stellen der nördlichen und südlichen Gebirgskämme des Val Mora vorkommt, ist ungewiss (Merkblätter Artenschutz 1999). Unter dem Schalenwild sind Gämse und Rothirsch verbreitet, Rehe sind eher selten, Schnee- und Birkhühner sowie Schneehasen sind ebenfalls recht häufig. Auch das Vorkommen von Auerhühnern ist im Val Vau nachgewiesen. Insgesamt gilt das Val Mora als ausgezeichnetes Wild- und Jagdgebiet. Aufgrund der klimatischen Verhältnisse liegt die Baumgrenze bei rund 2300 m ü.M. Das Val Mora ist aufgrund seiner Abgeschiedenheit und seines Naturreichtums eine landschaftliche Perle Graubündens, ja der Schweiz. Grossraubtiere dürften in einigen Jahren eventuell ein Thema werden (Bären, Wölfe, Luchs). Eine regionale Gruppe der Pro Natura wirkt seit über 20 Jahren im Tal und betreut unter anderem die Servitutsverträge im Zusammenhang mit den Meliorations-bedingten Schutzobjekten im

Haupttal. Dies war auch der Gründungsanlass, so Pio Pitsch, Mitbegründer der Pro Natura Val Müstair und Hauptfischereiaufseher.

Als landschaftliches Ziel für das Val Mora wird von Georg Ragaz, Leiter des Amtes für Natur und Landschaft des Kantons Graubünden eine ungeschmälerte Erhaltung und die Aufrechterhaltung der alpwirtschaftlichen Nutzung ohne weitere Intensivierung genannt.

### 2.1.5. Geschichte

Rückblickend kann festgestellt werden, dass eigentlich zwei Umstände die urkundlich belegte tausendjährige Geschichte des Val Müstair zur Hauptsache geprägt haben:

- die besondere Verkehrslage zwischen Tirol-Engadin und Tirol-Veltlin-Lombardei
- die Auseinandersetzungen und Machtkämpfe zwischen Adelshäusern und in Glaubensfragen

Die bedeutenden Verkehrsverbindungen brachten dem Tal wirtschaftlichen Aufschwung und Wohlstand, versetzten es aber immer wieder auch in Not und Elend. Das Val Müstair war oft Kampfplatz fremder Truppen, worunter die einheimische Bevölkerung schwer zu leiden hatte. Die Zugehörigkeit des Val Müstair zum Bistum Chur und die starke Bindung an das Kloster St. Johann in Müstair haben die Entwicklung des Tales während des ganzen Mittelalters stark beeinflusst. Reformation und Gegenreformation haben die Talbevölkerung in zwei Gruppen getrennt. Die konfessionellen Zwistigkeiten sind oft böse ausgeartet und haben Neid, Missgunst und Intoleranz bewirkt.

Die archäologischen Grabungen auf dem Areal der Klosteranlage St. Johann in Müstair (1260 m ü.M.) haben in den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts neue Erkenntnisse über die Frühgeschichte des Val Müstair gebracht. Man nimmt heute an, dass es in Müstair bereits in der frühen Bronzezeit (etwa seit 2000 v. Chr.) eine Dauersiedlung gab. Zahlreiche Funde belegen auch für die Hallstattperiode und für die Römerzeit eine Besiedelung des unteren Val Müstair. Es wird heute angenommen, dass es damals vom Val Müstair aus auch Verbindungen zu den Kulturen im Raum Vinschgau-Engadin-Veltlin gab. Einzelfunde aus der Bronzezeit am Umbrail, im Val Mora, im Val S-charl und am Ofenberg lassen vermuten, dass die Bergübergänge in die benachbarten Talschaften bereits sehr früh bekannt waren (Nolfi 1980). Das Kloster soll gemäss Legende auf eine Gründung Karl des Grossen zurückgehen. In der karolingischen Zeit gehörte das Val Müstair mit dem Unterengadin und dem Vinschgau zum Ministerium Endena (Nolfi 1958). Das Val Müstair und Vinschgau gehörte im Mittelalter zu den beiden Gerichtsgemeinden Ob-Calven (Val Müstair mit Taufers) und Untercalven (Vinschgau). Politisch gesehen verläuft die Landesgrenze seit 1665 durch den unteren Teil des Val Müstair. Das letzte Taldorf Taufers gehört heute zu Italien. Ebenfalls im 17. Jahrhundert wurde das Vinschgau gänzlich aus den bischöflichen Gerichtsbefugnissen herausgelöst.

Tab. 1: Einige historische Angaben über die Herrschafts- und Eigentumsverhältnisse im Val Müstair und Val Mora (gemäss Pinösch 1982, Schorta 1983 und Sennhauser 1999)

Jahr	Hauptakteure	Eigentums- und nutzungsrechtliche Verhältnisse
vor 800	ev. erste Siedler im Val Müstair, durchziehende Menschen durchs Val Mora	freies Aneignung, freies Rodungsrecht (?), freies Durchreiserecht, Klosterbau um 780
um 800	Benediktiner unter Initiative des Fürstbischofes von Chur und der Abtei Pfäfers	freie Aneignung, vermuteter Beginn der Urbarisierung
bis 900	Frankenkaiser und -könige	fränkisch-staatliches Eigenkloster, Schaffung einer Gerichtszuständigkeit für den Bischof; seit 881 Tausch des Klosters zwischen König und Bischof; die Klosterherrschaft dehnte sich aufs Tal aus und es entstand eine Vogtei.

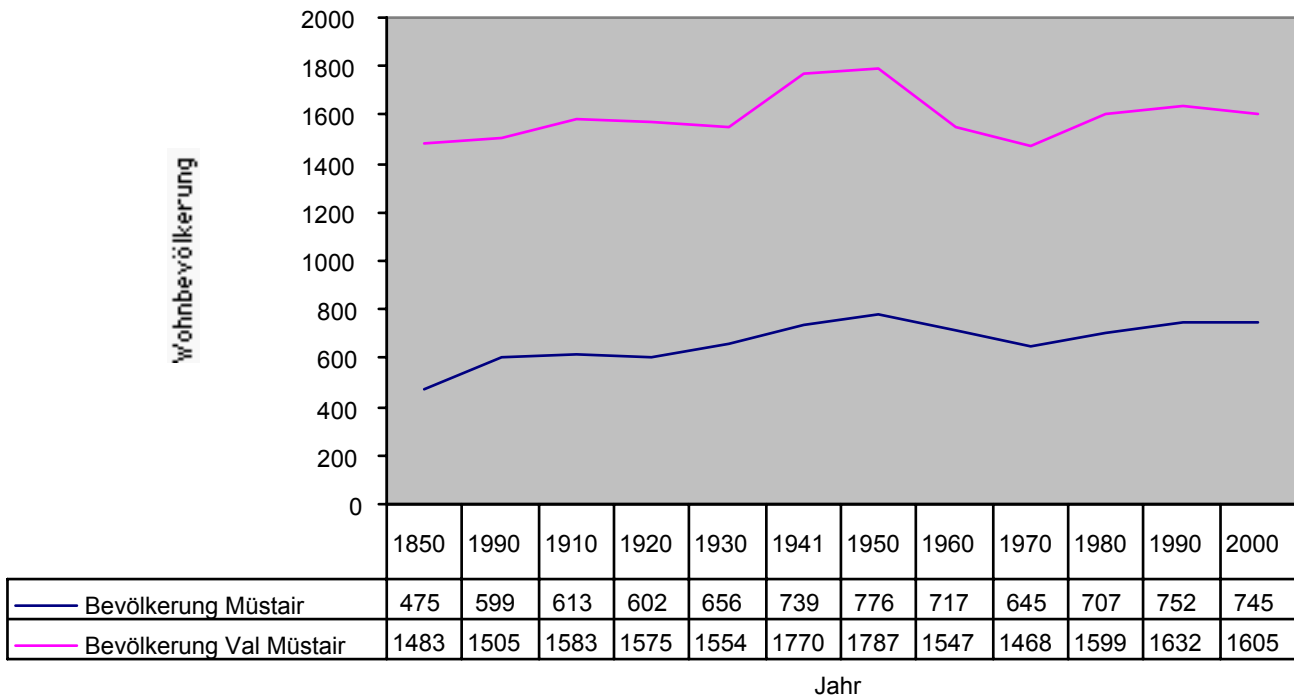
11. Jahrhundert	Herren von Hohenstaufen; Herren von Tarasp	Von den Franken ging die Herrschaft an die Hohenstaufen. Die Herren von Tarasp erwarben Güter im Val Müstair und auch die Schirmherrschaft über das Kloster. Das Bergbaurecht wurde in ein kaiserlich nutzbares Hoheitsrecht überführt.
12. Jahrhundert	Bischof Egino I.; Grafen von Tirol; Vögte von Matsch	Der Bischof vermachte Eigengüter ans Kloster, u.a. die "Alpe Major". Das Vinschgau, zu dem Ob- und Untercalven und das Unterengadin gehörte, ging an die Grafen von Tirol. Der Bischof nach seiner Sicht hatte Grundeigentum und Territorialherrschaft inklusive der Regalien (inkl. Zollrecht), die Grafen von Tirol beanspruchten aber die Regalien (Streit). Die Herren von Matsch erwarben seit 1170 durch Erbschaft von den Taraspen die Schirmherrschaft und wirkten in skrupelloser Weise als bischöfliche Verwalter (Vögte) und gleichzeitig als Vögte der Grafen von Tirol.
13. Jahrhundert	Bischof und Grafen von Tirol	rechtliche Auseinandersetzung um Regalien (Bergrechte, Waldnutzungen, Wasser, Jagd)
14. Jahrhundert	Bischof-Gotteshausbund-Habsburg-Oesterreich	Das Vinschgau als Teil der Grafschaft Tirol wurde Teil von Habsburg-Österreich (1363); es blieb aber Teil der Diözese des Bistums Chur. Der Bischof hatte eine Immunitätsgerichtsbarkeit über seine weit zerstreuten grundhörigen Bauern; 1367 konstituierte sich der Gotteshausbund, womit der Bischof seine politische Selbstständigkeit verlor; in einer Urkunde von 1389 wurde das Eigentum des Klosters umschrieben; neues Urbar von 1394 aufgrund von Unstimmigkeiten ( <u>Lai da Rims</u> darin erstmals aufgeführt)
15. Jahrhundert	Bischof-Gotteshausbund-Habsburg-Oesterreich	Auflösung der Lehensrechte der Herren von Matsch und Umwandlung der erblichen Lehensrechte in Amtsvogtei des Bischofs (1421); Ablösung der Feudallasten und Stärkung der Autonomie durch <u>Zivil- und Kriminalstatut von 1427</u> als erste verbindliche Weisungen für das Tal (Übertrag der Wald- und Weidenutzungsrechte an Gemeinden, freies Verfügungsrecht über Eigentum für Private), aus diesem Statut ergab sich die Bildung von 4 Terzalen der beiden Gerichtsgemeinden Ob-Calven und Unter-Calven (Müstair bildete das Äussere Terzal), Terzal-Vorstand war ein Surcumün; die Gerichtsgemeinden wurden Teil des 11. Hochgerichts des Gotteshausbundes, das Kloster hatte seine eigenen Richter inne, der Landammann (Richter) wurde vom Bischof gewählt und hatte den Vorsitz vor dem Kriminal- und Zivilgericht; Aufnahme des Klosters in Schirmvogtei des Grafen von Tirol (Grundlage für spätere Konflikte); die Herrschaftsgewalt Oesterreichs im Val Müstair beschränkt sich im folgenden auf die Belehnung der Regalien und deren Nutzung sowie auf die militärische Landeshoheit; <u>1. Alpteilung im Val Müstair 1466</u> aufgrund von Streitigkeiten (Müstair erhielt zwei Alpen in "Val Mayor", die von Bormesern zugekauft wurden (ev. früher im Besitz des Klosters?), ebenfalls eine von Bormesern erkaufte Alp in Alp Mayor ging an Valchava. Bestätigt wurde die klösterliche Alp Clastra, sofern bei Ermangelung eigenen Viehs Schafe und Kühe aus Müstair aufgenommen würden. Auch wurde die Alpzeit festgelegt).
1499	Bischof-Gotteshausbund-Habsburg-Oesterreich	Schlacht an der Calven (Schwabenkrieg) mit Sieg der Drei Bünde und den seit 1498 verbündeten 7 Alten Orte über die Truppen von Kaiser Maximilian I; anschliessender Rachefeldzug der oesterreichischen Truppen (Marsch führte angeblich via Val Mora und Livigno ins Oberengadin); Friede von Dornach und weitgehende Loslösung vom Reich.
16. Jahrhundert	Drei Bünde-Bischof	Veltlin und Bormio wurden 1512 Untertanenlande der Drei Bünde (bis 1797); die Drei Bünde erstellen Ilanzer-Artikel im Zuge der Reformation (1524), ausser Müstair übernahmen alle anderen Gemeinden des Val Müstair den Protestantismus; <u>2. Alpteilung 1556</u> (bereits ohne das 4. Terzal, Taufers): "denen von Müstair" erhielten "die drei Alpen genannt Val Major zugestellt (Pinösch 1982)", der Klosteralp wurde von den 3 Terzalen "ihre Gerechtigkeit vorbehalten"; umstrittene Territorialabgrenzung zwischen Taufers und Müstair, die hohe Gerichtsbarkeit hatte in Taufers die Landesfürsten von Tirol inne. Die Teilnahme an niederen Gerichtsangelegenheiten durch den bischöflichen Hauptmann wurde in Untercalven und in Taufers erschwert; Gerichtsentscheid in Sachen Besitztum der Alp Buffalora 1577: im 15. Jahrhundert war diese vermutlich im Besitz von einigen Familien von Tschier, welche diese an Vinschgauer Bauern verpachteten und verkauften. Mit Entscheid von 1577 wurde der Kauf rückgängig gemacht und die Alp ging in den Besitz der Zernez über, welche diese von den

		Tschierver erworben hatten; 1. Revision der Kriminalstatuten 1592 und "Malser Abschied" (territoriale Abgrenzung zu Österreich, das das Recht auf Regalien im Val Müstair behielt).
17. Jahrhundert	Taufers-Tirol; Österreich/Spanien-Frankreich/Venedig	Besitznahme der bischöflichen Fürstenburg bei Taufers durch Tiroler und Verlust des Gerichtes Unter calven (endgültiger Übertritt des deutschsprachigen Taufers 1665); Bündner Wirren infolge der Glaubensspaltung; das Val Müstair erfuhr Invasion und Durchzug österreichisch/spanischer Truppen und Gegenreformation durch Kapuziner (1620-22); Armut und Pest, Verpachtung eines Grossteils der klösterlichen Rechte an drei Gemein debürger von Müstair; erneuter Einmarsch österreichischer Truppen ins Val Müstair (1635) und Weiterzug via Val Vau-Mora-Fraele zum Kampf gegen die Truppen von Kardinal Richelieu unter Duc de Rohan, der die Pässe be setzt hielt. Kämpfe bei San Giacomo di Fraele und Rückzug der geschla genen österreichischen Truppen durch das Val Mora, dennoch später Do minanz von Österreich; 1662 besass das Kloster neben Eigentum im Vinschgau, Nordtirol und Unterengadin allein im Val Müstair 442 zinspflich tige Güter in den Händen von 184 Familien (der klösterliche Besitz betrug mehr als die Hälfte des Gesamteigentums im Tal), die Schirmherrschaft des Klosters lag bei Österreich; 1671 kauften sich die Bewohner/inne des Val Müstair von den grundherrschaftlichen Lasten und Beschränkungen durch den Bischof frei, vorbehaltlich dessen hoheitlichen Rechte.
18. Jahr hundert	Gemeinden-Bischof-Gotteshausbund	<u>2. Revision der Zivil- und Kriminalstatuten (1707)</u> : Taufers war noch als 4. Terzal aufgeführt, das Sechzehnergericht löste sich mehr und mehr vom bischöflichen (tirolischen) Hauptmann auf der Fürstenburg ab; löste Retor sionsmassnahmen des (katholischen) Bischof aus; Parteibildung zwischen Protestanten/Gotteshausbund und Katholiken/Bischof/Österreich, Veräus serung des Val Müstair durch den Bischof an Österreich (1728-34) sowie Abtretung seiner restlichen Hoheitsrechte (1738), später Rückkauf durch die Talbewohner und Aufhebung aller bischöflichen und österreichischen Herrschaftsansprüche (1762), Taufers wurde nicht zurückgekauft; Verein barung zwischen den 3 Terzalen und den "rotters" (für die Passweg-Freihal tung verantwortlichen Perso nen) für die Offenhaltung im Winter des damals wichtigen Handelsweges nach Bormio durchs Val Mora, Festlegung von Taxen und Saumlasten; Kartoffelanbau im Val Müstair erst nach 1771/72; <u>Alpteilung von 1782</u> , Vereinbarung zwischen den Terzalen betreffend Weg verbindung Val Vau-Val Mora-San Giacomo di Fraele (1795), wodurch sich die Talbewohner verpflichteten zur Instandsetzung und zum Unterhalt des Weges Val Vau-Cruschetta, zur Errichtung eines Gasthauses Plazzeta zwis chen Alp Sprella und La Stretta und den Weg zum Gasthaus auch im Win ter frei zu halten. Bormio (Untertanenland) verpflichtete sich den Aufstieg zur Cruschetta instand zu stellen und den Weg von Bormio bis zur Wirt schaft auch im Winter offen zu halten.
1798-1800	Napoleon-Öster reich-Habsburg	Einmarsch österreichischer Truppen ins Val Müstair in Abmachung mit Bündner Regierung und Kampfhandlungen mit Franzosen bei Taufers. Ver treibung der Österreicher aus den Drei Bünden nach Waffenstillstand von Steyr.
19. Jahr hundert	Kanton Graubün den-politische Ge meinden- Bayern- Österreich	Südtirol kam zwischenzeitlich zu Bayern (1805-15) Ausbaupläne von Bay ern und Veltlin für die Passtrecke Vinschgau-Val Mora-Bormio (1812); Beschluss Österreichs für Bau der Stifserjochstrasse (1815); <u>neue Kantons verfassung von 1854</u> sieht Bezirke, Kreise und politische Gemeinden vor, das Val Müstair wurde ein Bezirk und gleichzeitig auch ein Kreis mit Sta. Maria als Hauptort, die Terzale verloren ihre Bedeutung; Abtretung der Lombardei von Österreich an Napoleon III bzw. das Haus Savoyen und später an das vereinigte Italien; nochmalige Grenzregulierung zwischen Taufers und Müstair 1861/62.
1900-1960	Bund-Kanton-Ge meinden-Konsor tium-Pro Natura	Eröffnung der ausgebauten Umbrailstrasse mit Anschluss an die Stelvio strasse (1901); Gründung des Schweizer Nationalparks 1909 durch den Schweizerischen Bund für Naturschutz (heute Pro Natura), Übernahme der Trägerschaft durch Eidgenossenschaft 1914; militärische Bewachung der Grenzübergänge Müstair/Taufers und am Umbrailpass wie bereits 1866 (österreichisch-italienische Frontlinie 1914-18); Abtretung des ganzen

		<p>Südtirols an Italien (1919); Gründung des "<u>Consozi forestal Val Müstair</u>" (1941) zur Förderung des Holzabsatzes; Sta. Maria erhielt 1942 die Bewilligung für ein Kraftwerk an der Muranzina, was einen Streit zur künftigen Stromversorgung im Tal auslöste (Rombach-Projekt oder Ausbau Muranzina?; 1953/54 wurde auf das bereits konzessionierte Werk am Rombach verzichtet); Grossdeutschland wurde 1943-45 faktischer Nachbarstaat vom Val Müstair; Projekt eines Wasserkraftwerkes am Inn bei S-chanf, einer Wasserführung zu einem Staubecken im Valle Bruna und Weiterleitung mit Werkstufe im unteren Val Müstair (1954), was aber im Gegensatz zum Spölprojekt nicht realisiert wurde; Gründung der öffentlich-rechtlichen <u>Corporaziun Provedimaint Electric Val Müstair</u> (PEM) 1954 mit Ziel des Ausbaus des Muranzina-Werkes (1958 fertiggestellt, Verbindung zum EKW-Netz via Kabelleitung II Fuorn-Bufferalora und Freileitung nach Tschier nach langen Disputen erst 1968 in Betrieb).; Neukonstituierung des Verkehrsvereins Val Müstair 1956.</p>
1960-2003	Meliorationsgenossenschaft, Vereine-Stiftung Landschaftsschutz Schweiz	<p>Gründung eines "<u>Wildfonds Val Müstair</u>" (1960) zur Deckung der Kosten für die Winterfütterung und die Hege; Annahme der Güterzusammenlegung Val Müstair und Gründung der Genossenschaft "<u>Meglioraziun Val Müstair</u>" 1968 (Statutengenehmigung 1970); das Kloster wurde 1969 unter Denkmalschutz gestellt; Unterschutzstellung des Lai da Rims und seiner Umgebung durch Beschluss der Gemeindeversammlung Müstair im Einverständnis mit Klosterverwaltung sowie durch Genehmigung der Kantonsregierung (1969), Gründung der "<u>Corporaziun regionala Val Müstair</u>" 1971; 1972 entstand Idee zur Unterschutzstellung des Val Mora; Genehmigung des Übersichtsplans 1:10'000 zu den Bau- und Reservebauzonen im Val Müstair durch Regierung 1973; Konzept für Tourismusausbau (Projekte Minschuns, die Sportanlagen AG wurde 1975 gegründet) wurde 1975 in einer Volksabstimmung verworfen; 1976 Gründung des <u>Vereins "Salvain la Val Müstair"</u> zur Verhinderung der spekulativen Verschandelung des Tales; Eröffnung des kleiner dimensionierten Skigebietes Minschuns 1976/77; Die <u>Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL)</u> vermittelte 1977 Beiträge von Fr. 350'000.- für die Melioration mit der Gegenleistung der Kartierung der schützenswerten Landschaftselemente im Haupttal; Publikation eines Entwicklungskonzeptes durch die Corporaziun regionala 1977 im Rahmen des IHG (überarbeitet 1999); Projekt für Wasserkraftnutzung des Rombaches und der Aua da Vau 1978; Ausbau der Zufahrt ins Val Mora durch die Meliorationsgenossenschaft 1978; Unterschutzstellung des Val Mora als Gegenleistung als Landschaftsschutzzone gemäss revidiertem Zonenplan von 1979 (kantonale Genehmigung 1980); Einweihung der Talkäserei "<u>Chascharia Val Müstair</u>" 1981 (Ausbau 1992); Anerkennung des Übersichtsplans 1:10'000 für das ganze Tal als Teil der Grundbuchvermessung 1981; Konzessionerteilung für die Wasserkraftnutzung des Rom, der Aua da Vau und der Muranzina für 80 Jahre (Bundesgerichtsentscheid 1986 nach Beschwerde von WWF/Pro Natura/Fischereiverein Graubünden: Korrektur der Mindestabflussmenge bei der Wasserfassung der Aua da Vau), Nachtragskredit in Volksabstimmung 1987 abgelehnt, Verzicht auf Rombach-Nutzung 1988 und Erneuerungsprojekt für Muranzina-Kraftwerk, 1990 Inbetriebnahme des Kraftwerkes Chasseras, 1995 Inbetriebnahme des neuen Kraftwerkes Muranzina ohne Restwasserverpflichtung; neue Grundbuchvermessung 1995; Waldentwicklungsplan 1995; Konzept für die Erweiterung des Schweizerischen Nationalparks unter Einbezug des Val Mora als Umgebungszone 1998 (Ablehnung in Zernez 2002); regionaler Richtplan 1999; der kantonale Richtplan stammt von 2002 (Genehmigung durch Bundesrat im September 2003; der Zonenplan Müstair wurde 2000 genehmigt; seit 2000 Interreg-Projekte und Regio-Plus Projekt "Die Nationalparkregion"; Genehmigung der Schutz- und Nutzungsplanung Val Müstair 2001 durch den Bundesrat als rechtliche Grundlage für den Verzicht der Wasserkraftnutzung des Rombachs und weiterer Eingriffe in Gewässer innerhalb des Perimeterplanes; Beschluss 2002 der Region, das Konzept Biosphärenreservat zu verfolgen; 2002 Idee eines Golfplatzes auf Klosterland in Müstair (abgelehnt von Stiftungsrat des Klosters 2003); Neukonstitution des Tourismus Val Müstair 2003.</p>

## 2.2. Bevölkerung und Kultur

Abb. 1: Bevölkerungsentwicklung 1850-2000 im Kreis Val Müstair und in Müstair (Quelle Bundesamt für Statistik 2002)



Die einheimische Sprache des Val Müstair ist das Rätoromanische, das zusammen mit dem Engadinischen zum ladinischen Sprachstamm gehört. Einst wurde auch im benachbarten Etschtal romanisch gesprochen (Nolfi 1980). Durch die relativ abgeschlossene Lage hat sich eine starke kulturelle Identität bis heute erhalten. Zahlreiche Sagen, Geschichten, Gedichte und Erzählungen haben sich bis heute erhalten. Von unbekanntem Volksdichtern zeugen auch die zahlreichen Häuserinschriften. Auch über das Val Mora sind Geschichten und Sagen bis in die heutige Zeit überliefert (Büchli 1990).

## 2.3. Allgemeine Bodennutzung

Es fällt aufgrund der statistischen Daten (Tabelle 2) auf, dass im Val Müstair das Siedlungswachstum zwischen 1985 und 1997 markant zugenommen hat. Grössere flächige Bauentwicklungen erfuhr namentlich Tschier (+ 9 ha), wo auch eine im Zuge der Güterzusammenlegung entstandene isolierte Bauzone nördlich der Kirche auffällt. Dennoch ist der Flächenanteil der Siedlungsgebiete im ganzen Val Müstair mit 1% sehr klein. Zur Ausscheidung der Reservebaugelände kam es zur Gründung von Baulandgenossenschaften, die gegenüber der Meliorationsgenossenschaft als ein Grundeigentümer auftraten. In Tschier und Fuldera wurden aus dem Reservebauland auch effektiv Bauzonen (Hinweis von U. Darnuzer).

Die grossen unproduktiven Flächen von Müstair beziehen sich im Wesentlichen auf den Raum Lai da Rims/Umbrail und Val Mora. Von der landwirtschaftlichen Nutzfläche des Tales entfallen 82% auf die Alpwirtschaft, in Müstair liegt der Anteil bei 85%. Dieser Anteil hat sich seit 1985 nicht wesentlich verändert. Die Ortsplanungen der Talgemeinden wurden jüngst revidiert. Der Zonenplan von Müstair muss nach der Genehmigung der Regierung im Jahr 2000 noch in einzelnen Punkten (Gefahrenzonen) überarbeitet werden und soll noch 2003 fertiggestellt sein (Stand November 2003).

Tab. 2: Arealstatistik im Val Müstair und in der Gemeinde Müstair (gemäss Bundesamt für Statistik 2001, detailliertere Arealstatistiken werden vom Ing. Büro Darnuzer geführt)

Bodennutzung (in ha)	1985		1997		Veränderung (in %) Val Müstair/ Müstair
	Val Müstair	Müstair	Val Müstair	Müstair	
Bestockte Flächen	4946	1568	5105	1639	3,2/4,5
Landwirtschaftliche Nutzfläche*	5850	1941	5714	1876	-2,3/-3,3
Siedlungsflächen	172	46	198	50	15,1/8,7
Unproduktive Flächen	8895	4216	8846	4206	-0,6/-0,2

\*inkl. Alpen

## 2.4. Land- und forstwirtschaftliche Nutzung

Im Val Müstair diente die landwirtschaftliche Nutzung in alter Zeit der Subsistenzwirtschaft. Es prägte sich daher ein agropastorales Betriebssystem aus, das neben der Alpwirtschaft mit Kühen, Rindern, Kälbern, Schafen, Schweinen und (wenigen) Ziegen einen kleinparzelligen Ackerbau mit Roggen, Gerste, Hanf, Flachs (zum Teil gemischt mit Kartoffeln) kannte. Letzterer erfolgt auf den ebenen Erosionskegeln. Infolge des trockenen Klimas (die jährliche Niederschlagsmenge in Müstair liegt zwischen 750 und 1000 mm) und der sommerlichen Starkniederschläge, welche oft zu einem raschen oberirdischen Abfluss, verbunden mit einem Anschwellen der Gewässer führt, war seit Jahrhunderten ein spezielles Bewässerungssystem nötig (Bundi 2001), das demjenigen der Walliser Suonen ähnelte. Der Unterhalt der Wasserfassungen aus dem Rombach und den Nebenbächen erfolgte im Gemeinwerk, während die Nebengräben und Gräblein von den Angrenzern unterhalten werden mussten. In sogenannten Wasserbüchern (cudesch da las auas d'rouda) wurden Wasserrödel festgeschrieben, welche jeder Parzelle in Abhängigkeit der Grösse ein Wasserquantum zuteilten (Nolfi 1980). Aus dem Wasserrödel von St. Maria von 1882 geht beispielsweise hervor, dass 10 Feldklafter Wiesland Anrecht auf Wasser während einer Stunde hatten. Das Netz der Wasserleitungen bestanden aus Gräben, in steilem Gelände aber auch aus ausgehöhlten Baumstämmen. In Taufers und im Vinschgau hiessen diese Leitungen "Wa(a)le". Spätestens mit der Melioration Val Müstair seit 1968 verschwand das Feinverteilnetz in den Wiesen und wurden durch ein Hydrantennetz ersetzt.

Auf der linken Seite des Val Müstair hoch über Sta. Maria befinden sich die noch heute teilweise ganzjährig bewohnten Weiler Terza, Craistas und Valpaschun. An der Sonnenhalde von Craistas auf 1833 m ü.M. lagen früher die höchsten Getreideäcker der Schweiz, wohl auch des gesamten Alpenbogens (Heimatwerk 1946).

Die Alpwirtschaft im Val Müstair war seit jeher sehr bedeutsam. Die 13 Alpen (im Schweizerischen Alpkataster 1973 waren noch 19 Alpen registriert) sind in der Mehrzahl Gemeindealpen, daneben gibt es 4 Korporationsalpen und die Klosteralp Praveder. Die gemeindeeigenen Alpen werden meistens von Korporationen (Zusammenschluss der bewirtschaftenden Bauern) genutzt, während die Korporationsalpen im Eigentum von Korporationen sind. Die Klosteralp kann als Privatalp angesehen werden.

Manchmal sind die Alpen mit verschiedenen alten Servituten belegt, welche die Alpsömmerung der jeweiligen Gemeinden regelten (Lentz 1990). Das Val Mora ist geprägt von einer jahrhundertealten extensiven Berglandwirtschaft. Die Alpwirtschaft des Tales ist auf die Alp Mora (zusammengelegt mit der Alp Sprella) sowie auf die Alpen Praveder (2090 m ü.M.) und Clastras (1943 m ü.M., zusammengelegt mit Praveder) auf Döss Radond konzentriert, die beide zum rund 42 ha grossen bäuerlichen Betrieb des Klosters Müstair gehören. Die obere Jufplaun (Gemeinde Tschier) wird von der Alp Buffalora/Zernez bewirtschaftet. Die Schafalpen hatte seit jeher eine gewisse Bedeutung. Die Alpen im Gebiet Umbrail (Territorium von Sta. Maria) dienen als Rindvieh- und Schafalpen. Die Voralpenstufen im Val Vau (auf Gebiet von Sta. Maria) waren früher Galtviehalpen, heute sind sie mit Mutterkühen und Pferden be-

stossen. Die Erschliessung ins Val Mora erfolgt heute über zwei Äste (Valchava-Tschuccai, neue Forststrasse seit 1981, und Sta. Maria-Prà da Vau, alte Wegstrasse, ausgebessert 2000). Die wertvollen Mähder sind bereits vor langer Zeit aufgegeben worden.

Tab. 3: Landwirtschaftliche Betriebe im Val Müstair und Müstair (Anzahl; aus Atlas der Schweiz 2000)

	Val Müstair	Müstair
1939	321* (4,1 ha pro Betrieb)	?
1985	90	36
1990	85 (13,1 ha pro Betrieb*)	33
1996	68 (15 ha pro Betrieb)	27

\*Daten stammen aus Lentz 1990

Im Jahr 2002 betrieben im Val Müstair noch 23 Bauern Milchwirtschaft, 4 Kälbermast und 21 Betriebe haben auf Mutterkuhhaltung umgestellt. Fünf Bauernbetriebe sind reine Schafhalter und vier Ziegenhalter (Foffa 2003).

Die alpwirtschaftlichen Flächen betragen rund 82% der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche! Der durchschnittliche Landwirtschaftsbetrieb im Val Müstair ist heute ein Milchwirtschaftsbetrieb mit rund 15 ha LN, wobei die Fleischproduktion (Ammenkuhhaltung) und auch die Schaf- und Pferdehaltung wieder zunehmen. Die Geissenzucht ist gegenüber früher weitgehend unbedeutend geworden.

Tab. 4: Die Alpbestossung im Val Müstair (nach Lentz 1990; die Erhebungen sind nicht in Stoss- oder Normalbesatzzahlen umrechenbar; unter Kühen werden auch Galt- und Zeitkühe eingerechnet) und der Viehbestand insgesamt im Val Müstair (gemäss Entwicklungskonzept I 1999)

	Pferde, Esel	Kühe	Rinder	Kälber	Schafe	Schweine
1909	15	491	373	275	1678	94
1917/20	7	548	229	358	?	25
1971	-	380	764	285	1020	20
1979	-	466	634	313	860	-
1985	-	480	642	284	663	(-)
	Viehbestand insgesamt					
1951	1597					
1978	1909					
1997	1742					



Photo von Müstair von 1926 mit den Getreideflächen im Hintergrund sowie mit Piz Lad



Der früher wichtige Ackerbau (105 ha 1919, 146 ha 1944, 93 ha 1969 (Lentz 1990) und 59 ha 1985, Wanner 1990) und damit der agro-pastorale Betriebstyp ist aufgrund der ausgefallenen Subventionen und im Zuge der Güterzusammenlegung auf grosse Flächeneinheiten im unteren Tal konzentriert worden. In Tschier, Lü und Fuldera wurde der Getreideanbau 1976 nach einem frühen Wintereinbruch aufgegeben. Kleinste Flächen in Tschier verblieben bis ca. 1995. In Müstair konnte sich der Ackerbau auch dank des Klosterbetriebes (10 ha unter Pflug, davon 2003 auch etwas Brauereigerste) bis vor kurzem halten. In jüngster Zeit ist auch dort der (Futter-)Getreideanbau stark zurückgegangen. Grund hierfür ist unter anderem die Nicht-Anrechenbarkeit der Ackerflächen als Rauhfutterfläche, was sich auf den maximal möglichen Tierbestand auswirkt. Auch ist der Absatz trotz der Beteiligung der Genossenschaft Gran Alpin nicht gesichert.

Der Wald im Val Müstair ist zu 98% im Besitz der Gemeinden, wobei die Bürgergemeinde das Eigentumsrecht hat, und die politische Gemeinde gestützt auf Verträge die Nutzung ausführt. Das Kloster St. Johann besitzt 120 ha Wald. Die privaten Wälder beschränken sich auf Waldrandgebiete (parzellentechnisch bedingt). Ein grosser Privatwaldbesitzer gibt es am Ofenpass. Die jährliche Holznutzung liegt nahe beim natürlichen Holzzuwachs und der Absatz stellt nach Auskunft des Regionalforstingenieurs heute keine grosse Sorge dar, nicht zuletzt dank der Vermarktungstätigkeiten des Consorzi forestal Val Müstair.

## **2.5. Fokusthema 1: Die Alpwirtschaft im Val Mora/Döss Radond (Enklave Müstair)**

### **2.5.1. Der Alpbetrieb auf der Klosteralp und Gemeindealp Mora**

Die gemeindeeigene Alp Mora, die bereits per Vertrag im März 1970 mit der Alp Sprella zusammengelegt wurde, wird heute von rund 130 Kühen bestossen, dazu kommt noch etwas Jung- und Galtvieh. Im Jahr 2003 waren es 137 Kühe und 52 Stück Galtvieh (darunter 36 Rinder) und Kälber, was nach Aussage der Alphirtin Carmen Delser „schon etwas viel“ sei, da besonders im trockenen Jahr 2003 die Futtergrundlage gering war. Die trockenen Kühe werden auf Jufplau geführt. Die Kälber sömmeren auf Munt Grond, während die Rinder im oberen Teil des Val Mora gesömmert werden. Berechnet ist die Alp auf rund 130 Normalstösse. Eine strenge Wald-Weidetrennung gibt es nicht. Die Alpauffahrt erfolgte 2003 am 21. Juni. Vor 1970 wurden auf der Alp Mora 80 und auf Sprella 60 Kühe gesömmert. Vor 1996 wurde auch Kunstdünger auf den Alpen ausgebracht (Information von Gilbert Ruinatscha). Die heute für knapp 90 Normalstösse (79,28 davon 28 Kühe sowie 6,66 für die Schafe) ausgelegte höher gelegene Klosteralp wird ebenfalls gemischt bestossen. Früher waren es 109 Stösse (die Zahlen sind allerdings aufgrund der unterschiedlichen Stossdefinition nicht direkt zu vergleichen). Die Alpauffahrt erfolgt gestaffelt. Die Tiere weiden Ende Juni in den Waldweidegebieten des Val Vau.

Die Betriebe Klosteralp und Val Mora sind Biobetriebe und liefern die Milch an die zentrale Talkäserei in Müstair. Die Alpwirtschaft ist gemäss Pater Columban, Spiritual und Administrator des Klosterbetriebes, und dem Pächter Johannes Fallet ökonomisch für den Klosterbetrieb sehr wichtig. Man spart einerseits die Futterbeschaffung für knapp 3 Monate (auf Val Mora nur etwa 80 Tage), andererseits sind die Sömmerebeiträge eine willkommene Einnahme. Zudem reduziert sich mit der Sömmereung die massgebende maximale Zahl der DGVE für die einzelnen Betriebe. Da die Klosteralp sich schon seit der 1. Alpteilung 1466 verpflichtet hat, Vieh aus anderen Betrieben des Val Müstair aufzunehmen, ergeben sich damit einerseits zusätzliche Einkünfte (Weidetaxen und Sömmerebeiträge) und die Möglichkeit der besseren Alpnutzung. 2003 wirkte ein Ehepaar aus Valchava als Alphirten.

Im Val Vau werden auf der rechten Flussseite (Gemeinde Sta. Maria) heute Mutterkühe gesömmert. Im unteren Val Vau-Bereich werden im Sommer Pferde zusammen mit Mutterkühen auf Waldweiden gehalten.

### 2.5.2. Gebäude

Die Gebäude auf der Alp Mora wurden Mitte der 70er Jahre letztmals baulich erweitert, auf der Klosteralp 1993/94. Gewisse kleinere Erneuerungsarbeiten wie der Einbau einer neuen Milchkühlung auf der Alp Mora wurden in den letzten Jahren getätigt. Ein grösserer Baubedarf besteht bei beiden Alpen nicht. Das Alpgebäude der Alp Sprella wird von der Gemeinde einerseits verpachtet (an eine Jägergruppe), andererseits vermietet. Es bestehe gemäss Gemeindepräsident Gilbert Ruinatscha eine gewisse Nachfrage für einen Beherbergungsbetrieb im Val Mora. Die Gemeinde sieht künftig hierfür im leerstehenden Stall auf la Sprella eventuell eine Möglichkeit (vielleicht zusammen mit dem SAC). Gemäss revidiertem Zonenplan (Entwurf 2003) liegen die Gebäude der Alp Sprella zwar in der Gefahrenzone mit geringer Gefahr, die unmittelbare Umgebung befindet sich aber in derjenigen mit grosser Gefahr.

### 2.5.3. Forstliche Nutzung

Forstwirtschaftliche Aktivitäten im Val Mora sind heute weitgehend aufgegeben worden, die dortigen Wälder sind im Waldentwicklungsplan 1995 auch nicht als Schutzwälder aufgeführt. Eine geringfügige Holznutzung und vor allem die Schutzwaldpflege beschränken sich auf die Val Vau-Flanke. Durch Rufen geht vermehrt Weideland verloren, das früher durch das Gemeinwerk geräumt wurde (heute zumeist durch die Bauern der Alpkorporation). 1998/99 fand im Rahmen des forstlichen Wald-Weide-Ausscheidungsprojekt Müstair nochmals eine grössere Alpräumung statt, an dem sich auch die Jäger beteiligten (gemäss Regionalforstingenieur Hansjörg Weber). Die regelmässigen Weidesäuberungen unternehmen die Bauern selbst. Diese erhalten für ihre Arbeit Beiträge im Rahmen eines kantonalen Programmes (Beiträge für Räumungen einwachsender Wiesen und Weiden; die Beiträge gehen an Eigentümer, Bewirtschafter, Gemeinden oder Organisationen). Aktuell sind keine grösseren Weideräumungen durch den Forstdienst mehr vorgesehen. Als positiv zu vermerken sind die weiterhin beweidbaren mit Waldungen durchsetzten Flächen im Val Mora. Dadurch erhält das Val Mora seinen parkähnlichen Landschaftscharakter. Der Wald im Val Mora wurde im Waldentwicklungsplan 1995 (der erste im Kanton Graubünden) zwar als kultivierbar bezeichnet, aufgrund der ineffizienten Bewirtschaftung jedoch aufgegeben. Kosten-Nutzen-Überlegungen für den Waldweg Tagliada im Val Vau (Auskunft von Hansjörg Weber) führten bereits zur Nutzungsaufgabe. Forstliche Wiederinstandstellungsarbeiten fanden zuletzt im November 2002 und im Frühsommer 2003 im oberen Val Vau-Abschnitt statt. Der nicht mehr forstwirtschaftlich genutzte Wald im Val Mora würde sich gut für ein Waldreservat eignen, so G. Ragaz.

### 2.5.4. Produktion und -verwertung

Aufgrund der fehlenden Reorganisation und Rahmenplanung für sämtliche Alpen im Val Müstair sind Nutzungsänderungen kaum planbar. Gekäst wird heute im Tal nur noch auf Craistas, Tabladatsch und Prasüra. Die Alpkäserei wurde auf der Alp Mora 1970, im Praveder 1975 (gemäss Pater Columban) aufgegeben. Die produzierte Milch wird seither per Lastwagen jeden Tag zur Talkäserei in Müstair gefahren. Der Transport erfolgt zusammen mit der Milch von der Klosteralp. Die Erschliessung erfolgt über eine Forststrasse Valchava bis Praveder (seit 1981), die übrige Strecke, die in den 70er Jahren von der Meliorationsgenossenschaft ausgebessert wurde, ist ein Gemeinweg. Da das alte Benutzungsreglement von 1998 (Verbot von nicht-land- oder nicht-forstwirtschaftlichen Fahrten zwischen 8.30 Uhr und 16.30 Uhr) nicht genügend gut funktionierte (zum Beispiel aufgrund z.B. pilzsuchender Italiener, gemäss Gemeindepräsident Gilbert Ruinatscha), wurden die Kosten für den Unterhalt immer weniger vom regionalen Forstdienst subventioniert. Die Restkosten für Müstair beliefen sich auf rund 60'000 Franken (bei Totalkosten von 150'000 Franken). 2003 wurde ein allgemeines Fahrverbot verhängt (mit Ausnahme der Bewirtschafter), was zu einer Erhöhung des Subventionssatzes und damit zu einer Reduktion der Kosten für Müstair um 25'000 Fran-

ken führt (im Rahmen des Arbeitsprogrammes 2003-2007 sogar Einsparung um 43'500 Franken). Die Gemeinde erteilt Ausnahmefahrbewilligungen gegen Gebühr. Die Tarife erachtet Pater Columban als hoch.

Beide Alpbetriebe sömmern Vieh aus Biobetrieben, die Alpmilch ist daher Biomilch, die in der Chascharia Val Müstair zu Biobergkäse (vollfett, Pastmilch) im Rahmen des Labels Bündner Bergkäse verarbeitet wird. Die Käsureifung findet im Reifungskeller der Emmi (ehemals Swiss Dairy Food) in Landquart statt. Jeder Genossenschafter hat eine eigene Ortsreserve (5%) für die Direktvermarktung. Der Milchpreis für die Biomilch liegt mit 77 Rappen (+ temporärer geschäftsgangabhängiger Zuschlag von 3,5 Rp. für 2002) im Vergleich mit der Schaukäserei Stein AR (88 Rp., April 2003) tief. Dies ist aber nur zum Teil mit dem geringeren Fett-/Eiweissgehalt der Milch aus dem Berggebiet zu erklären. Ein bis zu 10 Rp. besserer Preis wird mit dem sommerlichen Verkauf an die Molkerei in Bever erzielt. Der Direktexport ins Südtirol ist bislang blockiert, da von italienischer Seite her die Käseeinfuhr nur über Chiasso möglich ist (es fehlt eine Veterinärprüfungsstelle am Zoll in Müstair/Taufers).

Beide Alpeigentümer befürchten nach der Übernahme des Reifungskellers von der Swiss Dairy Food an Emmi einen weiteren Preiseinbruch. Zudem werden nach Aussage von Faustin Ruinatscha die Liefermengen stetig gekürzt und teilweise wird nur 1/3 der gelieferten Milch über den Biokäsekanal von der Emmi vermarktet. Im Entwicklungskonzept I der Region Val Müstair 1977 wurde die regionale Verarbeitung und die Verbesserung des Milchabsatzes bereits als Ziel formuliert. Im Entwicklungskonzept II von 1999 wird zudem der Aufbau neuer Vermarktungsstrukturen als Strategie dargestellt. Erstaunlicherweise wird die Tatsache, dass der Bioanteil an der Gesamtländwirtschaft im Val Müstair ca. 99% beträgt (nur ein Betrieb ist ohne Biolabel), kaum öffentlich präsentiert. Im Marketing für das Val Müstair fehlt dieser Hinweis fast völlig.

Immer mehr Bauern steigen daher auf Mutterkuhhaltung und Fleischproduktion um, einige Kälber werden im Programm Natura-Beef in das Schlachthaus der COOP nach Basel transportiert.

### 2.5.5. Schafalpung

Im Jahr 2003 wurden insgesamt 363 Schafe im Gebiet Umbrail (Sta. Maria) und Val Mora gesömmert. Die Tiere teilen sich in drei Herdenteile: rund 115 Tiere am Umbrail, 196 Tiere im Gebiet Val Schumbraila, Val Tea Fondada (linksseitig) und Munt Grond (rechtsseitig) sowie 52 Tiere des Klosteralpbetriebes von Johannes Fallet im Gebiet Lai da Rims/Val da Döss Rond. Seit 2001 besteht eine neue Behirtung durch den Grenztierarzt von Müstair Dr. Toni Theus. Dieser hatte in den Vorjahren immer wieder die mangelnde Behirtung kritisiert, was zu häufigen Grenzproblemen mit Italien führte, da aus seuchenpolizeilichen Gründen ein freies Wandern der Schafe über die Grenze hinweg verboten ist. Das Ziel der Behirtung besteht darin, die Wanderung der Schafe so zu lenken, dass sie nicht (zu häufig und zu weit) auf die italienische Seite (Stelvio Nationalpark) wechseln und zudem nicht in Konkurrenz mit der Rindviehhaltung und vor allem mit den hoch gelegenen Gämsweiden gelangen. Pflanzenökologische Gründe (Überweidung) stehen nicht im Vordergrund. Im Hinblick auf die 2003 in Kraft getretene Sömmersbeitragsregelung des Bundes, wonach eine ständige Behirtung von Schafen Fr. 300.- und ein Umtriebsweidesystem Fr. 220.- pro Normalstoss auslöst (Art. 4 SöBV), wurden zusammen mit dem Landwirtschaftsamt Karten mit den geeigneten Weidegebieten erstellt. Dabei sollen bis zum 1. August die Tiere pro Fläche maximal 14 Tage verbleiben und auf die gleiche Fläche erst nach 4 Wochen wieder zurückkehren. Ab 1. August können die Tiere frei zwischen den vorgesehenen Flächen wandern.

Der Autor konnte sich selber davon überzeugen, dass die Behirtung von Schafen ein ausgesprochen schwieriges Unterfangen ist. Die Behirtung der Herde am Umbrail war 2003 schwierig zu bewerkstelligen. Die Schafe hielten sich zwar grösstenteils an ihr vorgesehenes Weidegebiet, aber gemäss Toni Theus nicht an die gewünschten Perioden. Hingegen konnte ein

recht gutes Umtriebsweidesystem für die Val Mora-Herde erreicht werden, da die einzelnen Weidegebiete dort in abgeschlossenen Talkesseln liegen. Bis in die 80er Jahre wurden vermutlich in einer Herde rund 700-850 Tieren zwischen Umbrail und Murtaröl behirtet (von Chasper Selm, heute 85jährig). Es gab danach unregelmässige Behirtungen und auch gewisse Konflikte, da die Hirten oft auch Jäger waren, die von den Beobachtungen profitieren konnten und die Strasse benutzen durften. Zwischen 1995 und 2000 wurden die Schafe nur im Gebiet Munt Grond gehalten und vom Alphirt der Alp Mora eher nolens-volens gehütet.



Der Schafhirt Toni Theus

Die Alpen sind reserviert für die Schafbauern aus Sta. Maria und Müstair. Auswärtige Tiere werden nicht genommen. Die Tatsache, dass die Val Mora-Herde zeitweise auch auf dem Boden der Klosteralp weidet, wird nicht als Problem gesehen. Die Sömmmerungsbeiträge werden für alle 3 Alpen an Johannes Fallet ausgerichtet. Er rechnet auch die Kosten ab und bezahlt den Schafhirten (Fr. 6200.- im Jahr 2002). Ein grösserer Ertrag ist gemäss T. Theus aus der Schafalpfung nicht zu erwirtschaften. Fallet ist Vorsteher der „Schafherde Val Müstair“, einer statutenlosen einfachen Gesellschaft der 8 Schafhalter. Für die gelegentlichen Grenzüberschreitung der Schafe entschädigt die Schafherde Val Müstair den italienischen Alpbauern mit jährlich 500-550 Euro. Bei der Einwanderung des Wolfes müsste nach Ansicht von Toni Theus die Schafalpfung aufgegeben werden. Andere Befragte sähen Lösungen in der intensiveren Behirtung der Schafe.

Tab. 5: Einige Eckdaten der Gemeindealp und Klosteralp

	<b>Gemeindealp</b>	<b>Klosteralp</b>
<b>Bestossung 2003</b>	137 Milchkühe und Galtvieh (Alp berechnet für ca. 130 Normalstösse)	25-30 Milchkühe, Galtvieh, 30 Mesen, 30-40 Mutterkühe (Alp berechnet für ca. 90 Normalstösse)
<b>Pächter</b>	Alpkorporation von Bauern aus Müstair	Johannes Fallet
<b>Parzellen Nr. und Fläche</b>	1000 und 1001 (3829 ha)	1013 und 1002 (1830 ha)
<b>Einbindung in Regionalplanung</b>	via Kommission der CRVM	via Kommission der CRVM
<b>Milchmenge</b>	70'000 Liter	15'000 Liter
<b>Milchpreis (fix)</b>	77 Rappen	77 Rappen
<b>Käserei</b>	Chascharia Val Müstair	Chascharia Val Müstair
<b>Baubedarf Alpgebäude</b>	ev. für kleines Bergrestaurant und Unterkunft (auf Sprella)?	nein
<b>Aktuelles Alpnutzungskonzept</b>	nein	nein
<b>Schafalpfung 2003</b>	rund 196 Tiere	52 Tiere

### 2.5.6. Militärische Nutzung

Seit vielen Jahren besteht ein Vertragsschiessplatz der Schweizerischen Eidgenossenschaft, welcher sich im Gebiet Monte Forcola (Döss Radond, Val Schumbraida und Val da Tea Fondada) befindet. Er wird von Infanterietruppen u.a. mit Minenwerfern und Handgranaten (Truppenverlegung aus Chur während 3 Wochen im September/Oktobre) genutzt. In Zukunft ist gemäss Auskunft der Schiessplatzstelle des VBS in Chur eher eine weitere Reduktion des Schiessbetriebes zu erwarten. Würde aber das Val Mora in den Nationalpark oder in das Biosphärenreservat eingegliedert werden, so würde der Vertragsschiessplatz in Frage gestellt werden müssen. Als Folge davon entgingen der Gemeinde dann die Schiessgeldeinnahmen und auch die Einnahmen aus der Truppenbelegung. Gemäss Information des Gemeindepräsidenten werde der Schiessbetrieb 2004-5 eingestellt.

### 2.5.7. Wildnutzung

In den 60/70er Jahre haben die Huftierbestände im Umkreis des Nationalparkes derart zugenommen, dass es zu grossen Wintersterben kam (z.B. 1969/70, gemäss dem Adjunkten der kantonalen Amtes für Jagd und Fischerei, Hannes Jenny). Im Schweizerischen Alpkatster von 1973 wird noch beklagt, dass „die Weiden im Spöltal [Val Mora] nach der Schneeschmelze von sehr vielen Hirschen aufgesucht [werden], die den Ertrag dieser Alp empfindlich schmälern. Die heutige Regelung, wonach die Bauern die Hirsche abwechslungsweise gegen Entlohnung vertreiben müssen, ist unbefriedigend, denn eine grosse Wirkung lässt sich damit nicht erzielen.“ Im Entwicklungskonzept I von 1977 wird auch eine „unverzügliche Reduktion des Hirschwildbestandes“ und die Abgeltung der Wildschäden durch den Nationalpark gefordert. Mit der neuen Hirschpolitik des Nationalparkes 1986 und der Einführung des kantonalen Jagdgesetzes 1989 konnte die Bestandesregulierung derart verbessert werden, dass heute grundsätzlich kein Wildproblem mehr besteht (gemäss H. Jenny und J. Gross). Die fragwürdige Winterfütterung wurde nach 1991 aufgegeben und in Biotophegeprojekte investiert. Der Gämsbestand ist nach anfänglichem Rückgang seit den 90er Jahren zunehmend (Auskunft von Jon Gross). Die Schafalping bedeutet da und dort eine gewisse Weidekonkurrenz zu den Gämsen. Die Rechte der Jäger stützen sich auf kantonale Patente. Einige besitzen Nutzungsrechte an den Hütten im Val Mora und können daher mit der Bewilligung der Gemeinde den Zufahrtsweg benutzen.

### 2.5.8. Nutzungskonflikte und Zeitpunkt des Regimewechsel

Die wichtigsten Nutzungskonflikte bestehen heute zwischen den Alpwirtschaftern der Alp Mora/Klosteralp und der Emmi AG (Reifungskeller Landquart) betreffend die nicht optimale Milchvermarktung, zwischen den Alpwirtschaftern, der Gemeinde und den Natur- und Landschaftsschutzstellen betreffend den täglichen Milchtransporten sowie zwischen der Waffen- und Schiessplatzverwaltung in Chur und den Jägern, den Schäfern sowie dem Naturschutz und der Wildhut betreffend dem Schiessbetrieb im Val Mora. Die Akteursbeziehungen partieller Konflikthaftigkeit sind in Tabelle 6 zusammengefasst.

Tab. 6: Partiiell konflikthafte Beziehungen unter den Akteuren 2003 und ihre Entwicklung seit 1970 (eruiert aufgrund einzelner Ereignisse oder aufgrund von gegenläufigen Aussagen der befragten Akteure)

Akteure	partiell konflikthafte Beziehung zu	Kommentar
Alpkorporation Mora-Sprella	Alphirten Gemeinde Müstair Tourismus V. Müstair Pro Natura V. Müstair	2003: Es bestehen Vorstellungen für die Einrichtung einer Jause auf der Alp Mora, was aber vom Hirtenehepaar zur Zeit nicht übernommen werden kann; auch hindert das Fahrverbot der Gemeinde die entsprechenden Renditeaussichten; die Gemeinde denkt über eventuell neue Übernachtungsmöglichkeiten für Touristen nach. 1970: Die Aufgabe der Alpkäsereien führte zu den täglichen Milchtransporten in die 20 km weit gelegene Chascharia.
Reifungskeller Landquart/Emmi AG	Chascharia V. Müstair Alpkorporation, Klosterbetrieb	2003: Die Chascharia muss die Preisanpassungen und die Mengenbeschränkungen durch die Emmi AG hinnehmen. 1970: Angebot und Absatz hielten sich +/- die Waage
Sortenorganisation Bündner Käse	Emmi AG	Für die Produktevermarktung ist die gleiche Person zuständig.
Gemeinde Müstair	Alpkorporation Mora-Sprella Pro Natura V. Müstair Amt für Natur und Umwelt regionaler Forstdienst	2003: Die Gemeinde führt die Jahresrechnung, für die Bestossung ist die Alpkorporation zuständig. Es sind eher zu viele Milchkühe auf der Alp Mora. Die täglichen Milchtransporte belasten das Tal und den Schutzstatus. 1970: Eigentümer und Nutzer waren identisch
Einfache Gesellschaft „Schafherde Val Müstair“	Jäger Wildhüter Grenztierarzt Alphirten (Umbrail) Pro Natura V. Müstair Amt für Natur und Umwelt	2003: Ohne aufwändige Behirtung wie in den letzten zwei Jahren gäbe es mehr Konflikte mit den Jägern (Gämsweiden) und der Wildhut. Auch die Grenzüberschreitung ist aus seuchenpolizeilichen Gründen problematisch (Grenztierarzt ist zur Zeit Schafhirte). Zudem ist eine gewisse Konkurrenz zu den Rindviehweiden aufgetreten. 1970: Mehr Schafe (rund 850) wurden vermutlich zumeist in einer einzigen Herde ständig behirtet.
Waffen- und Schiessplatzverwaltung	Amt für Natur und Umwelt Pro Natura V. Müstair Wildhüter Touristen	2003: Der Schiessbetrieb führt zu einem Schwermetalleintrag in den Boden und zu einer Wildbelastung und zur generellen Störung im Landschaftsschutzgebiet. Die häufigen Blindgänger können für den Weidegang, die Wandertouristen und die Jagd gefährlich sein. 1970: Der Schiessbetrieb war wenig kritisiert und der Tourismus spärlich
Jäger	Jäger Waffen- und Schiessplatzverwaltung	2003: Die Jagdhüttenbenutzer im Val Mora können die Strasse mit einer Bewilligung benutzen, während dies die anderen Jäger nicht können. Der Schiessbetrieb findet teilweise zeitgleich mit der Jagd im September statt. 1970: Keine spezifische Einschränkung für die Patentjagd
Klosterbetriebsverwaltung	Stiftung Pro Kloster St. Johann	Der landwirtschaftliche Klosterbetrieb ist formell kaum durch die Stiftung Pro Kloster St. Johann beeinflussbar. 1970: gleiche Situation

Die wichtigsten Veränderungen im Regime im Bereich Alpwirtschaft umfassen insgesamt 5 zentrale Phasen:

Phasen	Regimeänderung	Art der Veränderung
Phase 1	Zusammenlegung der Alpen Mora und Sprella, Aufgabe der Alpennereien 1970 (für Praveder 1975) sowie Ausbau der Stallungen > Milchtransporte nötig, Ausbau der Strasse	Veränderung im regulativen System (Eigentumsrechte neu geordnet)
Phase 2	Unterschutzstellung des Val Mora 1979 > Vermeidung touristischer Bauten	Veränderung in der öffentlichen Politik
Phase 3	Einführung von Bewirtschaftungsbeiträge ans Berggebiet 1980 > Stützung der Berglandwirtschaft	Veränderung in der öffentlichen Politik
Phase 4	Einführungen der Direktzahlungen 1993 > Förderung der Alpsommerung	Veränderung in der öffentlichen Politik
Phase 5	Neue Vermarktungsstrategie via Sortenorganisation Bündner Käse SOBK seit 1997 > Umstellung aller Milchbauern im Val Müstair auf Biologische Produktion und leichte Intensivierung der Milchwirtschaft aufgrund des Preisdruckes	Veränderung im regulativen System (Vertrag zwischen SOBK und Talkäserei Val Müstair)

Diese Regimeänderungen haben im Wesentlichen dazu beigetragen, dass die Alpwirtschaft mit Milchkühen im abgelegenen und weitläufigen Val Mora überhaupt noch betrieben wird. Sie sind also als nutzungsstabilisierend zu bezeichnen. Der wesentlichste Einschnitt in der Nutzung stellt die Phase 1 dar. Wären die Alpennereien noch weiterbetrieben worden, so hätte dies einerseits erheblicher Investitionen bedurft (wofür damals Subventionen abgelehnt wurden), andererseits wäre die Alpwirtschaft in der Zukunft von dem immer dünner werdenden Faden der Käseproduktion abhängig gewesen.

Im folgenden wird daher der Zeitpunkt 1970 als Ausgangszeitpunkt  $t_{-1}$  gewählt und die Landschafts- und Regimeveränderungen mit denjenigen von heute (Zeitpunkt  $t_0$  2003) verglichen (siehe Kap. 1.2.).

## 2.6. Fokusthema 2: Tourismus im Val Mora

### 2.6.1. Allgemeine Entwicklung

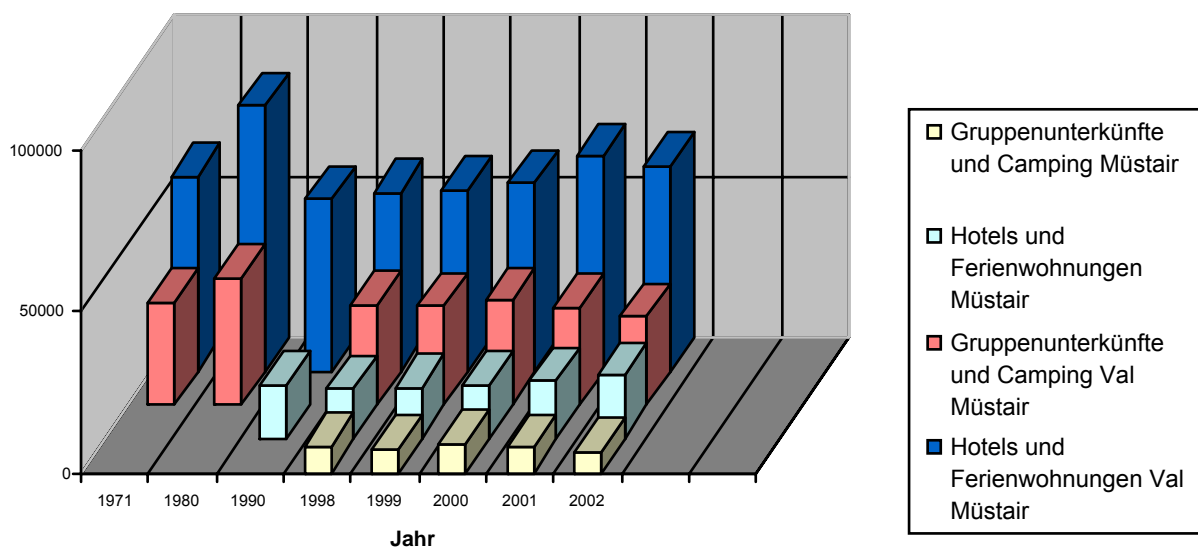
Die Entdeckung der karolingischen Wandmalereien in der Klosterkirche um die Jahrhundertwende und die Gründung des Nationalparks erhöhte vor hundert Jahren die Popularität des Val Müstair. Schon vor 50 Jahren wurde in der Zeitschrift Heimatwerk das Val Müstair in romantischer Sprachweise wie folgt beschrieben: "Das Val Müstair ist kein dramatisches Alpen-tal. Die höchsten Gipfel ragen wenig über die Dreitausender-Grenze. Und dennoch schliesst es soviel Schönheit in sich, dass man nicht weiss, in welcher Jahreszeit man kommen soll." Die Tourismusaktivitäten im Tal umfassen heute Wander- und Skitouren, Reit- und Biketouren, die von schweizerischen Tourismuskreisen ("Tourismus Val Müstair", SAC) und auch von italienischen Homepage-Inhabern ("Banca popolare di Sondrio" mit Homepage-seite über Biketouren, "mtb-Land Südtirol") angeboten und beschrieben werden.

Neben der offiziellen Homepage des Tourismus Val Müstair ([www.valmüstair.ch](http://www.valmüstair.ch)) gibt es zahlreiche nationale und internationale Homepages von Privatpersonen oder Gruppierungen, die namentlich ihre Bikeerlebnisse und Tourenvorschläge präsentieren. Die dortigen Informationen sind subjektiv geprägt und weisen selten auf die offizielle Homepage der Region hin. Auch ist die Tatsache, dass es sich um ein geschütztes Tal handelt, kaum je erwähnt. Ähnliches ist auch von Touroperatoren oder Kleinanbietern von Aktivferienangeboten zu sagen. Neben dem Kloster und dem Nationalpark ist das Skigebiet Minschuns Teil des klassischen Tourismusangebotes. Im Jahr 2003 führte die zweite Auflage des Nationalpark Bike-Marathon sowie der 10. Dreiländer Radgiro ins Val Müstair (ersterer auch ins Val Mora). Auch

ein attraktives Wanderwegnetz wurde geschaffen, wobei einzelne Wege den alten Bewässerungskanälen entlang verlaufen, die noch im wesentlichen im Wald und an den Rändern der meliorierten Flur in ursprünglicher Weise (zumeist aber ohne Wasserführung) vorhanden sind. Ziele des Tourismus Val Müstair sind gemäss Präsident Vito Stupan eine höhere Auslastung der Hotels und eine Verlängerung der Aufenthaltsdauer. Erstaunlicherweise ist die durchschnittliche Aufenthaltsdauer im Val Müstair mit 2,45 Tagen (1997, Atlas der Schweiz 2000; Müstair: 2,26 Tage) neben dem Bezirk Poschiavo die geringste von ganz Graubünden. Der Eingang zum Val Mora erfolgt entweder via Ofenpass-Jufplaun (zu Fuss oder mit Mountain Bikes), via Sta. Maria/Valchava-Val Vau-Döss Radond (zu Fuss, mit Pferden oder mit Bikes) oder via Bormio-Lago di San Giacomo. Bei den beiden Stauseen befinden sich Parkplatzmöglichkeiten und Picknick-Plätze. An Sommerwochenenden ist ein reger Ausflugsverkehr am Lago di San Giacomo zu verzeichnen. Eine der Hauptwandertouren verläuft vom Ofenpass durch das Val Mora nach Sta. Maria und dauert rund 6,5 h. Via Umbrailpass (Postautoverbindung) kann man zum Lai da Rims und weiter in das Val Mora oder Val Vau absteigen. Auf der Umbrailpasshöhe bietet ein Armeelehrpfad zusätzliche Wanderwegmöglichkeiten.

Die Mountain Bike-Routen sind im Waldentwicklungsplan 1995 und im regionalen Richtplan 1999 (als Ausgangslage) eingetragen. Im Val Mora verläuft eine Route entlang des Hauptweges nach Jufplaun (quert –knapp ausserhalb des Fallgebietsperimeters– dort die Moorlandschaft Buffalora) zum Ofenpass. Es fehlt allerdings die Bezeichnung der Verbindung nach Fraele, obwohl sie Gegenstand des Nationalpark Bike-Marathon ist (Grund: italienische Zollbestimmungen). Das Interregprojekt zum Thema Radwege (s. Tabelle 7) soll diese Routen vertieft prüfen. Die „klassische“ Bikertour verläuft via Sta. Maria oder via Ofenpass in das Val Mora und zum Lago di San Giacomo, wo es auch eine Hütte (Refugio) hat. Eine Alternative besteht in der Route Zernez-Livignostausee-Cruschetta-Val Mora-Sta. Maria. Eine weitere Bikertour folgt den alten Armeestrassen vom Umbrailpass aus in Richtung Fraele/Bormio. Die Berggipfel der rechten Seite des Val Mora sind heute ein beliebtes Skitourengebiet, das auch im SAC-Tourenführer erwähnt wird. Der Aufstieg erfolgt in der Regel vom Val Müstair her. Selten wird die Abfahrt ins Val Vau benutzt.

Abb. 2: Übernachtungen in Hotels- und Ferienwohnungen im Val Müstair und in Müstair (die Daten stammen aus der Übernachtungsstatistik des Tourismus Val Müstair sowie die Zahlen 1971 und 1980 aus Pinösch 1982)





Bis Ende März 2003 gab es im Val Müstair fünf lokale Kurvereine, neben dem Tourismus Val Müstair. Als zuständiges Gremium waltete ein Delegiertenrat von 23 Delegierten aus den Gemeinden und einem Präsidenten (Vito Stupan, gleichzeitig Gemeindepräsident von Sta. Maria). Die Organisation „movingAlps“ (früher Tra la Meira e la Mera) schlug aufgrund einer eigenen Studie vor, aus 6 Tourismusinstitutionen (Valchava und Sta. Maria fusionierten Ende der 90er Jahre) eine einzige zu machen. Dieses Konzept wurde von der Delegiertenversammlung hingegen abgelehnt. Die reduzierte Version sieht nun neben dem Tourismus Val Müstair zwei weitere Tourismusstellen in Müstair und Sta. Maria vor.

Im Rahmen der Interreg-Programme I und III konnten zahlreiche touristische Projekte initiiert werden. Im Jahr 2002 wurde ein Regio-Plus-Projekt mit dem Titel „Die Nationalparkregion“ gemeinsam mit der Region Unterengadin lanciert. Damit wurde die neue Philosophie präsentiert, welche die beiden Nationalparks (Stelvio und der Schweizerische Nationalpark) in das Zentrum des touristischen Marktauftrittes (neben dem Kloster St. Johann) stellt. Die Feriengäste kommen heute primär aus der Schweiz, gefolgt von Deutschen und Holländern. Es hat zudem vereinzelt Italiener und wenig Österreicher. Beliebt sind die Campingplätze.

Tab. 7: Interreg-Projekte 2000-2003 im Val Müstair (gemäss M.-E. Ellemunter)

<b>Interreg-Projekt</b>	<b>Stand (Sommer 03)</b>
a. Studie Rothirsch	abgeschlossen
b. Studie Getreideanbau Gran Alpin	abgeschlossen
c. Gewerbeausstellung „Interregio“ in Südtirol	(Graun) 2000 und (Glurns) 2003
d. „Erlebnissommer“, touristische Angebote	in Bearbeitung
e. grenzüberschreitendes Radinformationssystem, Software	in Bearbeitung
f. Ausstellung „Bartgeier“	abgeschlossen
g. „Kulturpass“, touristische Angebote	in Bearbeitung
h. Weiterbildungsangebote für Erwachsene (grenzüberschreitend)	in Bearbeitung

Ein grösserer Werbeauftritt erfolgte im November 2002 an der OLMA St. Gallen, auf Einladung der Schweizerischen Patenschaft für Berggemeinden. Die CRVM unterhält ebenfalls eine Kommission Fremdenverkehr, Verkehr. Im Entwicklungskonzept I von 1999 sind folgende Massnahmen im Aktionsplan aufgeführt:

- Erarbeitung eines Konzeptes für die regionale Tourismuswerbung (entspricht Regio-Plus-Projekt „Die Nationalparkregion“)
- Standards für touristische Leistungen
- Erarbeitung eines Konzeptes zur Förderung des Tourismusverständnisses bei der einheimischen Bevölkerung
- Programme zur Verbesserung der touristischen Infrastrukturen
- Impulsprogramm für Beherbergungsbetriebe
- Programm mit Ereignissen (entspricht Interreg-Projekt d)
- Integration der einheimischen Kultur (entspricht Interreg-Projekt g)

Bedeutsam ist auch das Ziel des Entwicklungskonzeptes I, ein „regionales Label für qualitativ hochwertige Produkte zu schaffen“. Dies wurde mit der Aufnahme der Nationalparkerweiterung im Entwicklungskonzept und im regionalen Richtplan und aktuell mit dem Label Biosphärenreservat aufgenommen. Die touristische Nutzung im Val Mora wird nicht speziell gefördert; eine zusätzliche Beherbergungsstruktur oder Verpflegungsstätte wird von V. Stupan im Val Mora als nicht nötig und nicht sinnvoll erachtet.

#### 2.6.2. Nutzungskonflikte und Zeitpunkt des Regimewechsel

Wichtigste Interessenkonflikte bestehen heute zwischen den Mountain Bikern, Wandern, Trekkinganbietern und den Behörden und der Pro Natura sowie möglicherweise auch dem Tourismusverein Val Müstair betreffend Schaffung einer Übernachtungsmöglichkeit resp. ei-

ner Jause im Val Mora. Im weiteren kann die Gemeinde in Konflikt mit den Feriengästen und den Jägern geraten, da sie im Jahr 2002 das Benutzungsreglement für die Zufahrtsstrasse via Valchava resp. Sta. Maria restriktiver geregelt hat. Über das Internet werden vermehrt Bikertouren im Val Mora von privater Seite angepriesen, allerdings nur selten mit Hinweisen auf den Schutzstatus des Tales. Weitere Konflikte treten zwischen den Touristen und dem italienischen Zoll, sowie der Waffen- und Schiessplatzverwaltung in Chur und den Jägern auf.

Tab. 8: Partiiell konflikthafte Beziehungen unter den Akteuren 2003 und ihre Entwicklung seit 1970 (eruiert aufgrund einzelner Ereignisse oder aufgrund von gegenläufigen Aussagen der befragten Akteure)

Akteure	partiell konflikthafte Beziehung zu	Kommentar
Alpkorporation Mora-Sprella	Alphirten Gemeinde Müstair Tourismus Val Müstair Pro Natura Val Müstair	2003: Es bestehen Vorstellungen für die Einrichtung einer Jause auf der Alp Mora, was aber vom Hirtenehepaar zur Zeit nicht übernommen werden kann; auch hindert das Fahrverbot der Gemeinde die entsprechenden Renditeaussichten; die Gemeinde denkt an eventuelle neue Übernachtungsmöglichkeiten für Touristen. 1970: Die noch existierenden Alpkäsereien vermieden einen täglichen Transportverkehr
Tourismus Val Müstair	Waffen- und Schiessplatzverwaltung Italienischer Zoll	2003: Die dreiwöchigen Schiessübungen führen zu Einschränkungen der Begehbarkeit des Val Mora. Die Bikeroute nach Fraele ist im Waldentwicklungsplan nicht eingetragen aufgrund italienischer Grenzschutzbestimmungen. 1970: Tourismus und Vermarktung waren spärlich
Private Webseiten-Besitzer	Tourismus Val Müstair Natur- und Landschaftsschutzstellen Pro Natura V. Müstair	2003: Zahlreiche Webseiten thematisieren Mountain Bike Routen im Val Mora, ohne dass eine Verlinkung mit dem Tourismus Val Müstair oder ein Hinweis auf den Schutzstatus des Val Mora besteht. 1970: nicht existentes Problem
Amt für Natur und Umwelt Pro Natura V. Müstair	Ferienhausbenutzer	2003: Die ehemalige Militärhütte La Stretta und die aufgegebene Alphütte im La Sprella werden zu Ferienzwecken genutzt. Die renovierte Alphütte auf Döss Radond hat ebenfalls eine zusätzliche kleine (Ferien-?)Wohnung bekommen. Beides ist mit Veränderungen der Umgebung und mit Autofahrten verbunden. 1970: Die Umnutzung der Hütte la Stretta bestand bereits, der Umnutzungsdruck hielt sich in Grenzen
Amt für Natur und Umwelt Pro Natura V. Müstair regionaler Forstdienst	Promotoren des Nationalpark Bike-Marathon	2003 wurde bereits der 2. Bike-Marathon auf der Route im Val Mora durchgeführt. Es ist mit gewissem Publikumsverkehr, Versorgungsposten etc. zu rechnen. Künftig könnte das Val Mora vermehrt zur Trainingsstrecke werden, was zu Mehrbelastungen führen würde. 1970: noch kein Thema
motorisierte Ausflüger	Jäger Gemeinde	2003: Die Jagdhüttenbenutzer im Val Mora können die Strasse mit einer kostenpflichtigen Bewilligung benutzen, während dies die anderen Jäger nicht können. Motorisierte Ausflüger dürfen die Strasse nicht benutzen, obwohl da und dort der Wunsch besteht. 1970: Keine Verbotsregelung
Klosterbetriebsverwaltung	Stiftung Pro Kloster St. Johann	Der landwirtschaftliche Klosterbetrieb ist formell kaum durch die Stiftung Pro Kloster St. Johann beeinflussbar. 1970: gleiche Situation

Die wichtigsten Veränderungen im Regime im Bereich Tourismus umfassen insgesamt 7 zentrale Phasen:

Phasen	Regimeänderung	Art der Veränderung
Phase 1	Unterschutzstellung des Gebietes Lai da Rims 1969 und Val Mora 1979 > Vermeidung touristischer Bauten	Veränderung in der öffentlichen Politik
Phase 2	Erhöhte Bedeutung von touristischen Umnutzungen von Alphütten seit 1980 (Alphütte Sprella)	Veränderung im regulativen System (Mietverträge), später auch in der öffentlichen Politik (RPV 1989, RPG 1998, RPV 2001)
Phase 3	Aufkommen und Verbreitung der Trendsportart Mountain Biking 1990	Veränderung im regulativen System (Inanspruchnahme von Nutzungsrechten durch Biker)
Phase 4	Zunehmende Bedeutung des Internets seit 1995	Veränderung im regulativen System (Urheberrecht)
Phase 5	Lancierung des Regio-Plus-Projektes „Die Nationalparkregion“ 2002	Veränderung im regulativen System (Projektauftrag) aufgrund einer früheren Änderung in der öffentlichen Politik
Phase 6	Betriebsreglement für die beiden Zufahrtsstrassen 2002	Veränderung in der öffentlichen Politik
Phase 7	Lancierung des Projektes „Biosphärenreservat Val Müstair“ 2002	Veränderung im regulativen System (Projektauftrag) aufgrund einer Veränderung in der öffentlichen Politik

Die wesentlichste Wirkung erzeugte die Phase 1, was praktisch einen Stopp touristischer Bauten zur Folge hatte. Die theoretische Umnutzung aufgegebener Bauten zu Ferienzwecken (im Stile der Alphütte Sprella) hängt allerdings eng von der Zukunft der Alpwirtschaft, der öffentlichen Politik im Bereich Raumplanung sowie von den Fördermassnahmen im Tourismus ab. Mit dem Regio-Plus-Projekt „Die Nationalparkregion“ reagiert der Tourismus Val Müstair auf die früheren ungenügenden Vermarktungsaktivitäten. Das Betriebsreglement von 2002 für die Strasse entspricht zwar der früheren strikten Regelung (die zwischenzeitlich abgeschwächt wurde), muss sich aber aufgrund der Ausnahmeregelungen sowie des gewissen Druckes der Bevölkerung und der Bewilligungshoheit bei der Gemeinde, die ihrerseits durchaus Interesse hat an einem stärkeren Tourismus im Val Mora, in der Praxis noch bewähren. Der Ausbau der alten Erschliessungsstrasse im Val Vau (von Sta. Maria aus) erhöht den Druck zugunsten einer „flexibleren“ Handhabung der Ausnahmeregelungen. Immerhin würde hier eine Rückerstattung der forstlichen Subventionen drohen, da die Strasse als Forststrasse auch im behördenverbindlichen WEP Val Müstair gekennzeichnet ist. Die Phase 7 könnte diesen gewissen Unsicherheiten mit einem klaren touristischen Konzept und entsprechenden Kompetenzen und Vollzugsauflagen begegnen.

## **2.7. Fokusthema 3: Biosphärenreservat Val Müstair – ein Szenario**

### **2.7.1. Das Projekt Nationalparkerweiterung**

Der Schweizerische Nationalpark ist eine staatliche Einrichtung. Oberstes Entscheidungsgremium der öffentlich-rechtlichen Stiftung ist die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK. Die ENPK besteht aus 9 Mitgliedern und nimmt im Auftrag des Bundes sämtliche Rechte und Pflichten aus dem Vertragswerk mit den verpachtenden Parkgemeinden wahr. Die ENPK wählt die Mitglieder der Direktion und beantragt die Mittel, die den Betrieb des Na-

tionalparks ermöglichen. Der Schweizerische Nationalpark galt vor 2000 mit seinen 169 km<sup>2</sup> als zweitkleinster Nationalpark der Alpen.

Von seiner Grösse her stösst der Park an Grenzen. Naturschutzbiologische Grundlagen zeigten auf, dass ein Reservat wesentlich grösser sein muss, wenn die Artenvielfalt vollumfänglich erhalten werden soll (Schweizerischer Nationalpark 1998). Ferner besteht eine Störung der Schutzziele durch die heute vor allem im Sommer stark befahrene Ofenpässestrasse und durch die Kraftwerkanlagen am Spöl. Dem langjährigen Wunsch nach Parkvergrösserung (um Artenschutzziele zu erreichen) entsprechend, hiess die ENPK 1998 ein Konzept für die Erweiterung des Nationalparks gut (Haller 1998), nachdem ein Jahr zuvor bereits eine breite Vernehmlassung des ersten Konzeptes zur Erweiterung des Nationalparks stattfand (mit mehrheitlich positiver Reaktion). Ziel war einerseits eine Zonierung in Kern- und Umgebungszone sowie eine bessere regionale Einbettung. Die Lais da Macun in Lavin (3,6 km<sup>2</sup>) wurden schliesslich im August 2000 als neue Kernzone aufgenommen. In dem möglichen Erweiterungsgebiet (insgesamt rund 300 km<sup>2</sup> Umgebungszone, rund 30 km<sup>2</sup> zusätzliche Kernzone) befand sich neben der rechten Inntalseite auch das Gebiet Jufplau-Val Mora bis Döss Radond (die Grenze verlief entlang der Eigentumsgrenze zum Kloster Müstair). Dieses war als Umgebungszone geplant. In der Umgebungszone ist die bisherige Nutzung (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei sowie ein naturverträglicher Tourismus) im bisherigen Ausmass zugelassen. Im regionalen Richtplan 1999 wurde das Erweiterungsprojekt als Vororientierung aufgenommen. Der kantonale Richtplan RIP GR 2000 spricht von einem „Lebensraum Engadin-Münstertal“ oder „Parc Engiadina“ mit Blick auf die neuen Landschaftsparks gemäss der im Jahr 2002 vorgelegten NHG-Revision (im Oktober 2003 noch nicht in Kraft).

Im Aktionsplan zum Entwicklungskonzept I (1999) wurde das Erweiterungsprojekt ausdrücklich begrüsst. Die ersten öffentlichen kritischen Reaktionen 1998 stammen von Zernezern, die auf der Alp Buffalora ihr Vieh in der Moorlandschaft und auch in Flachmooren von nationaler Bedeutung weiden und weitere Schutzauflagen befürchteten. In der Zwischenzeit konnte aber mit Amt für Natur und Umwelt des Kantons Graubünden eine verbindliche Weideregulation getroffen werden. Die beiden Flachmoore sind im kantonalen Richtplan 2000 nur als Ausgangslage aufgeführt. Der Nationalparkdirektor äusserte sich in einem Zeitungsartikel im März 1999 (Tagesanzeiger) angesichts der wachsenden Skepsis dahingehend, dass noch viel Überzeugungsarbeit nötig sei. Vor allem die grosse Gemeindeautonomie bereite Schwierigkeiten. Im gleichen Artikel wird aber die Idee eines Biosphärenreservates aufgegriffen, welches neben den beiden Kern- und Umgebungszone noch eine Entwicklungszone beinhalten würde. Im Jahr 1999 bildete sich ein Gegnerkomitee mit dem Titel „Pro territori liber“ (für ein freies Territorium), das im Zusammenhang mit dem Erweiterungsprojekt gar von Enteignung und Fremdbestimmung sprach. Der St. Moritzer Kurdirektor Hanspeter Danuser forderte an dem Davoser Symposium zur Nationalparkerweiterung vom 27. Oktober 1999 dringend die Einsetzung eines Mediators: „Die wichtigste Aufgabe ist die Kommunikation, denn das Vertrauen ist nicht mehr da.“ Am 1. August 2000 wurde als Pilotprojekt für das Erweiterungsvorhaben dann die Seenplatte von Macun offiziell in den Nationalpark integriert. Im 1. Dezember 2000 lehnte die Gemeindeversammlung von Zernez die Erweiterung des Nationalparks mit 227:145 Stimmen ab. Der Gemeindepräsident, der Regierungsrat Stefan Engler und der Präsident der ENPK zeigten sich enttäuscht über den Entscheid. Das Projekt wurde danach aufs Eis gelegt.

Die hier erfolgte Umfrage bei verschiedenen Akteuren im Val Müstair (Liste im Anhang) zeigte folgendes einheitliches Bild:

Das Projekt sei an sich begrüssenswert gewesen, es wurde aber schlecht kommuniziert. Zudem sei nicht einsichtig gewesen, wie die Feriengäste darauf reagiert hätten, dass im Val Mora nach wie vor Schneehühner, Schneehasen, Gämsen und Hirsche gejagt würden, wenn dieses Gebiet –zwar nur als Umgebungszone– aber doch unter dem Label Nationalpark ge-

schützt wäre. Zudem hätte sich die kritische Debatte primär im Unterengadin und nicht im Val Müstair abgespielt.

### 2.7.2. Das Konzept der Biosphärenreservate (BSR) der UNESCO

Das Konzept der Biosphärenreservate (BSR) der UNESCO, welches ausgehend vom Programm „Man and the Biosphere“ (MAB) 1974 startete, bezweckt eine Antwort auf die widersprüchlichen Ziele der Erhaltung der biologischen Vielfalt, der Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung und der Wahrung kultureller Werte zu finden (UNESCO 1996). BSR sind Orte, an denen dieses Ziel geprüft, verfeinert, demonstriert und umgesetzt wird. Ursprünglich handelte es sich fast ausschliesslich um bedeutende Naturlandschaften. So hat die Schweiz 1979 den Schweizerischen Nationalpark für das Weltnetz der BSR gemeldet (Küttel und Robin 2002). Ausgehend von der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) und des Übereinkommens über Biologische Vielfalt, welches auf dem „Erdgipfel“ in Rio 1992 unterzeichnet wurde, wurde das Konzept der BSR insofern ausgeweitet, als die Verbindung zwischen der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der Entwicklungserfordernisse lokaler Gemeinschaften als ein Hauptfaktor für die erfolgreiche Pflege der grossen Schutzgebiete anerkannt wurde (UNESCO 1996). Aus der sogenannten Sevilla-Strategie von 1995 resultierten Mindestkriterien für BSR, die neben der Schutzfunktion auch eine Entwicklungsfunktion im Sinne der Nachhaltigkeit und eine Umweltbildungsfunktion in modellhafter Weise erfüllen sollen.

Die Kriterien und Bedingungen für die Anerkennung von BSR finden sich in den internationalen Leitlinien, die am 14. November 1995 von der UNESCO angenommen wurden (UNESCO 1996). Darin werden die Einzelstaaten bestärkt, nationale Kriterien für BSR zu erarbeiten, was die Schweiz (Federführung: Buwal) allerdings in bislang unpublizierter Form getan hat (Küttel und Robin 2002). In der Schweiz besteht seit dem 25. Mai 2002 das BSR Entlebuch. Zwischen den Kriterien für die BSR (dito) und den (noch nicht näher bekannten) Kriterien für die Naturparks gemäss NHG-Revision besteht eine offensichtliche Inkohärenz.

Im August 1998 richtete die Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL) einen Brief an die Gemeinde Müstair, worin sie vorschlug, die Erweiterung des Nationalparkes mit dem Unesco-Weltkulturgut Kloster St. Johann zu verbinden, um eine „Win-Win“-Situation für beide zu erzielen.

Im August 2001 fand gemäss dem Sekretär des Kreisamtes und der Region Val Müstair A. Lamprecht ein erstes Gespräch zum Thema Biosphärenreservat zwischen dem neuen Präsidenten der ENPK Andrea Hämmerle und der Corporaziun Regionala Val Müstair (CRVM) statt. Im Januar 2002 folgte zu diesem Thema eine öffentliche Orientierungsversammlung der Region in Sta. Maria. Die Stimmung war offenbar sehr positiv gegenüber diesem Projekt, zumal betont wurde, dass die vorhandenen Qualitäten im Val Müstair bereits sehr hoch seien. Im März wurde beschlossen, dass die CRVM das Projekt weiterverfolgen soll, und im April 2002 wurde die Projektleiterstelle ausgeschrieben. Seit September 2002 wirkt Urs Darnuzer, Inhaber eines Ingenieurbüros in Davos und Müstair, als Projektleiter. Der Vorstand der beiden Regionalsekretariate vom Val Müstair und vom Unterengadin (Pro Engiadina Bassa) besuchten im Herbst 2002 das Entlebuch. Zur Begleitung des Konzeptes wurde eine Kommission gebildet unter dem Vorsitz des CRVM-Präsidenten und Grossrat Mario Gross-Bass, dem Tourismusdirektor Vito Stupan, einem Landwirt und dem Präsidenten der ENPK. Das Konzept sollte anfangs 2004 auf dem Tisch sein. Die Vorfinanzierung soll durch den Bund (separates Regio Plus-Projekt „Biosfera Val Müstair/Parc Naziunal“) erfolgen.

Gemäss Vito Stupan besteht seit 2000 ein Fonds für Wirtschaftsförderung im Val Müstair, der von der Provedimaint Electric Val Müstair (PEM) gespiesen wird und sich auf 40% des Reingewinns der PEM (jährlich 90'000 Franken) beläuft. Dieser Betrag wird der CRVM zur Verfügung gestellt.

Vor der Orientierungsversammlung am 22. Mai 2003 erschien in der Südostschweiz ein kritischer Artikel zum Vorgehen in Sachen BSR. Die Autorin des Artikels warf dem Regional-

verband indirekt vor, einen Alleingang zu unternehmen und den Kanton zu wenig zu informieren. Es fehle die Koordination mit dem Unterengadin und dem Nationalpark. So besteht ein zweites Regio-Plus-Projekt „Die Nationalparkregion“ zwischen dem Tourismus Val Müstair, dem Nationalpark, Top Engadin (Tourismusverband für das Engadin), Scuol Information und Samnaun Tourismus. In der Folge wurde der Kontakt mit dem Nationalpark, dem Buwal und dem erwähnten Regio Plus-Projekt verstärkt.

Das Konzept BSR strebt insgesamt eine hohe Zusammenarbeit unter den Partner und eine hohe Kohärenz der Nutzungen und Interessen an, mit dem Ziel der Erhaltung der natürlichen und kulturellen Qualitäten. Entscheidend für die Anerkennung ist die Einhaltung der nationalen und internationalen Kriterien, die für BSR eine Zonierung in Kern-, Pflege- und Entwicklungszone vorsehen. Hier stellt sich die Frage, wo die entsprechenden Zonen einzurichten sind und welche Rolle der Nationalpark (BSR nach alter Definition) und das Unterengadin künftig darin spielen werden. Unklar ist auch, ob die Region zuerst das nationale Label „regionaler Naturpark“ erhalten muss.

### 2.7.3. Nutzungskonflikte und Regimewechsel

Nutzungskonflikte und Akzeptanzprobleme von Seiten der Alpwirtschaft, der Gemeinde, des Klosters und den Jägern könnten dann auftreten, wenn das Val Mora als Kernzone dem Nationalparkregime unterstellt würde. Weitere Konflikte können zudem beim Militär geortet werden, welches auf den Vertragsschiessplatz bestehen möchte, was mit einer Kern- oder Pflegezone des BSR wohl nicht verträglich wäre. Auf einen Zeitpunkt  $t_1$  wird hier verzichtet und das Fokusthema BSR als Szenario (Kap. 7) betrachtet.

## 3. Rechtliche Grundlagen und Zustand der Landschaft

### 3.1. *Rechtliche Grundlagen*

Die ganze Enklave von Müstair im Val Mora ist im regionalen Richtplan 1999 und im kantonalen Richtplan 2000 (erlassen von der Regierung am 19. November 2002 und genehmigt durch den Bundesrat am 19. September 2003) in 2 zusammenhängende Landschaftsschutzgebiete (Val Mora-Val Vau (LS-03) und Lai da Rims und Umgebung (LS-04) bezeichnet. Das zusammenhängende Landschaftsschutzgebiet erstreckt sich vom Nationalpark via Jufplaun und Alp Buffalora (Alp Buffalora-Murtaröl und Munt de la Bescha (LS-02) der Gemeinde Tschieriv bis Ausgang Val Vau in der Gemeinde Sta. Maria. Das Gebiet Jufplaun-Alp Buffalora und der Nationalpark sind seit 1996 auch als BLN-Objekt Nr. 1915 (Schweizerischer Nationalpark und Randgebiete“) geschützt. Auf Buffalora (ausserhalb des Fallgebietsperimeters) beginnt zudem die Moorlandschaft „Buffalora“ (Nr. 368; Inventaraufnahme 1996). Das Landschaftsschutzgebiet Lai da Rims geht auf 1969 (Initiative des damaligen Naturschutzbeauftragten des Kantons GR Hans Weiss und des Gemeindepräsidenten von Müstair), dasjenige des Val Mora 1979 auf die Gemeinde Stäfa zurück, die ihren Unterstützungsbeitrag 1980 an die Melioration Val Müstair mit der Auflage der Unterschutzstellung des Val Mora/Val Vau verband (Aussage von H. Weiss, der dies damals im Namen der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz initiierte).

Tab. 9: Schutzgebiete und -objekte im Fallgebiet Val Mora und Buffalora 2003

1. Starke rechtliche Schutzwirkung

<b>Schutzgebiet</b>	<b>Typus</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Stand der Planung</b>
Nationalpark	Nationalpark und Biosphärenreservat (BSR)	national und international (IUCN-Kategorie I und MAB-Programm der Unesco)	Pachtverträge zwischen den Gemeinden und der öffentlich-rechtlichen Stiftung, als Ausgangslage im regionalen Richtplan und festgesetzt als Landschaftsschutzgebiete im kantonalen Richtplan
Buffalora	Moorlandschaft ML-368	national	seit 1996 im Bundesinventar, festgesetzt in beiden Richtplänen
Jufplau	Flachmoor FM-684	national	im Inventar seit 1994, im regionalen Richtplan festgesetzt und als Ausgangslage im kantonalen Richtplan bezeichnet
Buffalora	Flachmoor FM-685	national	im Inventar seit 1994, im regionalen Richtplan festgesetzt und als Ausgangslage im kantonalen Richtplan bezeichnet
Kloster St. Johann	Denkmalschutz, Weltkulturgut der Unesco	international und national	seit 1969 unter Denkmalschutz und seit 1983 auf der UNESCO Welterbeliste

2. Mittlere rechtliche Schutzwirkung

Alp Buffalora-Murtaröl und Munt de la Bescha, Val Mora-Val Vau und Lai da Rims und Umgebung	Landschaftsschutzgebiete LS-02,03,04	regional	kommunal (grundeigentümerverbindlich) geschützt seit 1969/79, im regionalen und kantonalen Richtplan festgesetzt
Döss da Termel	Flachmoor FM-18004	regional	im regionalen Richtplan festgesetzt und als Ausgangslage im kantonalen Richtplan bezeichnet
Mots West	Flachmoor FM-18005	regional	im regionalen Richtplan festgesetzt und als Ausgangslage im kantonalen Richtplan bezeichnet
Mots Ost	Flachmoor FM-18006	regional	im regionalen Richtplan festgesetzt und als Ausgangslage im kantonalen Richtplan bezeichnet
Lai da Rims Nord	Flachmoor FM-18027	regional	im regionalen Richtplan festgesetzt und als Ausgangslage im kantonalen Richtplan bezeichnet
Lai da Rims Süd	Flachmoor FM-18028	regional	im regionalen Richtplan festgesetzt und als Ausgangslage im kantonalen Richtplan bezeichnet
Valbella	Flachmoor FM-687	regional	im regionalen Richtplan festgesetzt und als Ausgangslage im kantonalen Richtplan bezeichnet
Döss Radond	Flachmoor FM-688	regional	im regionalen Richtplan festgesetzt und als Ausgangslage im kantonalen Richtplan bezeichnet
Palüetta	Aue A-2301	regional	in beiden Richtplänen festgesetzt
Alp Mora	Aue A-2302	regional	in beiden Richtplänen festgesetzt
Plazzetta	Aue 2303	regional	im regionalen Richtplan festgesetzt, im kantonalen Richtplan als Ausgangslage
Eras Dora	Aue-2304	regional	im regionalen Richtplan festgesetzt, im kantonalen Richtplan als Ausgangslage
Vau	Aue A-2334	regional	im regionalen Richtplan festgesetzt, im kantonalen Richtplan prov. festgesetzt
Prasuravels	Aue A-2314	regional	im regionalen Richtplan festgesetzt, im kantonalen Richtplan prov. festgesetzt
Wildschutzgebiet Plaun dala Multa	Jagdbann	regional	bestehend seit 1993
Wildschutzgebiet Munt Grond	Jagdbann	regional	2003 in Vernehmlassung
Schutzperimeter Val Müstair (inkl. Val vau bis Döss Radond, Wasserscheide)	Verzicht auf Wasserkraftnutzung und bauliche Veränderung an Gewässern (Lai da Rims, Aua da Vau)	regional	Schutz- und Nutzungsplan Val Müstair, genehmigt 2001 vom Bundesrat
Schweizerischer Nationalpark und Randgebiete	BLN-Objekt Nr. 1915	national	seit 1996 verbindlich bei Bundesaufgaben
Schumbraida West	Blockgletscher W-806 (Naturdenkmal)	regional	als Ausgangslage im kantonalen Richtplan
Schumbraida Ost	Blockgletscher W-807 (Naturdenkmal)	regional	als Ausgangslage im kantonalen Richtplan

### **3.2. Zustand der Landschaft 1966-2000 aufgrund von kartografischen und terrestrischen Aufnahmen (Signaturvergleich)**

Die Landschaftsveränderungen zwischen 1970 und 2003 wurden in einem kartografischen Signaturvergleichsverfahren (basierend auf den Landeskarten (1:25'000), Ausgaben 1966 und 2000) ermittelt. Es konnte auf die Arbeiten der Forschungsgruppe Erwin Rüegg (Hans-Dietmar Köppel) im Rahmen des NFP48 gestützt auf die Methode von Stirnemann (2000) zurückgegriffen werden. Der Signaturvergleich ergab in den Quadratkilometerrastern geringfügige Veränderungen im Val Mora und einige grössere Veränderungen im Val Vau.

#### *1. Landschaftsveränderungen 1966-2000 im Gebiet Val Vau-Praveder-Lai da Rims*

- Veränderungen der Gewässerläufe im Gebiet Bos-chetta
- neue Wasserfassung seit 1990 mit Geschiebesammler (Ableitung zum Kraftwerk Chaseras) und Zufahrtsstrasse im oberen Teil von Bos-chetta
- Hochwasserschutzsperrern im Val Mot
- neue Forststrasse an der linken Talseite zwischen Punkt 1779 (Tschuccai) und Kantonsstrasse oberhalb Valchava (Waldweg Spì da Vau)
- Ausbau des bestehenden orographisch rechtsseitigen Zufahrtsweges (Waldweg Val Vau)
- neuer Forstweg in Richtung Tagliada
- Reduktion des Wegnetzes auf der linken Talseite (Palüetta und flussaufwärts bis Tagliada)
- Veränderung der Wegführung zwischen Tschuccai und Las Clastras
- gewisse Dynamik des Waldbestandes aufgrund von Naturereignissen
- Wegausbesserung und neue Wanderwegroute Umbrail-Lai da Rims, Lai da Rims-Piz Praveder-Döss Radond

#### *2. . Landschaftsveränderungen 1966-2000 im Gebiet Praveder-Alp Mora-Jufplaun-Fraele*

- Verbreiterung und Ausbesserung des Gemeindeweges
  - Teilauflassung des südlichen Weideweges ausgangs Val Döss Radond in Richtung P. 2234
  - Auflassung des Weideweges nördlich des Punktes 2234 auf Döss Radond in Richtung Plaun-Sot, Auflassung weitere isolierter Weidewegabschnitte in diesem Gebiet
  - Auflassung eines zweiten Zufahrtsweges nach La Stretta, Punkt 2184
  - Auflassung des Zugangsweges im untersten Abschnitt des Val da Tea Fondada, Teilauflassung des Weidewegastes in nordwestlicher Richtung
  - Veränderung der Linienführung des Weideweges zur Alp Sprella und durchs Val da la Rena
  - Zerfall einer Hütte nordwestlich der Alp Sprella
  - vergrösserte Gebäude auf der Alp Mora
  - Wegfall einer Wasserfassung oberhalb der Alp Mora sowie des Zuflusses aus dem Val da las Funtaunas
  - Auflassung des Alpweges nach Munt Pitschen
  - Teilauflassung des parallel verlaufenden Weges im Val da las Funtaunas
  - Teilauflassung des Weideweges im Gebiet IIs Stabels
  - Reduktion dreier Hirtenwegäste auf Jufplaun
  - Reduktion eines Wegabschnittes auf Buffalora und Hinzukommen zweier Wegabschnitte bei der Minieras da Fier
  - geringfügige Waldflächenzunahme auf Buffalora
  - Waldflächendynamik aufgrund von Naturereignissen an der rechten Talseite des Val Mora
- Nicht auf der Landeskarte ersichtlich sind die kleine Kiesabbaustelle (für Wegunterhalt) in La Stretta, die mit der Wasserkraftnutzung verbundene Reduktion der Wassermenge des Vau-



wassers<sup>35</sup> und die Betonsperren im oberen Teil der Val da la Rena (die mittels Spendengeldern vor rund 20 Jahren erstellt wurden). Zudem wurde kürzlich die bestehende Zufahrtsstrasse von Sta. Maria aus ins Val Vau ausgebaut, sodass ihr Ausbaustandard demjenigen der Forststrasse Valchava-Tschuccai gleicht.

Als neue Nutzung (seit 1990) ist der Erlebnistourismus (namentlich Mountain Bike) zu erwähnen. Die Ferienhausnutzung im Gebiet (Jagdhütten, Ferienwohnung auf Alp Sprella und La Stretta) besteht schon seit längerer Zeit. Der Verkehr hat seit den 60er Jahren durch die neuen Nutzungen und namentlich durch die Milchtransporte und die allgemeine Attraktivitätssteigerung des Gebietes zugenommen. Im untersten Val Vau-Abschnitt (Boschetta) ist ein Vita Parcours angelegt worden, der allerdings heute offensichtlich eher wenig genutzt wird. Vor 2 Jahren bestand noch ein kleiner Jause-Betrieb (Milchbezug) auf der Alp Mora.

Insgesamt hat zwischen 1966 und 2000 (2003) der Grad der Naturnähe im Gebiet Val Mora zugenommen (und dazu reziprok der zivilisatorische Einfluss abgenommen). Im Gebiet Val Vau (infolge Strassenbau, Hochwasserschutz, Wasserfassung) und am Umbrail (aufgrund des neuen Wanderweges) hat die Naturnähe gegenüber 1966 hingegen relativ stark bzw. leicht abgenommen.

### **3.3. Landschaftsbewertung aufgrund von Kriterien und Indikatoren der Nachhaltigkeit**

#### 3.3.1. Die Kriterien/Indikatoren der Nachhaltigkeit für die Landschaft

Das in dieser Studie verwendete Kriterien/Indikatorenset (Anhang 1) basiert auf zahlreichen Arbeiten über Nachhaltigkeitsindikatoren (OECD 1994, Haberl et al. 1999, Wrbka et al. 1999, van Mansfelt und van der Lubbe 1999, Bundesamt für Statistik und Buwal 1999, Iselin 2001, Buwal, 1999/2002, Rodewald und Neff, 2001, Bundesamt für Statistik et al. 2002, UBA 2000/2002). Die Indikatoren wurden ausserdem aufgrund der konkreten Landschaftsverhältnisse in den sechs Fallgebieten dieser Studie validiert. Sie beschreiben die Systeme suffizient. Der Autor hat sich dabei für die Klassifizierung gemäss Indikatorenmodell Driving force-State-Response<sup>36</sup> entschieden. Denn das –alternative– Pressure-State-Response-Modell<sup>37</sup> würde die grossräumigen, sich verändernden negativen und positiven Einflüsse auf den Landschaftsraum zu engräumig abbilden (Iselin 2001). Zudem erwies es sich in Anbetracht ihrer zentralen Bedeutung als sinnvoll, die soziale Nachhaltigkeitsdimension in eine soziale und eine kulturelle Dimension aufzutrennen. Die Erhebung der Daten zu den verschiedenen Indikatoren erfolgte mittels Befragung von Fallgebietsvertretern und Fachleuten nach einer qualitativen Skalierung "hoch", "mittel", "gering".

---

<sup>35</sup> Gemäss zweier Gutachten von 1986 wurde eine ernsthafte Gefährdung der später unter Schutz gestellten Erlenauen ausgeschlossen; die Restwassermengen während der Vegetationsperiode wurde mit der Schutz- und Nutzungsplanung von 2001 von 50 l/s auf 131 l/s erhöht, im Winter auf 0 reduziert. Die Aua da Vau wurde als Nichtfischgewässer qualifiziert. Der Mehrnutzen in den Wintermonaten wird mit der Verlängerung der Restwasserperiode um zwei Monate (September, Oktober) und den endgültigen Verzicht auf die Rom-Nutzung mehr als ausgeglichen. Auf eine Abgeltung im Zuge des Verzichts auf die Nutzung der Rom-Bach-Konzession wird seitens der Kraftwerksbetreiberin PEM verzichtet gemäss Reglement zur Schutz- und Nutzungsplanung Val Müstair von 2001, welches von allen Talgemeinden und vom Bundesrat genehmigt wurde.

<sup>36</sup> Driving Force-Indikatoren beschreiben positive oder negative Einflüsse auf die Umweltentwicklung (z.B. Industrie, Mobilität, sozio-ökonomische und institutionelle Faktoren); die State-Indikatoren umschreiben den Zustand der Umwelt, der sich aufgrund der Driving Forces verändert (z.B. Grad der Luft- oder Wasserverschmutzung) und die Gesundheit oder Umwelt beeinträchtigt; die Responses-Indikatoren verweisen auf die Reaktionen der Gesellschaft auf negative Einflüsse (Regulierungen, Umweltabgaben, Information).

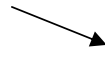
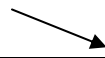
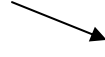
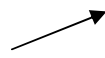



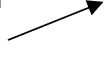
<sup>37</sup> Hier werden anstelle der Driving Force-Indikatoren Pressure-Indikatoren verwendet, die primär negative Auslöser einer Umweltveränderung (Politikänderung, Bevölkerungswachstum, Armut) beinhalten.







### 3.3.2. Zustand der Landschaft ausgehend von Einzelelementbewertung gemäss Indikator- methode


Für die Beschreibung des Zustandes der Ressourcenelemente der Landschaft werden sämtliche Indikatoren der Kriterien/Indikatorenliste verwendet. Die Beschreibung und Bewertung der Indikatoren richten sich nach sowohl vorhandenen Unterlagen als auch Aussagen der befragten Akteure.

Tab. 10: Kurzbeschreibung und Bewertung der Indikatoren für das Fallgebiet aufgrund von Akteursgesprächen und eigenen Erhebungen. Die Klassierung "hoch", "mittel", "gering" ist das Ergebnis eines zeitlich-räumlichen Vergleiches zwischen 1970 und 2003, der im Wesentlichen auf Einschätzungen der befragten Akteure sowie auf eigene Abschätzungen und Erhebungen beruht (mit Pfeilen wird die Dynamik des Indikators angegeben [Richtung nach oben ↗ bedeutet Tendenz positiv, d.h. die konkrete Veränderung nähert sich den festgelegten allgemeinen Qualitätszielen für die Landschaft gemäss Anhang 2], Richtung nach unten ↘ bedeutet Tendenz negativ, d.h. die konkrete Veränderung entfernt sich von den festgelegten allgemeinen Qualitätszielen)

Kriterium	Indikator und Beschreibung (mit Begründung)	Bewertung (mit Dynamikangabe)
A. Nachhaltigkeit der Land- und Waldwirtschaft	A1. Boden- und Gewässerbelastung Die Belastung dürfte aufgrund des geringeren Tierbestandes (namentlich bei den Schafen) und des Verzichtes auf Kunstdünger abgenommen haben. Hingegen kann die Konzentration der Milchkühe auf die Alp Mora insbesondere bei trockenen Sommern ökologisch problematisch werden. Die Normalstosszahl liegt an der oberen Grenze und ein aktuelles Alpnutzungskonzept fehlt. Die Kühe sind auch im Durchschnitt 100 kg gegenüber früher schwerer. Der Anteil der Milchkühe hat leicht zugenommen. Gewisse Wegebautätigkeit.	gering-mittel ↗ (im Teilraum Alp Mora: mittel) ↘ (hoch bedeutet: geringe Belastung)
	A2. Ökologischer Optimierungsgrad der Land- und Waldwirtschaft sowie Anteil Biobetriebe Beide Alpbetriebe sind Biobetriebe, die Forstwirtschaft ist praktisch aufgegeben.	hoch ↗ (hoch bedeutet: hoher Grad der Ökologie)
	A3. Naturnähe/Vitalität des Waldes (Anteil standortfremder Bäume, Pflanzungen, schonende Holzernteverfahren, Naturverjüngung, Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes) Der Wald kann sich selbst entfalten. Störung durch neue Waldstrasse.	hoch ↗
	A4. Aufrechterhaltung der Schutzwaldfunktion/ökologischer Stabilitätsgrad Die Ausscheidung von Gefahrengebieten betrifft ausschliesslich die Gebäudebereiche, zum Beispiel die bestehenden Gebäude auf der Alp Sprella, die teilweise umgenutzt wurden.	mittel
	A5. Anteil Ökoausgleichsflächen in der landwirtschaftlichen Nutzfläche Indikator auf Alpstufe nicht relevant.	-
	A6. Anteil Extensivwiesen, -weiden Der Anteil der Extensivweiden ist mittel, da in den höheren Lagen mit Schafen beweidet wird. Mähwiesen sind seit langem aufgegeben.	mittel
	A7. Volkswirtschaftliche Kosten Relevant sind hier vor allem die Sömmerungs- und Strukturverbesserungsbeiträge sowie der Unterhalt des Hauptweges, der dank dem neuen Fahrverbot nun vermehrt durch den Forstdienst subventioniert wird. Die Alpbäude wurden bereits erneuert.	niedrig ↘ (hoch bedeutet: geringe Kosten)
	A8. Einkommenssituation Der Druck auf den Milchpreis bei gleichbleibenden oder steigenden Löhnen lässt die Ertragssituation trotz Bioproduktion und Direktzahlungen als mässig erscheinen. Aus der Waldnutzung gibt es kaum Ertrag.	mittel ↘
	A9. Arbeitsplätze Ist derzeit gering und bezieht sich nur auf die Alpwirtschaft.	gering
	A10. Überlebensfähigkeit der Betriebe Ist hier nur insofern relevant, als die bestehenden Alpbetriebe zur landschaftlichen Eigenheit und Vielfalt beitragen.	hoch
	A11. Regionalvermarktung und Qualitätslabel Die Regionalvermarktung besteht via Chascharia Val Müstair.	mittel ↗

	A12. Grad der lokalen Produktion und Verarbeitung (Herkunft der Betriebe) Die Kühe stammen ausschliesslich aus dem Val Müstair. Es hat einige Vertragsrinder aus anderen Regionen.	hoch
	A13. Integrationsgrad der Nicht-Landwirte in der landwirt. Tätigkeit Das Gemeinwerk wurde aufgegeben.	-
	A14. Zufriedenheitsgrad und Wohlbefinden (Traditionsbezug, Idealismus, kulturelle Identität) unter Landeigentümern und Bewirtschaftern Aufgrund der unsicheren wirtschaftlichen Zukunft und der Schwierigkeit Alppersonal zu finden, ist dieser Indikator nur als mittel einzustufen.	mittel
	A15. Nutzungsvielfalt/Produktepalette Die Produktepalette sinkt, da die Ziegenhaltung und die Zahl der Alpschweine zurückgegangen sind. Die Fleischproduktion hat zwischen 1970-1990 abgenommen und danach wieder zugelegt. Spezialitäten erwachen erst seit kurzem wieder.	gering-mittel 
	A16. Erhaltungsgrad von Gebäuden, traditionellen Erschliessungseinrichtungen und schutzwürdigen Anlagen (Terrassen) Ist für das Natur- und Kulturerlebnis wichtig. Der Erhaltungsgrad ist mittel, da alte Wasserleitungen auf der Alp Mora verschwanden und auch das Wegnetz baulich verändert wurde.	mittel
	A17. Veränderungsgrad (Infrastrukturen, Meliorationen, Wege, Gebäudezuwachs) Die Gebäude wurden restauriert und der Haupttalweg ausgebaut.	gering-mittel 
B. Naturräumlicher und ästhetischer Zustand der Landschaft	B1. Flächenanteil und Qualität der Naturräume (in und ausserhalb des Waldes, Wildnisgebiete) Der Flächenanteil ist sehr hoch.	hoch
	B2. Vielfalt (Biotoptypen; Strukturvielfalt des Waldes, Totholzanteil im Wald, Waldsaumqualität) und Vernetzungsgrad Die Vielfalt ist hoch.	hoch
	B3. Anteil naturnaher/natürlicher Fließgewässerstrecken Das Mora- und Vauwasser sind mit Ausnahme des untersten Vauabschnittes unberührt. Punktuelle Verbauungen im Val Vau, Val Mot und Val da la Rena.	mittel-hoch 
	B4. Anteil naturnaher/natürlicher Waldungen Ist durch die Nutzungsauffassung hoch.	hoch 
	B5. Ausprägung und Seltenheit geomorphologischer Strukturen Das Tal zeigt die typischen Gletscherschliffe und Karrgebiete. Eine Besonderheit stellt der Lai da Rims dar.	mittel-hoch
	B6. Pflegeaufwand Der Pflegeaufwand ist klein und findet nur nach grösseren Schadensereignissen statt.	mittel (hoch bedeutet: kein Pflegeaufwand nötig)
	B7. Deckungsgrad der Pflegekosten Ist hier aufgrund der geringen Pflegearbeiten nicht relevant.	- (hoch bedeutet: hohe Deckung der regionalen Pflegekosten)
	B8. Grad des behördlichen Engagements Das Engagement ist durch die Unterschutzstellung 1969 und 1979 bekundet. Jüngst befürwortet die Gemeinde Müstair auch ein Wildschutzgebiet. Gegen den Einbezug in den Nationalpark wehrte sich die Gemeinde und die Region zumindest in der Phase der regionalen Richtplanung nicht.	hoch 
	B9. Gesamtwertschöpfung aus Landschafts- und Ortsbild (Produkte-, Image-träger) Die Wertschöpfung ist dank dem Regio-Plus Projekt 2002 etwas gestiegen. Die Übernachtungszahlen sind allerdings noch gering. Zugenommen hat der individuelle Ausflugs-tourismus ins Val Mora.	gering-mittel 
	B10. Erholungs- und Erlebnisqualität Ist sehr hoch aufgrund der Naturnähe und Abgeschlossenheit des Tales. Diese Qualität wird mehr nachgefragt.	hoch 
	B11. Zugänglichkeit Ist gegeben durch zwei ausgebaute Wege via Val Vau, aber auch durch einen Wanderweg von Fraele und Jufplau her.	hoch 

	B11a. Raumdurchlässigkeit für den Menschen Ist hier nicht relevant.	-
	B12. Akzeptanz der gesetzlichen Schutzauflagen (und der Schutzverbände) bei den Landeigentümern und Bewirtschaftern Die Bewirtschafter fühlen sich nicht durch die Schutzmassnahmen eingeschränkt. Es blieb ihnen aber auch aufgrund der einzigen Absatzmöglichkeit über die Talkäserei kaum eine andere Wahl.	hoch
	B13. Beteiligung Externer an Unterhalts- und Pflegearbeiten in der Landschaft Eine Beteiligung Externer ist nicht vorhanden.	-
	B14. Begegnungsorte im öffentlichen Raum nicht relevant.	-
	B15. Ausprägung ästhetischer Merkmalsträger für Vielfalt, Eigenheit, Naturnähe und Harmonie (objektiv) Die Ausprägung ist seit jeher hoch und in der Literatur beschrieben. Gewisse Einbussen ergeben sich durch die Ferienutzung der Gebäude La Stretta/La Sprella, durch die militärische Nutzung und die Überserschliessung im Val Vau.	hoch
	B16. Vorhandensein von Orten der Kraft, Symbolik und besonderer ästhetischer Empfindungen (subjektiv) Ist im Verzeichnis von Claire Blanche (Boviseinheiten) nicht enthalten. Die zahlreichen privaten Internetseiten, die von der grossen Ausstrahlung des Tales sprechen, lassen auf eine grössere Bedeutung dieses Indikators schliessen.	mittel-hoch 
	<i>B16a. Ästhetische Qualität des Bauwerkes nicht relevant</i>	-
	B17. Vielfalt der landschaftserhaltenden Kulturmethoden (Heuhisten, Wildheumahd, Moorbeweidung, Trockenmauerbau, Pflege der historischen Infrastrukturen, Waldweiden etc.) Ist geringer geworden, aufgrund der Aufgabe der alten Wasserleitungen (Wegfallen der Sennereien) und der Mähder. Waldweiden sind noch vorhanden.	mittel 
	B18. Vorhandensein von lokalem Wissen in der Bevölkerung über die naturräumlichen Eigenarten Die Sensibilisierung für die Natur im Val Mora scheint relativ hoch zu sein. Gemäss G. Ruinatscha fehlt es aber auch an Aufklärung.	mittel-hoch
	B19. Bewusstsein einer mémoire collective (Verlusterfahrung, Geschichten, Legenden, Bilder der Landschaft.) Zu erwähnen sind die Geschichten von Arnold Büchli (mythologische Landeskunde von Graubünden, 1990).	mittel
C. Grad der Siedlungstätigkeit und von Tourismus/-Freizeit	C1. Grad der baulichen Belastung Ist gering. Im Val Vau gewisse Bautätigkeit (Wasserkraftanlage, zweite Forststrasse, Bachverbauungen u.a.)	gering 
	C2. Bodenverbrauchsrate (überbaute Fläche pro E) Ist hier nicht relevant.	-
	C3. Zeitlicher und räumlicher Grad nicht-baulicher Belastung Durch den Nationalpark Bike-Marathon und die zunehmende Attraktivität des Gebietes nimmt die nicht-bauliche Belastung leicht zu. Ebenfalls ist der militärische Schiessbetrieb hier zu nennen.	gering-mittel 
	C4. Zerschneidungsgrad (durch Strassen) Seit dem Forststrassenbau 1980 wurde kein zusätzlicher Weg erstellt.	gering-mittel
	C5. Grad der Bodenversiegelung Ist hier unwesentlich.	-
	C6. Positive Effekte der nicht-land/forstwirtschaftlichen Nutzung (z.B. ökologische Kompensationen) Ist hier (noch) nicht relevant.	-
	C7. Lokal verbleibende Wertschöpfung aus naturverbundenen Tourismus- und Freizeitangeboten Nimmt leicht zu, obwohl die Übernachtungszahlen und die durchschnittliche Aufenthaltsdauer im Val Müstair eher stagnieren.	gering-mittel 
	C8. Grad regionaler Kreislaufwirtschaft (Ent-, Versorgungsstätten) Der weite Milchtransport fällt hier negativ ins Gewicht.	mittel
	C9. Arbeitsplätze ausserhalb der Land- und Forstwirtschaft Immer mehr Personen leben vom Tourismus, doch ist der Anteil noch eher bescheiden.	mittel 

	C10. Volkswirtschaftliche Kosten (Sanierung, Lärmschutz, etc.) Ist hier nicht relevant.	-
	C11. Positive Verankerung der touristischen und freizeitorientierten Nutzung in der Dorfgemeinschaft Es kann von einer positiven Verankerung ausgegangen werden, da der Tourismus dank dem Kloster St. Johann schon etabliert ist.	mittel-hoch 
	C12. Zufriedenheitsgrad und Wohlbefinden unter den nicht-land/forstwirtschaftlichen Landnutzern Der Indikator ist schwer abzuschätzen, dürfte aber recht hoch sein. Gewisse Konflikte (Jagd, Naturschutz, Tourismus) bestehen mit dem Schiessbetrieb.	(hoch)?
	C13. Grad der Verbundenheit mit der Landschaft Der Indikator ist schwer abzuschätzen, dürfte aber recht hoch sein.	(hoch)?
	C14. Verträglichkeit mit Naherholungsbedürfnis der lokalen Bevölkerung Ist hoch, da keine Konflikte bekannt sind. Gewisse Konflikte könnten sich mit dem Schiessplatz abzeichnen.	hoch
	C15. Vorhandensein partizipativer Initiativen (Schutzverband, Quartierverein, LEK, LA21, Zonenplan), Beteiligungsgrad Die Restrukturierung des Tourismus Val Müstair ist hier jüngst zu nennen. Ansonsten sind keine neuen Institutionen bekannt.	gering-mittel
	C16. Bedeutung für kulturelle Identifikation Kann nicht abgeschätzt werden. Dürfte bez. Val Mora gering sein.	gering
	C17. Erhaltungsgrad traditioneller Erschliessungseinrichtungen, schutzwürdiger Bauten und Anlagen Ist hier nicht relevant, da keine traditionellen touristischen Einrichtungen vorhanden sind.	-
	C18. Veränderungsgrad der nicht-land/forstwirtschaftlichen Nutzung (Infrastruktur, Nutzung, Gebäudezuwachs, neu versiegelte Flächen) Ist mit Ausnahme der nicht alpwirtschaftlich genutzten Hütte Sprella unbedeutend.	gering

### **3.4. Veränderung der Landschaftsqualitäten zwischen 1970 ( $t_1$ ) und 2003 ( $t_0$ ) aufgrund der indikatorgestützten Bewertung der vorhandenen Güter und Dienstleistungen der Landschaft im Val Mora**

Die Ressource Landschaft stellt mehr als die Summe ihrer einzelnen Elemente dar. Deshalb ist bei der Bewertung der Landschaft, zumindest unserer mitteleuropäischen Kulturlandschaft, letztlich von einer Beurteilung der Nutzungen (und Nichtnutzungen) durch den Menschen auszugehen. Die unterschiedlichen Nutzungen setzen sich bei einer Kulturlandschaft zu diesem erwähnten „Mehr“ zusammen, welches wir hier als ökologische, sozio-kulturelle und ästhetische Landschaftsqualität bezeichnen. Um diese Qualitäten beurteilen zu können, dient uns der methodische Weg der Ressourcenökonomie über die vom Menschen nutzbaren Güter und Dienstleistungen, welche ein bestimmter Landschaftsraum zur Verfügung stellt. Damit erhalten die drei Grundqualitäten den Charakter von Interaktionsleistungen, welche sich in der Wechselwirkung der verschiedenen genutzten Güter und Dienstleistungen entfalten.

#### **3.4.1. Die Güter und Dienstleistungen der Landschaft und ihre Bedeutung für Val Mora**

Die in den Tabellen 6 und 8 erwähnten Nutzungskonflikte gehen auf Veränderungen der Nutzung der entsprechenden Güter und Dienstleistungen der Landschaft zurück. Die Landschaftsveränderungen wurden mit Hilfe von insgesamt 54 Indikatoren erhoben. Die Einschätzungen erfolgten aus der Sicht der Experten (Autor der Fallstudie) und der Fallakteure (befragte Akteure und Kenner der Thematik vor Ort). Insgesamt wurden mit 20 Akteuren Gespräche geführt. Die einzelnen Indikatoren geben zudem Auskunft über die Nutzungsintensität, das heisst den Grad der Bereitstellung der betroffenen Güter und Dienstleistungen. Eine verbesserte Bereitstellung eines Gutes bedeutet nicht automatisch auch eine Verbesserung der Landschaftsqualität. Ein ökologisches Gut kann auch dadurch vermehrt bereitgestellt werden, wenn eine Nicht-Nutzung einer Basisressource vorliegt. Aus der konkreten Indikatorbewertung lassen sich gut begründbare Veränderungen in insgesamt 20 Indikatoren nachweisen. Diese ergeben wiederum Veränderungen in 16 genutzten Gütern und Dienstleistungen. Die

konkreten Ergebnisse werden nachfolgend verdeutlicht. Die Einschätzung der Bedeutung und der Nutzungsintensität der Güter und Dienstleistungen für das Val Mora erfolgte aufgrund von eigenen Abschätzungen und Akteurgesprächen. Die Veränderungen lassen sich wie folgt festhalten:

### *1. ökologische Landschaftsqualität*

Die Nutzung folgender Güter und Dienstleistungen hat zwischen 1970 und 2003 tendenziell und wenigstens teilweise zugenommen:

- Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren (1a, Rückgang der Bestossung, Biolandbau und Verbot von Kunstdünger, erhöhter Grad des behördlichen Schutzengagements)
- Speicher genetischer Vielfalt (1c, erhöhter Anteil naturnaher Waldungen, erhöhter Grad des behördlichen Schutzengagements)
- Regulation dynamischer Prozesse (1e, erhöhter Anteil naturnaher Waldungen, erhöhter Grad des behördlichen Schutzengagements)
- Regulation der Populationsdynamik (1f, erhöhter Anteil naturnaher Waldungen, erhöhter Grad des behördlichen Schutzengagements)

Die Nutzung folgender Güter und Dienstleistungen hat zwischen 1970 und 2003 tendenziell und wenigstens teilweise abgenommen:

- Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren (1a, zumindest lokale Bodenbelastung, Schadstoffeintrag)
- Regulation des Wasserkreislaufes (1d, Anteil naturnaher Fliessgewässerstrecken ging zurück)
- Regulation dynamischer Prozesse (1e, Anteil naturnaher Fliessgewässerstrecken ging zurück)
- Regulation der Populationsdynamik (1f, Beeinträchtigung durch Wegebau und motorisierten Fahrzeugverkehr im Val Vau)
- Raum der Naturgeschichte und der Naturwissenschaft (1g, gewisse Veränderung der Landschaft durch Wegebau im Val Vau und durch Hochwassersperren im Val da la Rena)

### *2. Sozio-kulturelle Landschaftsqualität*

Die Nutzung folgender Güter und Dienstleistungen hat zwischen 1970 und 2003 tendenziell und wenigstens teilweise zugenommen:

- Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (2a; Rückgang der Nutzungsvielfalt, teilweise Überbestossung durch schwere Tiere und Konzentration auf die Alp Mora)
- Räumliche Strukturierung der Mobilität und des Transportes (2d, Veränderung der Wege)
- Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes (2e, Vorhandensein von Orten der Kraft, Symbolik und besonderer ästhetischer Empfindungen)
- Raum der kulturellen Diversität (2f, erhöhte Ausstrahlung des Gebietes)

Die Nutzung folgender Güter und Dienstleistungen hat zwischen 1970 und 2003 tendenziell und wenigstens teilweise abgenommen:

- Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (2a; Rückgang der Bestossung, Biolandbau und Verbot von Kunstdünger, Regionalmarketing, erhöhter Grad des behördlichen Schutzengagements, Rückgang der Einkommenslage)
- Raum der forstwirtschaftlichen Nutzung (2b, erhöhte Naturnähe des Waldes, ökologische Optimierung der Waldwirtschaft, erhöhter Anteil naturnaher Waldungen)
- Raum der Siedlungstätigkeit (2c, Vorhandensein von Orten der Kraft, Symbolik und besonderer ästhetischer Empfindungen)
- Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes (2e, gewisse Veränderung an Wegen und Gebäuden)
- Raum der kulturellen Diversität (2f, Rückgang der Nutzungsvielfalt und der Vielfalt der Pflegemethoden)

### *3. Ästhetische Landschaftsqualität*

Die Nutzung folgender Güter und Dienstleistungen hat zwischen 1970 und 2003 tendenziell und wenigstens teilweise zugenommen:

- Raum mit Erholungsfunktion (3a; erhöhte Attraktivität, mehr Arbeitsplätze im Tourismus, positive Verankerung in der Dorfgemeinschaft)
- Raum grösstmöglicher freier Zugänglichkeit (3b, verbesserte Wanderwege)
- Ort ästhetischer Landschaftswahrnehmung (3d, erhöhte Ausstrahlung des Gebietes)
- Träger von Wertschöpfungen (3e, erhöhte Gesamtwertschöpfung aus dem Landschaftsbild dank Tourismus)

Die Nutzung folgender Güter und Dienstleistungen hat zwischen 1970 und 2003 tendenziell und wenigstens teilweise abgenommen:

- Raum mit Erholungsfunktion (3a, gewisse Beeinträchtigung durch den Tourismus selbst und durch das Militär)

Tab. 11: Güter und Dienstleistungen der Landschaft und deren heutige Bedeutung im Val Mora (eigene Abschätzung aufgrund der Gebietserkundung und Akteurgespräche) sowie die Veränderung der Nutzung (↗ : Nutzungszunahme, ⇔ : Nutzung gleichbleibend, ↘ : Nutzungsabnahme)

Interaktionsleistung	genutzte Güter und Dienstleistungen	allgemeine Bedeutung für das Val Mora 2003	Veränderung der Nutzung 1970-2003
<b>1) Ökologische Landschaftsqualität</b>	1a) Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren	1a) hoch	↗ ↘
	1b) Bereitstellung von vernetzten Naturvorrangflächen	1b) gering	⇔
	1c) Speicher genetischer Vielfalt (Biodiversität)	1c) hoch	↗
	1d) Regulation des Wasserkreislaufes	1d) gering (Ausnahme: unteres Val Vau und oberes Val da la Rena)	↘ (im Val Vau)
	1e) Regulation dynamischer Prozesse (Naturereignisse)	1e) hoch	↗ (im Val Mora/Lai da Rims), ↘ (im Val Vau)
	1f) Regulation der Populationsdynamik	1f) hoch	↗ (im Val Mora/Lai da Rims) ↘ (im Val Vau)
	1g) Raum der Naturgeschichte und der Naturwissenschaft	1g) gering-mittel	↘ (im Val Vau)
<b>2) Sozio-kulturelle Landschaftsqualität</b>	2a) Raum der landwirtschaftlichen Nutzung	2a) mittel-hoch	↘↗ (Alp Mora)
	2b) Raum der forstwirtschaftlichen Nutzung	2b) gering-mittel	↘
	2c) Raum der Siedlungstätigkeit	2c) gering	⇔
	2d) Räumliche Strukturierung der Mobilität und des Transportes	2d) gering-mittel	↗ (im Val Vau)
	2e) Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes	2e) gering-mittel	↗ ↘
	2f) Raum der kulturellen Diversität	2f) gering-mittel	↘↗
	2g) Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens	2g) hoch	⇔

<b>3) Ästhetische Landschaftsqualität</b>	3a) Raum mit Erholungsfunktion (inkl. Tourismus, Freizeit, Naturerlebnis)	3a) hoch	↗↘
	3b) Raum grösstmöglicher freier Zugänglichkeit	3b) hoch	↗
	3c) Lieferant von Geschichten und Heimatbildern	3c) mittel-hoch	⇒
	3d) Ort ästhetischer Landschaftswahrnehmung	3d) hoch	↗
	3e) Träger von Wertschöpfungen (Werbung, Regionalmarketing, Tourismus)	3e) hoch	↗
	3f) Raum der Identität und Lieferant von Identifikationsstrukturen	3f) mittel	⇒

Die Analyse der Nutzungsintensitäten zeigt, dass zwischen 1970 und 2003 die dominierenden Nutzungen wie Land- und Forstwirtschaft schleichend an Bedeutung verloren haben, während die Güter und Dienstleistungen der ökologischen Landschaftsqualität vor allem im Kerngebiet Val Mora stärker genutzt, das heisst bereitgestellt wurden. Eine intensivere Nutzung der Güter und Dienstleistung der ästhetischen Landschaftsqualität lässt sich mit dem Mountain Bike Boom und auch der Attraktivitätssteigerung von naturnahen Erholungsgebieten erklären. Die Güter und Dienstleistungen sind nicht in jedem Landschaftsraum identisch. Sie unterstehen vielmehr dem gleichen zeit-räumlichen Wandel, wie die Landschaft selbst.

### 3.4.2. Beurteilung der ökologischen, sozio-kulturellen und ästhetischen Qualitäten der Landschaft

Die in Tabelle 11 dargestellten Güter und Dienstleistung sind für das Val Mora gesamthaft relevant. Diese lassen sich zu drei Interaktionsleistungen gruppieren, welche die Ressource Landschaft von den Teilressourcen Boden, Wasser, Luft, Wald etc. abhebt, und können in ihren Nutzungsveränderungen den heute allgemein anerkannten Qualitätszielen zugeordnet und bewertet werden (Anhang 2).

Zusammenfassend ergibt sich für die drei Interaktionsleistungen der Ressource Landschaft folgendes Bild: Zwischen 1970 und 2003 sind Verbesserungen im Bereich der ästhetischen Landschaftsqualität festzustellen, im Bereich der ökologischen und sozio-kulturellen Landschaftsqualität zeigen sich sowohl Einbussen als auch Verbesserungen.

Die detaillierte Analyse (Tabelle 12) zeigt das Muster der Indikatoren, welche den positiv sich verändernden Gütern und Dienstleistungen der Landschaft zugrunde liegen: Bei den Gütern und Dienstleistungen der 1. und 2. Gruppe sind die Verbesserungen weitgehend bei den ökologischen Indikatoren und bei der 3. Gruppe mehrheitlich bei den sozialen Indikatoren zu finden. Bei den sich negativ verändernden Gütern und Dienstleistungen stammen die Indikatoren der 1. Gruppe ebenfalls weitgehend aus dem ökologischen Bereich, diejenigen der 2. Gruppe aus dem mehrheitlich kulturellen und der einzige Indikator der 3. Gruppe aus dem ökologischen Bereich. Die meisten der betroffenen Indikatoren lassen sich dem Driving Force oder dem Response-Bereich zuordnen. Über die Stärke der Veränderung kann hingegen mit dieser Methode nichts ausgesagt werden.



Tab. 12: Gruppierung derjenigen Indikatoren nach Dimension und Klassifizierung, welche für die Veränderung der ihnen zuzuordnenden Güter und Dienstleistungen verantwortlich sind

Zugrundeliegende Indikatoren der sich positiv verändernden Güter und Dienstleistung	Indikatordimension (ökologisch (ökol), ökonomisch (ökon), sozial (s) und kulturell (k))	Klassifizierung der Indikatoren zu Driving Force (D), State (S) und Response (R)
<b>a) Güter der ökologischen Landschaftsqualität (Gruppe 1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boden- und Gewässerbelastung</li> <li>• Ökologischer Optimierungsgrad</li> <li>• Grad des behördlichen Engagements</li> <li>• Anteil naturnaher Waldungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ökol</li> <li>• ökol</li> <li>• ökon</li> <li>• ökol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• R</li> <li>• R</li> <li>• R</li> </ul>
<b>b) Güter der sozio-kulturellen Landschaftsqualität (Gruppe 2)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boden- und Gewässerbelastung</li> <li>• Regionalvermarktung und Qualitätslabel</li> <li>• Grad des behördlichen Engagements</li> <li>• Naturnähe des Waldes</li> <li>• Ökologischer Optimierungsgrad</li> <li>• Anteil naturnaher Waldungen</li> <li>• Vorhandensein von Orten der Kraft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ökol</li> <li>• ökon</li> <li>• ökon</li> <li>• ökol</li> <li>• ökol</li> <li>• ökol</li> <li>• k</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• R</li> <li>• R</li> <li>• S</li> <li>• R</li> <li>• R</li> <li>• S</li> </ul>
<b>c) Güter der ästhetischen Landschaftsqualität (Gruppe 3)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erholungs- und Erlebnisqualität</li> <li>• Arbeitsplätze ausserhalb der Land- und Forstwirtschaft</li> <li>• Positive Verankerung in der Dorfgemeinschaft</li> <li>• Zugänglichkeit</li> <li>• Vorhandensein von Orten der Kraft</li> <li>• Lokal verbleibende Wertschöpfung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s</li> <li>• ökon</li> <li>• s</li> <li>• s</li> <li>• k</li> <li>• ökon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S</li> <li>• D</li> <li>• R</li> <li>• D</li> <li>• S</li> <li>• D</li> </ul>
<b>Zugrunde liegende Indikatoren der sich negativ verändernden Güter und Dienstleistung</b>		
<b>a) Güter der ökologischen Landschaftsqualität (Gruppe 1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boden- und Gewässerbelastung</li> <li>• Anteil naturnaher Fliessgewässerstrecken</li> <li>• Veränderungsgrad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ökol</li> <li>• ökol</li> <li>• k</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• R</li> <li>• R</li> </ul>
<b>b) Güter der sozio-kulturellen Landschaftsqualität (Gruppe 2)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einkommenssituation</li> <li>• Nutzungsvielfalt</li> <li>• Boden- und Gewässerbelastung</li> <li>• Veränderungsgrad</li> <li>• Vielfalt der landschaftserhaltenden Kulturmethoden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ökon</li> <li>• k</li> <li>• ökol</li> <li>• k</li> <li>• k</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• R</li> <li>• D</li> <li>• R</li> <li>• S</li> </ul>
<b>c) Güter der ästhetischen Landschaftsqualität (Gruppe 3)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grad der nicht-baulichen Belastung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ökol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> </ul>

In den folgenden Kapiteln wird aufgezeigt, worauf diese Veränderungen der genutzten Güter und Dienstleistungen und damit der Landschaftsqualitäten zurückzuführen sind.

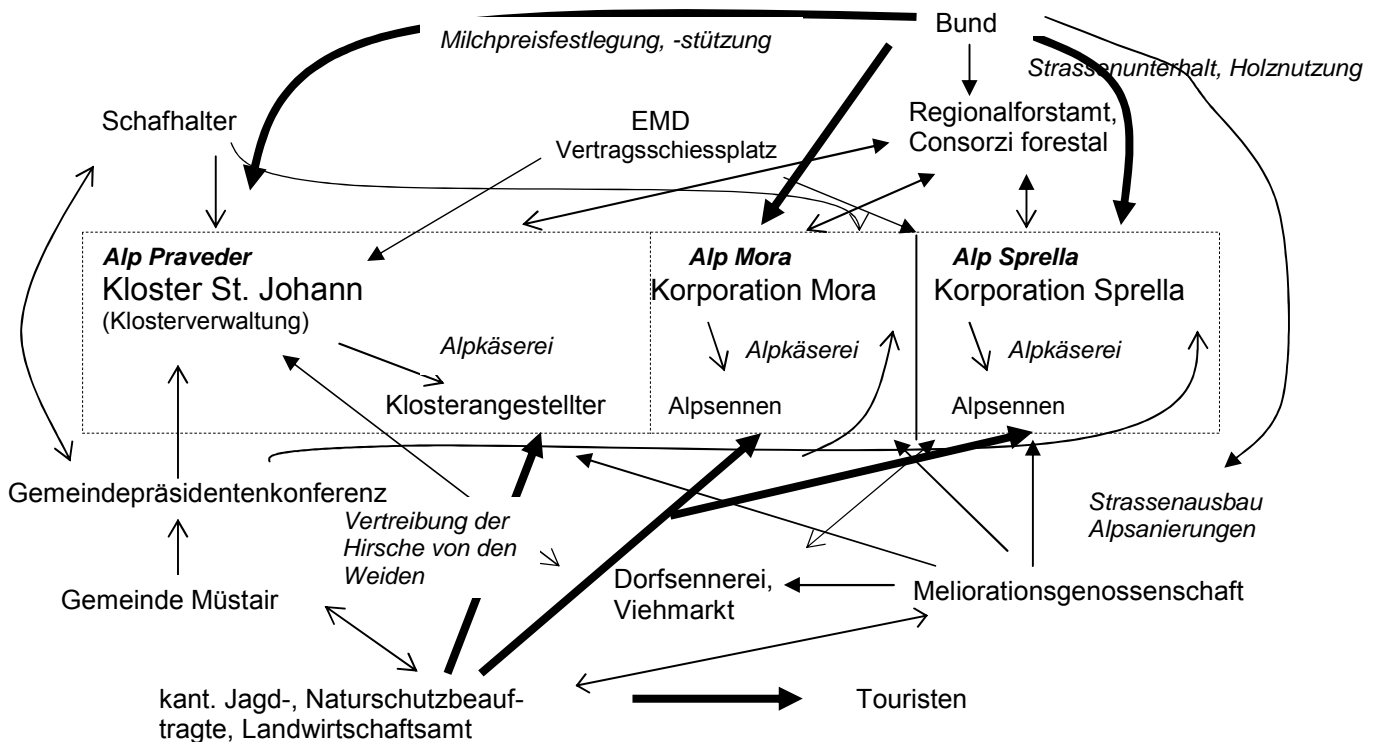
## 4. Situation vor dem Regimewandel (Zeitpunkt t<sub>1</sub> 1970)

### 4.1. Fokusthema 1: Alpwirtschaft

#### 4.1.1. Akteurnetz

Zu den stärksten Akteuren gehörte mit Sicherheit der Bund, welche durch die Agrarpolitik die Weichen für die lokale Produktion und die Vermarktung stellte. Der Institutionalierungsgrad in der Alpwirtschaft war noch sehr gering und gezeichnet von kleinräumigen Produktionen (zum Beispiel durch die drei vorhandenen Alpkäsereien Döss Radond/Praveder, Alp Sprella und Alp Mora). Mit der Meliorationsgenossenschaft kam 1968 ein Akteur ins Spiel, der versuchte, übergeordnete bäuerliche Interessen auch gegenüber der Subventionsstelle des Bundes wahrzunehmen. Jedes Dorf kannte zudem eine eigene Dorfsennerei, welche die Milchprodukte vermarktete. Müstair verfügte zudem über den einzigen Viehmarkt im Tal. Die Naturschutzfachstelle im Kanton Graubünden (bestehend aus einer Person, Hans Weiss) konnte sich zwar bereits auf eine kantonale Verordnung von 1946 und ein kantonales Natur- und Heimatschutzgesetz von 1965 stützen, hatte aber gegenüber der Land- und Forstwirtschaft nur wenige Befugnisse.

Abb. 3: Akteuranalyse Alpwirtschaft 1970 (Legende: Der Pfeil mit offener Spitze gibt eine schwache Einflusswirkung an; Pfeil mit beidseitigen Spitzen: ausgeglichene Einflussrichtung; Pfeil mit gefüllter Spitze: stärkere Einflusswirkung, fett: potenziell konflikthafte Beziehung)



#### 4.1.2. Eigentumsrechte

Eigentumsrechte an der Gesamtlandschaft bestehen keine, hingegen nur solche bezogen auf den Boden und die sich darauf befindlichen Immobilien. Die Eigentumsrechte im Gebiet Döss Radond und das Gebiet um den Lai da Rims gehören seit Jahrhunderten dem Kloster St. Johann in Müstair. Als klösterlicher Besitz (Priorat) untersteht es dem Abt von Disentis und dem Bischof von Chur. Das klösterliche Gut ist als Privateigentum anzusehen. Das Val Mora befindet sich seit 1970 im Besitz der Gemeinde Müstair, welche im Jahr 1970 die Eigen-

tumsrechte der Alpstufen Alp Mora und Alp Sprella von den jeweiligen Korporationen (Gemeinschaftseigentum) erwarb. Vor 1970 gehörte die Alp Sprella den Bauern in den Dorfteilen Plaz d'Immez und Pasquèr, die Alp Mora denjenigen von Purtatscha, Plaz Grond bis Münterhof sowie Somvih. Das unproduktive Land sowie die Gewässer befanden sich im Besitz der Gemeinde. Die Frage, inwieweit auch das unproduktive Land sowie die Gewässer auf dem Klostergebiet eigentlich als herrenlose Sachen Eigentum der Gemeinde wären (nach Art. 664 ZGB), führte im Zusammenhang mit den Vermarktungs- und Vermessungsarbeiten auf dem Gemeindegebiet Müstair 1990 zu einem Rechtsstreit, der zu einer Einigung führte, wonach auch das unproduktive Land der Alp Praveder sowie der Lai da Rims im Eigentum des Klosters verbleibt und die Bäche Aua da Val Mora, Aua da Rims und Aua da Vau öffentliche Gewässer sind und im Eigentum der Gemeinde Müstair verbleiben (gemäss Protokoll der Einigungsverhandlung vom 16. Juni 1990). Im Einführungsgesetz zum ZGB des Kantons Graubünden vom 12. Juni 1994 wird herrenloser Boden der politischen Gemeinde zugeordnet (Art. 118). Sachen zum Gemeingebrauch kann jedermann frei benutzen (Art. 120 Abs. 1) und Aneignung und Ersitzung ist ausgeschlossen, Sondernutzungsrechte gegenüber dem Gemeinwesen können zudem nur durch Konzessionen erworben werden (Art. 120 Abs. 2). Grundsätzlich werden diese dem öffentlichen Gebrauch dienenden Grundstücke nicht im Grundbuch aufgenommen (Art. 944 ZGB). Aufgrund dieser Regelungen ist es überraschend, dass die kulturunfähigen Flächen des Hochgebirges (im Gebiet Lai da Rims, nicht aber im westlichen Gebiet) dem Kloster via Grundbucheintrag überschrieben wurden (offenbar lagen eindeutige Verträge vor). Im Gebiet Lai da Rims bestanden aber früher auch Nutzungsabsichten (Wasserkraft und Tourismus). Im Falle der Alp Mora fällt das Eigentum (dominium) und das Hoheitsrecht (Imperium) zusammen.

#### 4.1.3. Nutzungsrechte und genutzte Güter und Dienstleistungen

Um 1970 waren die Nutzungsrechte im Besitz der Eigentümer (Alpkorporationen Mora und Sprella). Der Klosteralpbetrieb wurde durch das Kloster (Angestellte im Betrieb) selber geführt. Nach dem Krieg wurden die Schafe von Chasper Selm (Müstair) gehütet. Nach seinen Angaben hatte er alle Schafe des Tales (ausser jene von Tschier und des Klosters) gehütet (rund 850 Stück). Die Herde wanderte zwischen dem Umbrail bis Murtaröl. Das Kloster hatte früher rund 80 Schafe. Weitere Nutzungsrechte bestanden beim Militär (eidgenössisches Militärdepartement EMD) sowie bei den Jägern, die im Kanton Graubünden seit 1877 für die Jagdpatente Gebühren entrichten müssen. Die Jägerzahlen nahmen nach 1956 in Graubünden stark zu. Die Abschusszahlen gehen später wieder zurück. Die militärische Nutzung des Val Mora basierte früher direkt auf dem eidgenössischen Militärrecht. Die Schiessnutzung durch die Gebirgsinfanterie erfolgte mittels Vororientierung und Absprache mit dem Kloster und der Gemeinde (Schiessplatzaufseher). Der Schiessbetrieb fiel teilweise in die Jagdzeit.

Tab. 13: Mit formellen und informellen Nutzungsrechten erfasste Güter und Dienstleistungen im Bereich Alpwirtschaft 1970 (informelle Nutzungsrechte: kursiv gedruckt)

<b>Betroffene Güter und Dienstleistungen</b>	<b>Nutzergruppe mit entsprechenden Rechten (formell oder informell)</b>
1a) Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren	Alpkorporation Mora und Sprella, Klosteralpbetrieb, Schafhalter: Eigentums- resp. Nutzungsrechte Jäger: Patent kant. Naturschutzfachstelle: Naturschutzgesetz (Bund, Kanton) Gemeinde: Baubewilligungsinstanz Touristen: ZGB 699 Schiessbetrieb: EMD Koordinationsstelle 12
1c) Speicher genetischer Vielfalt	Alpkorporation Mora und Sprella, Klosteralpbetrieb, Schafhalter: Eigentums- resp. Nutzungsrechte Jäger: Patent Touristen: ZGB 699 kant. Naturschutzfachstelle; Naturschutzgesetz (Bund, Kanton)
1e) Regulation dynamischer Prozesse (Naturereignisse)	Consorti forestal, Forstdienst, Bauern: Forstgesetz Gemeinde, Kantonale Fachstelle: Wasserbaugesetz kant. Naturschutzfachstelle: Landschaftsschutzgebiet
1f) Regulation der Populationsdynamik	Jäger und Wildhut: Patent Touristen: ZGB 699
2a) Raum der landwirtschaftlichen Nutzung	Alpkorporation Mora und Sprella, Klosteralpbetrieb, Schafhalter: Landwirtschaftsgesetz
2e) Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes	Ferienhausbesitzer Stretta: kommun. Baugesetz <i>Bevölkerung: kein eigentliches Recht</i> Heimatschutz/Denkmalpflegestellen: Natur- und Heimatschutzgesetze (Bund, Kanton) Äpler: kommun. Baugesetz, Landwirtschaftsgesetz
2f) Raum der kulturellen Diversität	<i>Alpkorporation Mora und Sprella, Klosteralpbetrieb, Schafhalter, kant. Naturschutzfachstelle, Bevölkerung</i>
2g) Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens	<i>Bevölkerung: kein eigentliches Recht</i>
3c) Lieferant von Geschichten und Heimatbildern	<i>Bevölkerung: kein eigentliches Recht</i>
3d) Ort ästhetischer Landschaftswahrnehmung	Militär (Lärm): Militärgesetz <i>alle Akteure: kein eigentliches Recht</i>
3e) Träger von Wertschöpfungen	<i>Verkehrsverein Val Müstair, Gemeinde, Gemeindepräsidentenkonferenz, Consorti forestal</i>
3f) Raum der Identität und Lieferant von Identifikationsstrukturen	<i>Einheimische: kein eigentliches Recht</i>

#### 4.1.4. Öffentliche Politiken

Anfangs der 70er Jahre wurde annähernd die ganze Produktion an Milch und Milchprodukten im Val Müstair verwertet (Entwicklungskonzept 1977). Die Hauptproduktion der gemischt bestossenen Alpen bestand in der Aufzucht von Jungvieh und Zuchtstieren. Dieses wurde früher auf dem Markt in Müstair verkauft, später aufgrund des Preisdruckes mittels Bundesbeiträgen an Ausmerzaktionen, für Entlastungskäufe und an den Viehexport verwertet. Mitte der 70er Jahre haben die lokalen Märkte an Bedeutung verloren. Die durch das Landwirtschaftsgesetz von 1951 ermöglichte Milchpreisfestlegung durch den Bund führte zu einer Konkurrenzierung der Berglandwirtschaft durch die Betriebe im Talgebiet und damit zu Marktüberschüssen, die sich später bei den Aufzuchtrindern ebenfalls wiederholten. Dies ergab stetige Einkommensdisparitäten zwischen den Tal- und Berggebetsbetrieben (Rieder 1996). Es bestand daher ein Erneuerungsbedarf auf den Alpen. Die Gesamtmelioration Val Müstair stand im Zeichen dieser agrarpolitisch erzeugten Marktverzerrung und sollte den Bauern das Überleben durch rationelleres Wirtschaften ermöglichen. Der Bund hatte in den 1970er Jahren somit im Bereich der Produktelenkung eine höhere Einflussstärke als 2003, da er durch die Milchpreisfestsetzung letztlich für die Fehlallokationen sorgte, eine Rationalisierung förderte

und nur in geringem Masse produktunabhängige Beiträge kannte. Die Naturschutzfachstelle hatte mit der Schutzverfügung am Lai da Rims namentlich die Touristen und das Wasserkraftvorhaben im Visier, die Land- und Forstwirtschaft wurde ausgenommen.

Die Jagdpolitik war geprägt von einer im Zuge der Nationalparkgründung 1914 und der Aussetzungen von Steinwild seit 1920 aufgekommenen Schutzphilosophie für die Mutter- und Jungtiere. Dies nicht zuletzt im Eigeninteresse der Jäger, die damit die Strecken erhöhen konnten. Die langsame Erholung der Wildbestände führte aber zu erhöhten Beständen, die im Berggebiet wiederum durch den Tourismus und den Strassenbau bedrängt wurden. Fallwild war sehr häufig. Aufgrund des grossen Wintersterbens 1969/70 förderte der Kanton die Winterfütterung und später die Hegejagd und die Verbesserung der Lebensräume. Das kantonale Jagdinspektorat unterstützte (im Einklang mit der Landwirtschaftsbehörde) noch 1970 zudem die Bauern, dass sie die Hirsche und Gämsen, deren Bestand damals im Val Mora überhöht war, von den Alpweiden vertreiben sollten.

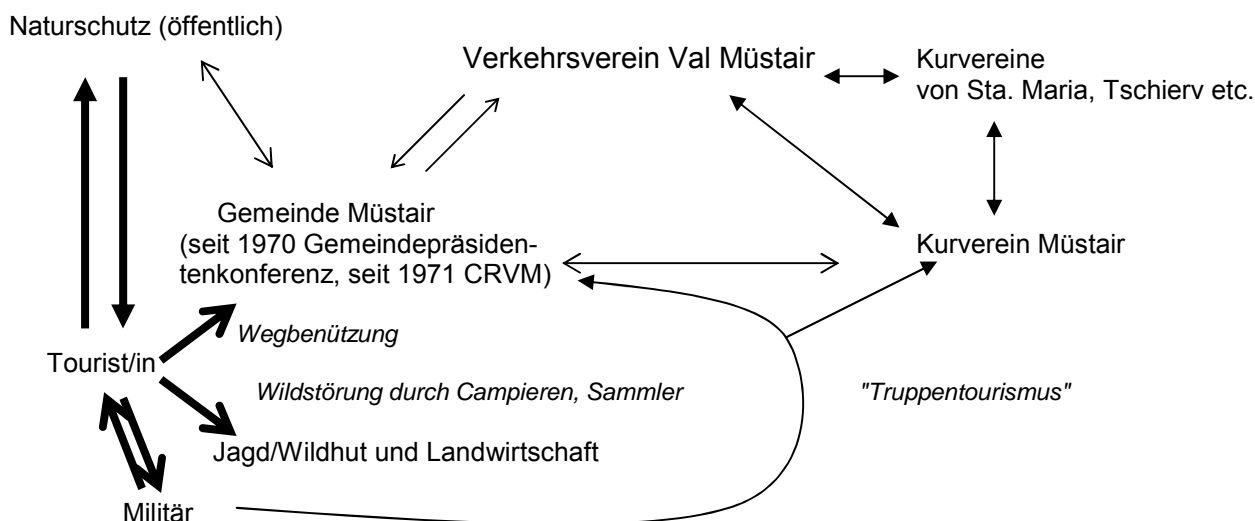
Der Schiessbetrieb richtet sich nach den bundesrechtlichen Militärbestimmungen.

## 4.2. Fokusthema 2: Tourismus

### 4.2.1. Akteurnetz

Das Akteurnetz 1970 war gekennzeichnet durch relativ wenige Akteursbeziehungen. Die Kurvereine waren gegenseitig öfters in Konflikt und Konkurrenz (Foffa 2003). Die einigermaßen freie Benutzung der (allerdings steilen) Zufahrtsstrasse und das anfängliche Campieren im Tal bedeutete Störungen für das Wild, die Jagd und die Landwirte. Der militärische Schiessbetrieb stand zwar in einem Konflikt mit dem erholungssuchenden Gast im Herbst, bot andererseits aber auch willkommene Einnahmen für das Tal.

Abb. 4: Akteuranalyse Tourismus 1970 (Legende: Der Pfeil mit offener Spitze gibt eine schwache Einflusswirkung an; Pfeil mit beidseitigen Spitzen: ausgeglichene Einflussrichtung; Pfeil mit gefüllter Spitze: stärkere Einflusswirkung, fett: potenziell konflikthafte Beziehung)



### 4.2.2. Eigentumsrechte

Die Eigentumsrechte an Grund- und Boden sind identisch mit denjenigen, die unter 4.1.2 (Alpwirtschaft) beschrieben wurden. Die Touristen und Ausflügler verfügen über keine Eigentumsrechte.

### 4.2.3. Nutzungsrechte und genutzte Güter und Dienstleistungen

Das Tourismusangebot bestand im Wandern, Reiten, Kutschenfahren und Skitouren. Die Tourismuswerbung beruhte im Wesentlichen auf Zeitungs- und Zeitschriftenartikeln (z.B. Nolfi

1958) sowie Inseraten. Die alte Zufahrtstrasse ins Val Mora wurde gelegentlich auch für Autofahrten genutzt, doch erfolgte der Ausflugsverkehr weitgehend zu Fuss (oder per Ski) und das damalige beliebte wilde Campieren führte zu ersten Konflikten zwischen Naturschutz und Tourismus. Diskutiert wurde die Idee einer Wasserkraftnutzung am Lai da Rims. Dies war der Auslöser für die Schutzverfügung für den Lai da Rims und später für das Val Mora. Es bestanden zu der damaligen Zeit auch Ideen für Hüttenbauten am Lai da Rims. Die Hütte "La Stretta" wurde ursprünglich vom Festungswachtkorps in der Kriegszeit erstellt und später (in den 40er Jahren) an eine Privatperson (Jakob Selm) verkauft. Die Frage, ob eine Baubewilligung für den Umbau zum Ferienhaus erteilt wurde oder nicht, kann nicht abschliessend beantwortet werden. Auch liess sich auf dem Grundbuchamt kein Kaufvertrag finden, 1988 wurde zwischen den Erben Selm (Eigentümer) und dem Kloster ein Baurechtsvertrag abgeschlossen. Die Umnutzung und der erste Umbau der Alphütte Sprella erfolgten bereits vor 1980.

Tab. 14: Mit formellen und informellen Nutzungsrechten erfasste Güter und Dienstleistungen im Bereich Tourismus 1970 (informelle Nutzungsrechte: kursiv gedruckt)

<b>Betroffene Güter und Dienstleistungen</b>	<b>Nutzergruppe mit entsprechenden Rechten (formell oder informell)</b>
1a) Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren	Jagd, Wildhut, Landwirtschaft: Nutzungsrechte kant. Naturschutzfachstelle: Naturschutzgesetz (Bund, Kanton) Gemeinde; Kanton: Schutzverfügung Touristen: ZGB 699 Schiessbetrieb: EMD Koordinationsstelle 12
1c) Speicher genetischer Vielfalt	Jagd, Wildhut, Landwirtschaft: Nutzungsrechte kant. Naturschutzfachstelle: Naturschutzgesetz (Bund, Kanton) Gemeinde; Kanton: Schutzverfügung Touristen: ZGB 699
1e) Regulation dynamischer Prozesse (Naturereignisse)	Consorti forestal, Forstdienst, Bauern: Forstgesetz Gemeinde, Kantonale Fachstelle: Wasserbaugesetz kant. Naturschutzfachstelle: Landschaftsschutzgebiet Touristen: ZGB 699
1f) Regulation der Populationsdynamik	Jäger und Wildhut: Patent Touristen: ZGB 699
2a) Raum der landwirtschaftlichen Nutzung	Landwirtschaft: Landwirtschaftsgesetz Touristen: ZGB 699
2b) Raum der forstwirtschaftlichen Nutzung	Touristen: ZGB 699
2d) Räumliche Strukturierung der Mobilität und des Transportes	Touristen: ZGB 699
2e) Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes	Ferienhausbesitzer Stretta: kommun. Baugesetz <i>Bevölkerung: kein eigentliches Recht</i> Heimatschutz/Denkmalpflegestellen: Natur- und Heimatschutzgesetz Äpler: kommun. Baugesetz, Landwirtschaftsgesetz Touristen: ZGB 699
2f) Raum der kulturellen Diversität	<i>Landwirte, Naturschutzfachstelle, Bevölkerung, Touristen</i>
2g) Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens	<i>Bevölkerung: kein eigentliches Recht</i>
3a) Raum mit Erholungsfunktion	Touristen, Einheimische: ZGB 699
3b) Raum grösstmöglicher freier Zugänglichkeit	Touristen, Einheimische: ZGB 699 Militär: Militärgesetz
3c) Lieferant von Geschichten und Heimatbildern	<i>Bevölkerung: kein eigentliches Recht</i>
3d) Ort ästhetischer Landschaftswahrnehmung	Militär (Lärm): Militärgesetz <i>alle Akteure (Einheimische und Gäste): kein eigentliches Recht</i>
3e) Träger von Wertschöpfungen	<i>Verkehrsverein Val Müstair, Gemeinde, Gemeindepräsidentenkonferenz, Consorti forestal</i>
3f) Raum der Identität und Lieferant von Identifikationsstrukturen	<i>Einheimische: kein eigentliches Recht</i>

#### 4.2.4. Öffentliche Politiken

Die öffentlichen Politiken im Bereich Tourismus waren 1970 noch sehr mager. Eine staatliche Tourismusförderung gab es nicht und die Infrastrukturen beschränkten sich auf das Gastgewerbe in den Dörfern. Seit Mitte der 70er Jahre wurde der Wintertourismus auch mit Hilfe des Bundesgesetzes über die Investitionshilfe für Berggebiete von 1974 (IHG, 1. Entwicklungskonzept 1977/78) gefördert, am Anfang stand die Eröffnung des Skigebietes Minschuns in Tschier 1973. Im Val Mora waren solche Anlagen aus verschiedenen Gründen (Lawinengefahr, Erschliessung) nicht möglich. Die beiden Landschaftsschutzzonen verunmöglichten schon früh touristische Bauten.

#### **4.3. Analyse des institutionellen Regimes aufgrund von Ausmass und Kohärenz**

Das institutionelle Regime lässt sich aufgrund der Kohärenz (substanziell [Übereinstimmung der Nutzungsrechte] und institutionell [Übereinstimmung aufgrund einer vorhandenen institutionellen Kooperationsstruktur] Akteurnetzes und des Ausmasses der regulierten Güter und Dienstleistungen wie folgt beschreiben.

##### –Ausmass

Das Ausmass der regulierten Güter und Dienstleistungen in der Alpwirtschaft kann als gering angesehen werden, da die damalige Landwirtschaftsgesetzgebung die Alpstufe nicht direkt, aber sehr indirekt regulierte. Flächenbeiträge traten erst seit 1980 auf. Im Bereich des Tourismus sind ausser dem ZGB 699 (Jedermannszutrittsrecht) keine übergeordneten formellen Nutzungsrechte vorhanden. Die kommunale und kantonale Politik erbrachte allerdings mit der Schutzverfügung 1969 eine klare Einschränkung störender touristischer Aktivitäten (Camping, Hüttenbau, Gebirgslandeplätze und anderes) im Raum Lai da Rims.

**Das Ausmass ist daher als gering-mittel anzusehen.**

##### –substanzielle Kohärenz

Die substanzielle Kohärenz als Mass der Übereinstimmung unter den nutzungsberechtigten Akteuren der Alpwirtschaft im Val Mora ist mittel, da der gemeinsame ökonomische Leidensdruck einerseits die Akteure untereinander verbunden hat, andererseits praktisch keine Auswege aus der stark reglementierten Agrarpolitik möglich waren. Zudem kam die Gründung der Meliorationsgenossenschaft 1968 nur aufgrund der Regel, wonach die abwesenden Eigentümer als zustimmend zu bewerten sind, zustande (Foffa 2003). Die Aufgabe der Alpkäsereien 1970 wurde vom Bund und Kanton gefördert, indem die nötigen baulichen Sanierungen an allen Sennereien des Val Müstair (ausser Alp Prasüra) nicht mehr subventioniert worden wären. Die Meliorationsgenossenschaft erhöhte die Kohärenz der Äpler für die Erneuerung ihrer Alpstruktur.

Immerhin konnten 1970 noch praktisch alle Milchprodukte im Val Müstair verwertet werden, gleiches gilt auch für den bestehenden Viehmarkt in Müstair (gemäss Entwicklungskonzept 1977). Die Landwirtschaftsbetriebe waren isoliert. Die Vermarktung geschah via Dorfsennerei auf regionaler Stufe. Zwischen den Landwirten vor Ort und dem Bund hingegen herrschten gemäss Hinweisen (z.B. Foffa 2003) durchaus starke Spannungen. Inkohärenzen waren aufgrund der viel zu geringen Berücksichtigung der Nutzungsinteressen der Bergbauern augenfällig.

Die relativ wenigen Jäger standen einem rigorosen Wildschutz durch den Nationalpark und einer unzureichenden Jagdpolitik gegenüber, was neben anderen Ursachen zu Überbeständen führte (Wintersterben und Weidekonkurrenz). Die staatlich unterstützte Vertreibung der Hirsche von den Weiden im Frühjahr war wenig effizient.

Das Militär nutzte den Schiessplatz für Truppenverlegungen aus Chur und WK's. Folgen dürften in einer belasteten Infrastruktur und in Geländespuren (Blindgänger) aufgetreten sein (trotz Schiessplatzaufseher). Die Jagd wurde durch das Militär beeinträchtigt.

Problematische Ferienaktivitäten wie Hüttenbau oder Campinglager im Raum Lai da Rims wurden schon früh mit der Schutzpolitik untersagt. Der Sommertourismus blieb einigermassen gering, auch wenn Aktivitäten wie Campieren, Pilzsuchen und Entdeckungsfahrten dennoch auftraten. Die Hütte La Stretta des Festwachtcorps wurde bereits früh für Ferienzwecke an Private verkauft. Die Umnutzung der aufgegebenen Alpgebäude zu Ferien- und Jagdzwecken führte zu negativ zu bewertenden Veränderungen im Bereich der ökologischen Güter und Dienstleistungen (Boden- und Gewässerbelastung) sowie der kulturellen Geschichte und der ästhetischen Landschaftswahrnehmung des Val Mora (Gut 2e, 2f und 3d).

**Die substanzielle Kohärenz zwischen beiden Fokusthemen kann daher als mittel bewertet werden.** Die Nutzungsrechte griffen aber nur in geringem Masse ineinander.

–institutionelle Kohärenz

Eine institutionelle Kohärenz war in Form der Gemeindepräsidentenkonferenz seit 1970 und der Meliorationsgenossenschaft seit 1968 schwach sichtbar, welche mit Hilfe des Alpkatasters 1973 den Versuch einer gesamten Alpplanung für das Val Müstair startete (die bis heute allerdings noch nicht besteht). Durch die Aufteilung der Alpwirtschaft im Val Müstair auf zahlreiche Alpen im Besitz von Alpkorporationen erschwerte sich die Koordination. Im Bereich des Tourismus war die institutionelle Kohärenz der Akteure gering, da die Verkehrsvereine vereinzelt waren und eine eigentliche Tourismusförderung an fehlenden Ressourcen scheiterte. Durch die geringe Nutzung bestand kein Zwang weitere Akteure, z.B. das Militär in die touristischen Überlegungen einzubeziehen. Zwischen Alpwirtschaft und Tourismus bestanden keine weiteren institutionellen Strukturen. **Somit kann von einer insgesamt geringen institutionellen Kohärenz ausgegangen werden.**

–Institutionelles Regime (IR)

Im Bereich der Alpwirtschaft wie auch im Bereich des Tourismus und zwischen beiden Fokusthemen steht eine mittlere substanzielle Kohärenz einer geringen institutionellen Kohärenz gegenüber, währenddem das Ausmass der Regulierung der genutzten Güter und Dienstleistungen im Tourismus höher einzustufen ist als im Fokusthema Alpwirtschaft. **Das IR für die Landschaft 1970 kann als einfach bezeichnet werden.**

## **5. Situation nach dem Regimewandel (Zeitpunkt 2003 $t_0$ )**

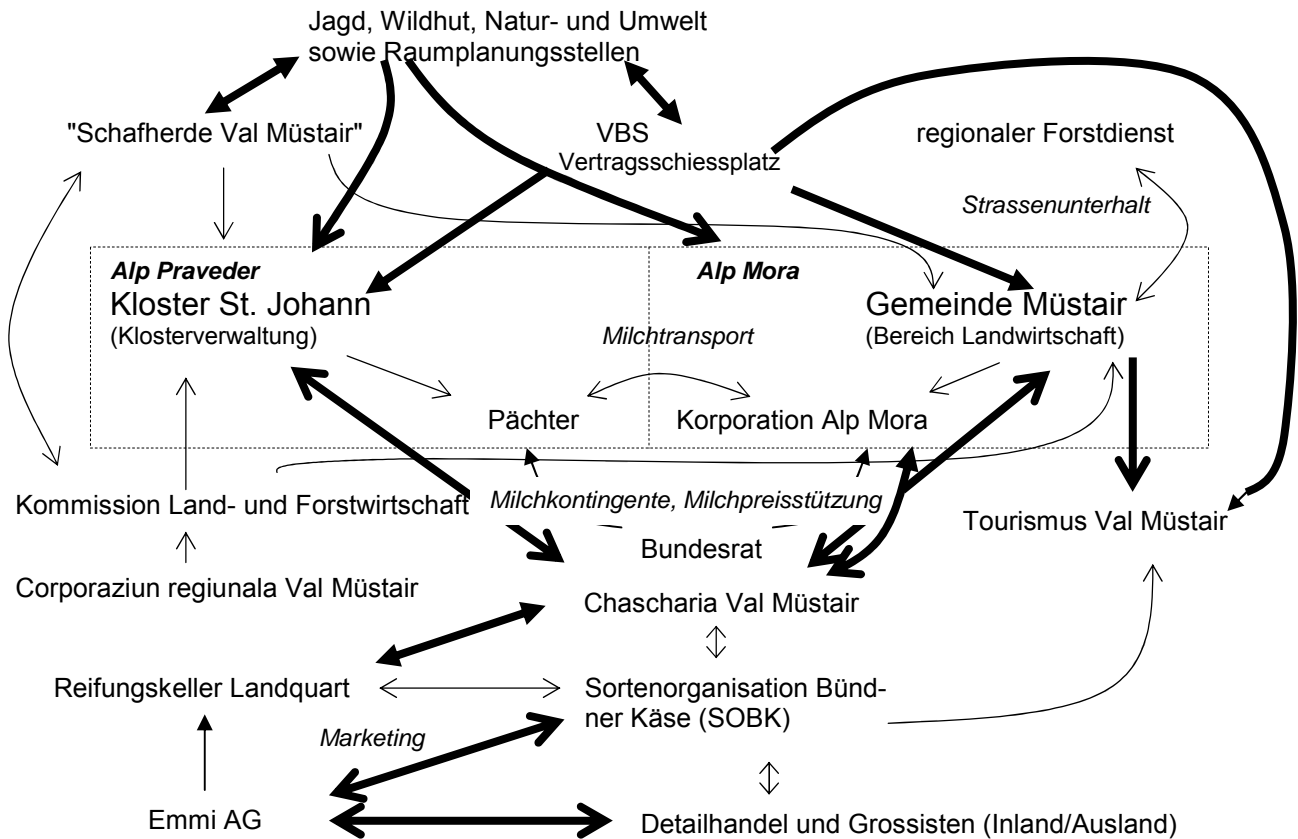
### **5.1. Fokusthema Alpwirtschaft**

#### 5.1.1. Akteurnetz

Der Vergleich der Akteure im Bereich Alpwirtschaft zwischen 1970 und 2003 (Abbildungen 3 und 5) zeigt einerseits eine Vereinfachung der Eigentumsverhältnisse (die beiden Alpkorporationen als Eigentümerinnen übertragen das Eigentum an die Gemeinde), andererseits eine stärkere Vernetzung der Akteure, die sich institutionalisieren. Interessanterweise geht das der gemäss kantonalem Recht der Gemeinde zustehende kulturunfähige Land auf Klosterboden durch einen Rechtsstreit 1990 in das Eigentum des Klosters (s. Kap. 4.1.2) über. Es kommen mit der Chascharia und dem Reifungskeller Landquart, der Emmi AG und der SOBK neue Akteure im Vermarktungsbereich dazu, welche den Absatz innerhalb und ausserhalb des Val Müstair zum Teil an Stelle des Staates regeln. Der Bund hat sich von der Produktionsstützung in Richtung Bewirtschaftungsförderung gewandelt. Die Naturschutzinstanzen haben an Gewicht personell wie auch formal zugelegt. Die Jagdbehörde kann sich seit den 80er Jahren auf ein aktualisiertes Jagdgesetz stützen.



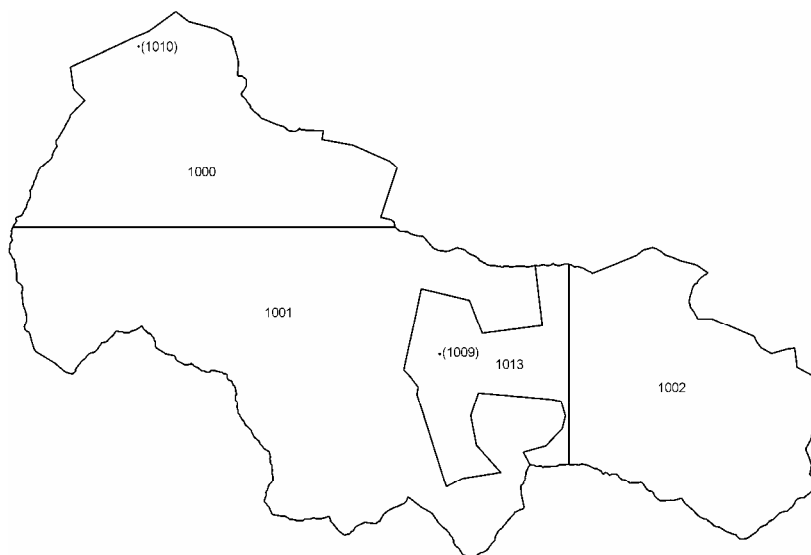
Abb. 5: Akteuranalyse Alpwirtschaft 2003 (Legende: Der Pfeil mit offener Spitze gibt eine schwache Einflusswirkung an; Pfeil mit beidseitigen Spitzen: ausgeglichene Einflussrichtung; Pfeil mit gefüllter Spitze: stärkere Einflusswirkung, fett: potenziell konflikthafte Beziehung)



### 5.1.2 Eigentumsrechte

Die Alp Mora gehört seit 1970 der Gemeinde, die Alp Praveder und das Gebiet um den Lai da Rims dem Kloster St. Johann. Die Bäche Aua da Val Mora, Aua da Rims und Aua da Vau gehören seit den Vermessungsarbeiten 1990 der Gemeinde Müstair. Die definitive Grenzziehung zwischen der Alp Mora und der Klosteralp erfolgte aufgrund der Einigungsverhandlung vom Juni 1990. Die auf dem Eigentumsgebiet des Klosters liegende ehemalige Militärhütte La Stretta besitzt seit den 40er Jahren eine Privatperson, welche das Gebäude im Baurecht direkt vom VBS (früher EMD) erwerben konnte. Auch für die alte Jagdhütte auf Jufplaun, die nach einem Brand 2003 wieder aufgebaut wurde, besteht ein Baurecht. Die Hauptzufahrtswege ins Val Vau/Val Mora sind Gemeindestrassen (Valchava, Sta. Maria und Müstair). Der Gemeinde Müstair gehört die Strasse ab Gemeindegrenze bei Tschuccai bis zur Alp Mora sowie sämtliche Alpwirtschaftsgebäude.

Abb. 6: Auszug aus der Gemarkung gemäss Grundbuch (Enklave Müstair). Die Alpen Mora (Parzellen 1000 und 1001) und Praveder inkl. Lai da Rims (1013 resp. 1002) befinden sich im Eigentum der Gemeinde Müstair bzw. des Klosters St. Johann. Die Nr. 1010 bezieht sich auf eine Baurechtsparzelle für die Jägerhütte Jufplaun sowie die Nr. 1009 auf die Baurechtsparzelle des ehemaligen Militärbauwerkes La Stretta, welches als privates Ferienhaus genutzt wird. Das südlich der Parzelle 1013 gelegene kulturunfähige Land gehörte ursprünglich auch dem Kloster, wurde aber der Gemeinde 1990 zugewiesen (im Gegensatz zum Gebiet Lai da Rims, s. Kap. 4.1.2)



Im Rahmen der Melioration Val Müstair wurde 1981 die genossenschaftliche Talkäserei (Chascharia) eingeweiht. Alle Milchbauern des Tales sind Genossenschafter und aufgrund des Marketingkonzeptes der Sortenorganisation Bündner Käse seit 1997 zur Lieferung von Biomilch verpflichtet. Die Genossenschafter legen den Milchpreis fest, der allerdings durch die Emmi AG (früher Toni resp. Swiss Dairy Food) in Abhängigkeit des Käseverkaufs bestimmt wird.

### 5.1.3. Nutzungsrechte und genutzte Güter und Dienstleistungen

Der Klosterbetrieb wird von einem Verwalter geführt (Pater Columban), der vom Bistum Chur, via Kloster Disentis im Priorat St. Johann eingesetzt wurde. Für die Mittelbeschaffung und die baulichen Belange steht dem Kloster seit 1969 eine Stiftung Pro Kloster St. Johann zur Seite. In ihr ist auch ein Regierungsrat vertreten. Eine Baukommission wurde basierend auf einer schriftlichen Vereinbarung zwischen dem Kloster und der Stiftung vom August 1980 eingesetzt. Diese befasst sich mit allen Fragen, welche die baulichen Erneuerungs- und Restaurierungsarbeiten an der Klosteranlage betreffen. Nicht explizit vorgesehen ist die Mitwirkung der Baukommission bei Fragen der Alpwirtschaft. Hierfür ist primär der Klosterverwalter vorgesehen. Seit Mai 2000 besteht zwischen dem Kloster (vertreten durch den Verwalter) und dem vormaligen Angestellten Johannes Fallet ein Pachtvertrag. Dies war nötig, nachdem der Bund in seiner Direktzahlungsverordnung die juristischen Personen von Direktzahlungen ausschloss. Der Pächter hat die Kühe und die Einrichtung des Betriebes übernehmen müssen. Auch an den Strassenunterhaltskosten hat sich der Pächter zu beteiligen. Auf der Alp wurde im Jahr 2002 der Stall auf Döss Radond mit einer kleinen Unterkunftsmöglichkeit (für den Hirten) ergänzt. Wie weit dort auch eine Ferienutzung vorgesehen wird, ist noch unklar. Der Klosterbetrieb setzt per Vertrag einen Hirten ein.

Die Gemeinde trat die Nutzungsrechte der bis 1970 getrennten Alpen Sprella und Mora an die öffentlich-rechtliche Korporation Sprella ab, die ihrerseits Weidetaxen und einen vergleichsweise hohen Anteil der Sömmerungsbeiträge von 25% (12'200 von 49'000 Franken im Jahr 2002) an die Gemeinde abliefern mussten. Seit 1993 besteht ein Pachtvertrag zwischen der Gemeinde und Korporation, in der ein pauschaler Pachtzins, der 2001 angepasst wurde, definiert wurde. Die Weidetaxe wird im Sinne einer Steuer separat verrechnet und betrug 2002 8500 Franken. Die Gemeinde verwendet einen Grossteil der Einkünfte für den Unterhalt des Zufahrtsweges, der Alphütten sowie für Weideräumungen. Die Alpkorporation regelte ursprünglich die Nutzung über Kuhrechte, was allerdings in jüngerer Zeit aufgrund des Rückganges der Bauernbetriebe aufgegeben wurde. Heute hat grundsätzlich jeder Bauer von Müstair einen rechtlich allerdings nicht festgeschriebenen Anspruch auf eine Alpungsmöglichkeit im Rahmen der kantonal festgesetzten Bestossung. Die ungenutzte Hütte der Alp Sprella wurde von der Gemeinde umgebaut und zur einen Hälfte einer privaten Jägergruppe von Müstair verpachtet, zur anderen Hälfte als Ferienwohnung vermietet. Das Hirtenehepaar auf der Alp Mora arbeitet gestützt auf einen Vertrag mit der Alpkorporation.

Die Milchtransporte ins Val Mora sind aufwändig (Hin- und Rückweg je 20 km). Die Transportkosten übernimmt die Molkerei.

Es fehlen für beide Alpen aktuelle Alpnutzungskonzepte. Auch besteht kein aktuelles Alpbe-  
wirtschaftungskonzept für sämtliche Alpen im Val Müstair (in den 70er Jahren bestand eines als Voraussetzung für den Alpausbau in Fuldera und Lü, gemäss U. Darnuzer). Ein solches Vorhaben wurde von der Corporaziun regionala gestartet, aber bislang von den Betroffenen abgelehnt.

Die Milchverwertung in der Chascharia ist genossenschaftlich organisiert. An dieser Genossenschaft partizipieren sämtliche Milchbauern des Tales. Zwischen der Genossenschaft Chascharia und dem Reifungskeller Landquart besteht ebenfalls eine vertragliche Bindung. Die Sortenorganisation Bündner Käse (SOBK) ist ein Verein, in welchem auch die Genossenschaft Chascharia Val Müstair Mitglied ist. Der Reifungskeller, der vormals via Toni AG zur Swiss Dairy Food und dann zur Emmi AG überging, übernimmt den Verkauf des Käses, während die SOBK die Vermarktung übernimmt. Das Mandat des Käsemarketings hat die gleiche Person inne, die auch die Vermarktung der Produkte für die Emmi AG tätigt, was zu Interessenkonflikten führen kann.

Die Schafalping basiert auf informellen Rechten. So besteht eine einfache Gesellschaft „Schafherde Val Müstair“, die von Johannes Fallet, dem Pächter des Klosterbetriebes und Halter einer Herde von 52 Schafen verwaltet wird. Sämtliche im Tal an der Alpung im Val Mora interessierten Schafhalter sind hier vereinigt. Die jährlichen Versammlungen werden zusammen mit der Widderhaltervereinigung durchgeführt. Ebenfalls nur mit mündlichen Vereinbarungen wird seit 2001 ein nebenamtlicher Schafhirt (der Tierarzt Toni Theus) mit der Behirtung der Herde auf dem Umbrail (Gemeinde Sta. Maria) und im Val Mora (Klosteralp und Gemeindealp) beauftragt (2003 insgesamt 363 Tiere). Eine ständige Behirtung ist unwirtschaftlich und mit einer Teilbehirtung lassen sich die Schafe nur teilweise in die festgelegten Räume lenken. Grenzüberschreitungen und Kontakte zu anderen Schafherden sind aus Sicht der Seuchenvermeidung unzulässig, aber mit einer Teilbehirtung nicht zu vermeiden (zumal im Umbrailgebiet auch immer wieder Schafe aus Italien gesichtet werden). Mit einem Älpler im Stelvio Nationalpark wurde eine Vereinbarung getroffen, wonach die Bewohner/innen des Val Müstair eine hohe Entschädigung von 500-550<sup>⌘</sup> zu zahlen haben (aufgrund der Futterkonkurrenz durch die auf die italienische Seite wechselnden Schweizer Schafe). Eine entgegengesetzte Forderung besteht nicht.

Die Jäger erwerben ihre Nutzungsrechte am Wild mittels kantonalen Patenten.

Die Nutzung des Waldes wird nicht direkt von den Waldeigentümern, sondern von dem Consorzi forestal gesteuert, einem Zusammenschluss der Waldeigentümer unter Mitwirkung des regionalen Forstdienstes und der Holzverarbeitenden Branche. Auf die Holznutzung im Val Vau und Val Mora wird seit längerer Zeit aus wirtschaftlichen Gründen verzichtet. Der Forst-

dienst ist in den letzten Jahren vermehrt mit dem Unterhalt der Zufahrtsstrasse und mit der Beseitigung der Hochwasserschäden, Hangrutschungen und Lawinenschäden (namentlich im unteren Val Vau) beschäftigt.

Die militärische Nutzung des Val Mora stützt sich auf Bundesrecht (Militärgesetz). Auf Drängen des Klosters St. Johann wurde erst am 14. Mai 2001 eine schriftliche Vereinbarung zwischen der Gemeinde Münstair, dem Kloster St. Johann und dem VBS, vertreten durch das Bundesamt für Betriebe des Heeres getroffen, gemäss derer der Schiessraum festgelegt und bestimmt wurde, dass "sich der Schiessbetrieb nach Möglichkeit nach deren [Alpwirtschaft] Bedürfnissen" zu richten hat. Der Vertrag umfasst die Einsetzung eines Schiessplatzaufsehers, der vom VBS finanziert wird, und die Entrichtung eines Schiessgeldes gemäss eidgenössischem Schiessgeldtarif. Zudem werden Strassenschäden, die durch die Truppen- und Materialverschiebungen entstehen, entschädigt. Hierfür werden vom Feldkommissär Schadensprotokolle aufgenommen. Der Vertrag ist unbefristet, kann aber jährlich gekündigt werden. Der dreiwöchige Schiessbetrieb (Truppenverlegung und WK) erfolgt z.T. während der Jagdzeit Mitte/Ende September (im Jahr 2003 ab 22. September, die Hochjagd ist vom 9. – 30. September) und wurde seit wenigen Jahren wieder auf Wunsch der Bewohner/innen des Val Münstair intensiviert (Aussage Bruno Bader, Waffen- und Schiessplatzverwaltung Graubünden), nachdem zwischen 1985 und 1995 kaum eine Nutzung stattfand. Geschossen wird auch mit Minenwerfern. Offenbar soll 2004-05 keine Schiessübung im Val Mora stattfinden (Aussage von G. Ruinatscha). Nicht alle Geschosshülsen und vor allem Blindgänger werden eingesammelt. Der Schiessbetrieb führt zu einem Schwermetalleintrag im Boden.

Tab. 15: Mit formellen und informellen Nutzungsrechten erfasste Güter und Dienstleistungen im Bereich Alpwirtschaft 2003 (informelle Nutzungsrechte: kursiv gedruckt) sowie die Veränderungen 1970-2003

<b>Betroffene Güter und Dienstleistungen</b>	<b>Nutzergruppe mit entsprechenden Rechten (formell oder <i>informell</i>)</b>	<b>Veränderung 1970-2003</b>
1a) Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren	Alpkorporation Mora-Sprella, Klosteralpbetrieb, Schafherde: Eigentums- resp. Nutzungsrechte Jäger: Patent Amt für Natur und Umwelt, Pro Natura, Corporaziun regionala: Naturschutzgesetz (Bund, Kanton), Raumplanungsgesetz (dito) Kanton: Baubewilligungsinstanz Touristen: ZGB 699 <i>Tourismus Val Münstair</i> Waffen- und Schiessplatzverwaltung: Militärgesetz	Die Veränderung betreffen die Fusion der beiden Korporationen und die Aufgabe der Alpkäsereien. Die Nutzung ist insgesamt stärker von der Agrargesetzgebung, den Umwelt- und Naturschutzbestimmungen und der Milchvermarktung (Bioprogramm) geprägt. Der Kanton ist stärker über die Gesetze involviert (Bau- und Planungsgesetze). Als neuer Akteur taucht die Pro Natura auf.
1c) Speicher genetischer Vielfalt	Alpkorporation Mora-Sprella, Klosteralpbetrieb, Schafherde: Eigentums- resp. Nutzungsrechte Jäger: Patent Touristen: ZGB 699 Amt für Natur und Umwelt, Pro Natura: Naturschutzgesetz (Bund, Kanton), Raumplanungsgesetz (dito)	dito
1e) Regulation dynamischer Prozesse (Naturereignisse)	Consorti forestal, Forstdienst, Bauern: Waldgesetz Gemeinde, Kantonale Fachstelle: Wasserbaugesetz Amt für Natur und Umwelt: Landschaftsschutzgebiet	Die Akteure sind unverändert, aber die Nutzungsrechte klarer über die Gesetze definiert.
1f) Regulation der Populationsdynamik	Jäger und Wildhut: Patent Touristen: ZGB 699	Die Jagdnutzung ist klarer definiert.

1g) Raum der Naturgeschichte und der -wissenschaft	Forstdienst, Alpwirtschaftler, andere Wegbenutzer: Reglement für die Strassenbenutzung	Der Wegebau im Val Vau führte zu gewissen Veränderungen und Störungen des Naturraumes
2a) Raum der landwirtschaftlichen Nutzung	Alpkorporation Mora-Sprella, Klosteralpbetrieb, Schafherde: Landwirtschaftsgesetz Chascharia, Emmi, Reifungskeller, SOBK: Verträge	Die Veränderung betreffen die Fusion der beiden Korporationen und die Aufgabe der Alpkäsereien. Die Nutzung ist insgesamt stärker von der Agrargesetzgebung und der Milchvermarktung (Bioprogramm) geprägt. Letztere wird stärker vertraglich geregelt.
2e) Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes	Ferienhausbesitzer Stretta: Raumplanungsgesetz (Bund, Kanton) <i>Bevölkerung: kein eigentliches Recht</i> Heimatschutz/Denkmalpflegestellen: Natur- und Heimatschutzgesetz Äpler: Raumplanungsgesetz (Bund, Kanton), Landwirtschaftsgesetz	Die Nutzung ist stärker kantonalisiert worden (Raumplanungs- und Baugesetzgebung).
2f) Raum der kulturellen Diversität	<i>Alpkorporation Mora-Sprella, Klosteralpbetrieb, Schafherde, Amt für Natur und Umwelt Bevölkerung Chascharia, Emmi AG, Reifungskeller, SOBK</i>	Kantonale Akteure sind hinzu gekommen (Bewilligungsinstanzen), Rechte sind informeller Natur (Traditionen, Respekt)
2g) Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens	<i>Bevölkerung: kein eigentliches Recht</i>	<i>keine Veränderung</i>
3c) Lieferant von Geschichten und Heimatbildern	<i>Bevölkerung: kein eigentliches Recht</i>	<i>dito</i>
3d) Ort ästhetischer Landschaftswahrnehmung	Militär (Lärm): Militärgesetz <i>alle Akteure: kein eigentliches Recht</i>	<i>dito</i>
3e) Träger von Wertschöpfungen	<i>Tourismus Val Müstair, Unesco, Gemeinde, Corporaziun regiunala, Consorzi forestal</i>	<i>dito</i>
3f) Raum der Identität und Lieferant von Identifikationsstrukturen	<i>Einheimische: kein eigentliches Recht</i>	<i>dito</i>

#### 5.1.4. Öffentliche Politiken

Der Bund hatte in den 1970er Jahren somit im Bereich der Produktelenkung eine deutlich höhere Einflussstärke als 2003, da er durch die Milchpreisfestsetzung letztlich für die Fehlallokationen sorgte, eine Rationalisierung förderte und nur in geringem Masse produktunabhängige Beiträge kannte. Die produktionsabhängige Beeinflussung des Bundes seit 1993 besteht zur Hauptsache in Form der Milchkontingente und der Strukturverbesserung, während die bewirtschaftungsrelevanten Einflüsse in der Begrenzung der maximalen Bestossung (Gewässerschutzgesetz, Sömmerungsbeitragsverordnung) und den flächen- und ökologieorientierten Direktzahlungen bestehen. Gegenüber 1970 hat der Markteinfluss deutlich zugenommen, der wiederum von Abbau von Preisstützungsmassnahmen und Zollhemmnissen geprägt ist. Die Exportmöglichkeiten für Käse sind insbesondere auch durch die bilateralen Verträge CH-EU (seit 2002 in Kraft) etwas erleichtert worden (im Gegenzug zum Import). Im Val Müstair herrschen aber noch Hemmnisse aufgrund der fehlenden Veterinärprüfstelle auf italienischer Seite (Voraussetzung für den Käseexport). Im Bereich der öffentlichen Politiken sind einerseits die früh entstandenen Schutzverfügungen für das Val Mora und Lai da Rims zu erwähnen, die kommunal und kantonale verabschiedet wurden. Dadurch wurden eine nichtlandwirtschaftliche Bautätigkeit und namentlich touristische Infrastrukturen wie Campingplätze sowie auch Kraftwerkanlagen (am Lai da Rims), welche eine Bedrängung der alpwirtschaftlichen Nutzung zur Folge gehabt hätten, verhindert. Das kantonale Jagdgesetz von 1989 regulierte die Jagd in einer Weise, dass der Wilddruck zurückging. Daneben übten auch

das Bundesgesetz über den Gewässerschutz von 1991 (mit den Regelungen der Düngergrossvieheinheiten) und vor allem der Wandel der Agrargesetzgebung von 1993 (Einführung von Direktzahlungen für besonders ökologische Leistungen, der damalige Art. 31b des Landwirtschaftsgesetzes) grosse Einflüsse aus. Mit letzterer kam der Milchpreis durch die Liberalisierungen einerseits unter Druck (Aufgabe der staatlichen Abnahmegarantie), andererseits bedeuten seither die Direktzahlungen und namentlich die Sömmerungsbeiträge eine wichtige Stütze der Landwirtschaftsbetriebe. Die Sömmerungsbeitragsregelung seit 1994 verbietet zudem das Ausbringen von stickstoffhaltigem Mineraldünger. Es wird seit 1997 ausnahmslos Biomilch hergestellt und in der Genossenschaft Chascharia vermarktet. Den Milchbauern im Tal blieb aufgrund der einzigen Milchverwertungsmöglichkeit nichts anderes übrig, als geschlossen in die Bioproduktion einzusteigen. Die zunehmende Umstellung auf Fleischproduktion wird gefördert durch die Möglichkeit, die nötigen tierschutzgesetzlichen Auflagen mit einer Labelproduktion (BTS, RAUS, Natura Beef, KAG Freiland, etc) zu verbinden, sowie durch die Stützung des inländischen Fleischabsatzes.

Für die militärische Nutzung ist letztlich Art. 134 MG massgebend: "Die Grundbesitzer sind verpflichtet, die Benützung ihres Landes zu militärischen Übungen zu gestatten. (Abs. 1). Für den dadurch entstehenden Schaden leistet der Bund Ersatz nach Massgabe der Art. 135-143 (...) (Abs. 2)". Der Zusammenhang mit dem Umweltschutz wird in Art. 4 der Waffen- und Schiessplatzverordnung geregelt: "Bei der Benützung und Verwaltung der Waffen-, Schiess- und Übungsplätze sind die Vorschriften der Umweltschutzgesetzgebung des Bundes einzuhalten. (Abs. 1). Sperrgebiete dürfen von der Truppe nicht benutzt werden. Als Sperrgebiete im Sinne dieser Verordnung gelten: a. der Schweizerische Nationalpark, b. die Hoch- und Flachmoore sowie Auen von nationaler Bedeutung und die eidgenössischen Jagdbanngelände, soweit keine eingeschränkte Nutzung nach Abs. 4 vereinbart worden ist. (Abs. 2). Gebiete mit eingeschränkter Nutzung dürfen von der Truppe nur unter Einhaltung von Auflagen benützt werden. (Abs. 3). Die vom VBS bezeichneten Bundesstellen können im Einvernehmen mit dem Buwal Gebiete nach Absatz 2 Buchstabe b als Gebiete mit eingeschränkter Nutzung bezeichnen. Sie können weitere Gebiete als Sperrgebiete oder als Gebiete mit eingeschränkter Nutzung bezeichnen. (Abs. 4).

#### 5.1.5. Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung im Bereich Alpwirtschaft

Wesentliche Einflüsse auf die Landschaftsnutzung im Bereich Alpwirtschaft erfolgten aufgrund der Schutzverfügungen 1969/79, der Aufgabe der Alpsennerei und der Konzentrierung der Milchkuhalpung auf die Alp Mora 1970, der verbesserten Zufahrt aufgrund der neu erstellten Forststrasse 1981 und aufgrund der revidierten Agrargesetzgebung 1993/1997 (Bioprogramm und Sömmerungsbeiträge).

Die Milchkühe sind gegenüber den 70er Jahre um rund 100 kg schwerer geworden und hinterlassen stärkere Trittsuren und mehr Dünger. Ein Teil des Rindviehs wird heute mit dem Traktor und Anhänger auf die Alp gefahren. Gegen Ende der 90er Jahre und angesichts des zunehmenden Preisdruckes auf Milch und Käse ist eine gewisse Bestossungsintensivierung durch Milchkühe namentlich auf der Gemeindealp sowie eine leichte Zunahme der Schafalpfung festzustellen. Die in den 90er Jahren mangelhafte Behirtung führte immer wieder zu Grenzüberschreitungen der Tiere nach Italien (Stelvio-Nationalpark, wo ebenfalls Schafe gealpt werden) sowie teilweise auch zu Konflikten mit der Rindviehalpfung.

Der Schiessbetrieb auf dem Vertragsschiessplatz führte immer wieder zu Problemen mit liegen gebliebenen Blindgängern. Im Jahr 2003 kam es aufgrund des frühen Übungsbeginns (22. September) zu Konflikten mit der Hochjagd. Es wurde aus Jägerkreisen beklagt, dass sich das Wild nach Italien und in den Nationalpark zurückgezogen hätte. Auch für die Murmeltiere sei die Störung vor Einbruch des Winters nicht unerheblich. 2003 wurden weniger

Gämsen erlegt; ein negativer Einfluss des Schiessbetriebes ergab sich für den Abschussplan des Hirschwildes. Der Wilddruck ist gegenüber 1970 zurückgegangen.

In der Tabelle 16 werden die wichtigsten Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung dargestellt. Daraus wird ersichtlich, dass in den vergangenen 40 Jahren im Bereich der öffentlichen Politik, namentlich der Agrarpolitik häufige Änderungen auftraten. Doch auch im regulativen System waren Änderungen zu verzeichnen, die auf die veränderte Marktsituation angepasst wurden. Letztere war nur teilweise die Folge der nationalen Agrarpolitik.

Tab. 16: Chronologie der Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung in der Alpwirtschaft in Bezug auf die Regimefaktoren (P: öffentliche Politiken, Eig: Eigentums- und Nutzungsrechte, N: nicht-regimebezogener Faktor)

Jahr	Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung	Folgen	Ursache (P/Eig/N)
1969	Unterschutzstellung des Lai da Rims und Umgebung als Landschaftsschutzzone	Verzicht auf bauliche Nutzungen und technische Anlagen (wie für Wasserkraft), Camping- und Gebirgslandplätze <sup>38</sup>	P
1970	Zusammenlegung der Alpen Sprella und Mora aus ökonomischen Gründen	Aufgabe und nicht-landwirtschaftliche Weiternutzung der Alpgebäude auf Sprella	Eig/N
erste Hälfte der 70er Jahre	Aufgabe der Alpkäserei auf der Mora und im Praveder aus wirtschaftlichen Gründen	Milchtransport und Ausbau der Zufahrtsstrasse (seit Mitte der 80er Jahre)	Eig/N
Ende 70er Jahre	Erneuerung der Gebäude auf der Alp Mora	bessere Bewirtschaftungsbedingungen	N (P)
1979	Unterschutzstellung des Val Mora als Landschaftsschutzzone	Verhinderung von baulichen Nutzungen und technischen Anlagen (ausgenommen die Land- und Forstwirtschaft)	P
1980	erstmalige Ausrichtung von Sömmerungsbeiträgen gestützt auf das BG von 1979 über Bewirtschaftungsbeiträge an die Landwirtschaft mit erschwerten Produktionsbedingungen; Neubau der Zufahrtsstrasse	Stützung der Alpsömmerung, bessere Erschliessung	P
1981	Eröffnung der neuen Talkäserei "Chascharia Val Müstair" dank IHG-Beiträgen	Verbesserte Milchverwertung	Eig/N
1986/89	neue Hirschpolitik des Nationalparks/neues kantonales Jagdgesetz von 1989	Bessere Bestandesregulation	P
1993	Inkrafttreten des Art. 31b Landwirtschaftsgesetz (Direktzahlungen für biologischen Landbau)	Förderung der Umstellung des Alpbetriebes der Gemeinde und des Klosters auf Biolandbau	P/Eig
1993/94	Erneuerung der Gebäude auf der Alp Praveder (gestützt auf die Strukturverbesserungsverordnung des Bundes)	bessere Bewirtschaftungsbedingungen	N (P)
1994	Inkrafttreten der Verordnung über Bewirtschaftungsbeiträge an die Landwirtschaft mit erschwerten Produktionsbedingungen	Verbot des Ausbringens von stickstoffhaltigen Mineraldüngern auf den Alpen	P
seit 1994	Schutzbestimmungen: 9 Flachmoor-, 6 Auenbiotope sowie 2 Blockgletscher, Moorlandschaft ML-368 Buffalora, BLN-Objekt Nr. 1915 (Schweiz. Nationalpark und Randgebiete)	Teilweise Betretverbote (Moore) und Rücksichtnahme auf Flora und Fauna, keine zonenwidrige Bauten möglich	P/Eig

<sup>38</sup> Landschaftsschutzzone gemäss Art. 61 Baugesetz der Gemeinde Müstair (Stand Oktober 1999): Die Landschaftsschutzzone umfasst Natur- und Kulturlandschaften von besonderer Schönheit und Eigenart. (Abs. 1); Die Erstellung von Bauten und Anlagen, Terrainveränderungen, Abbauvorhaben, Materialablagerungen und andere bauliche Vorkehren, die dem Schutzzweck entgegenstehen, sind nicht gestattet. Vorbehalten sind Bauten und Anlagen, soweit sie für die land- oder forstwirtschaftliche Nutzung des betreffenden Gebietes notwendig sind und ein Standort ausserhalb der Landschaftsschutzzone nicht zumutbar ist. Bestehende Bauten und Anlagen dürfen erneuert werden. (Abs. 2)

1997	Gründung der Sortenorganisation Bündnerkäse (SOBK) mit dem Ziel der Erhaltung und Förderung der Spezialität „Bündner Bergkäse“, Koordination der Absatzförderungs-Massnahmen, Erhaltung und Förderung der Qualität. Seit 2000 vermehrter Verkauf auch ins Ausland. Der Biobergkäse aus dem Val Müstair wird im Rahmen des Bündnerkäses via SOBK vermarktet. Unterstützt werden diese Massnahmen durch die Landwirtschaftliche Absatzförderungsverordnung; RGVE-Beiträge für Rinder (Nicht-Milchkühe); neue Sömmerungsbeitragsverordnung.	Zentralisierte und einigermaßen gesicherte Vermarktung ausserhalb des Val Müstair. Stützung der Rinderalpung. Verbot der Verwendung von alpfremdem Dünger. In der Folge Umstellung auf Biolandbau	Eig/N
2002	Integration des Reifungskellers Landquart in die Emmi AG, nach dem Konkurs der Swiss Dairy Food (früher Toni)	Preisdruck auf die Milch und Mengenbeschränkungen, Beginn eigener Vermarktungsstrategien (via Molkerei Bever) und Umstellung auf Mutterkuhhaltung und Fleischproduktion	N
2002	Inkrafttreten des Agrarabkommens mit der EU (Käseabkommen), Verordnung vom 8. März 2002 über die Ein- und Ausfuhr von Käse zwischen der Schweiz und der Europäischen Gemeinschaft (Verordnung über den Käsehandel mit der EG)	Erleichterung des Exportes von Käse in die EU (auch des Importes), die Ausfuhrbeihilfe für Bergkäse liegt höher als für Bündner Käse (1,47 Fr. gegenüber 1.04 Fr/kg netto, seit 2002, dann regressiv auf 0 bis 2007); der Export ins Südtirol ist allerdings erschwert durch die fehlende Veterinärprüfstelle am italienischen Zoll.	P/N
2003	Sömmerungsbeiträge für behirtete Schafherden (Sömmerungsbeitragsverordnung vom 24. April 2002)	Förderung der Behirtung der Schafherde zur Vermeidung von Vegetationsschäden und Konflikten mit der Jagd/Wildhut	P/Eig

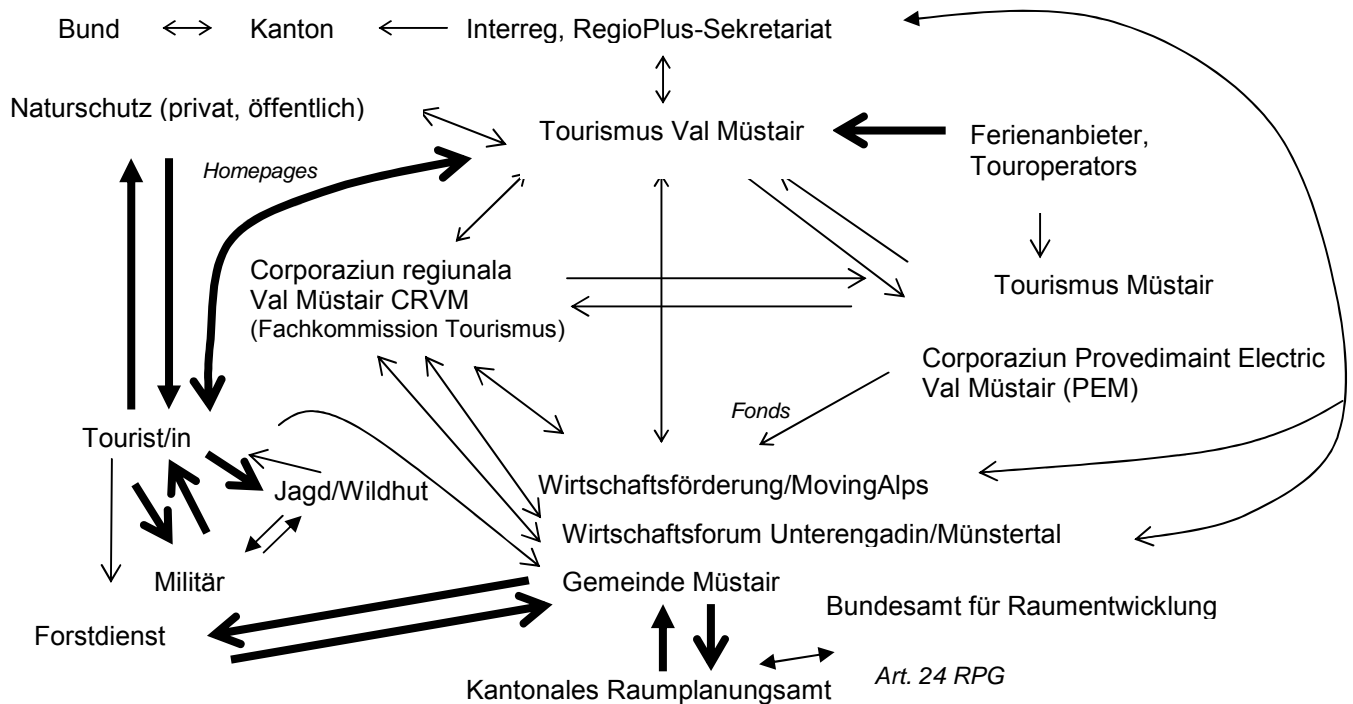
## 5.2. Fokusthema Tourismus

### 5.2.1. Akteurnetz

Das Akteurnetz hat sich seit 1970 stark institutionalisiert. In jüngster Zeit reformierte sich die Vermarktungsstruktur des Tourismus Val Müstair und eine Zusammenarbeit mit dem Nationalpark und dem Unterengadin wurde aufgenommen. Gleichzeitig sind seit 1990 neue Angebote und Nachfragen im Bereich out-door-Sport (namentlich Mountain Bike und Trekking) hinzugekommen. Zudem ermöglicht das Internet eine weltweite Verbreitung von privaten und öffentlichen Informationen über das Val Mora.



Abb. 7: Akteuranalyse Tourismus 2003 (Legende: Der Pfeil mit offener Spitze gibt eine schwache Einflusswirkung an; Pfeil mit beidseitigen Spitzen: ausgeglichene Einflussrichtung; Pfeil mit gefüllter Spitze: stärkere Einflusswirkung, fett: potenziell konflikthafte Beziehung)



### 5.2.2. Eigentumsrechte

Sie sind identisch mit denjenigen des Fokusthemas Alpwirtschaft. Zusätzliche Eigentumsrechte für die Nutzung der Landschaft bestehen nicht.

### 5.2.3. Nutzungsrechte und genutzte Güter und Dienstleistungen

Das herkömmliche touristische Angebot erlebte in den 90er Jahren eine Ergänzung durch das Mountain Biking. Die Mountain Biker informieren sich über Fachzeitschriften und Tourenbeschreibungen, namentlich seit 1995 auch über das Internet. Neben der offiziellen Homepage des Tourismus Val Müstair ([www.valmüstair.ch](http://www.valmüstair.ch)) findet man über das Suchwort „Val Mora“ zahlreiche nationale und internationale private Homepages, die namentlich ihre Bike-Erlebnisse und Tourenvorschläge präsentieren. Auch Anbieter von geführten Touren offerieren via Internet ihre Angebote. Die auf den Webseiten zu findenden Informationen über das Tal sind sehr erlebnis- und Biker-orientiert, sie weisen selten auf die offizielle Homepage der Region hin. Auch ist die Tatsache, dass es sich um eine geschützte und sensible Landschaft handelt, kaum je erwähnt. Ähnliches ist auch von Tour-Operatoren oder Kleinanbietern von Aktivferienangeboten zu sagen. Die Mountain Bike-Routen sind im Waldentwicklungsplan 1995 und im regionalen Richtplan 1999 (als Ausgangslage) eingetragen. Im Val Mora verläuft eine Route entlang des Hauptweges nach Jufplau (quert dort die Moorlandschaft Buffalora) zum Ofenpass. Es fehlt dort allerdings die Bezeichnung der Verbindung nach Fraele, obwohl sie Gegenstand des Nationalpark Bike-Marathon ist (Zollbestimmung). Im Interreg-Projekt zum Thema Radwege sollen diese Routen vertieft geprüft werden.

Schliesslich erlaubt das allgemeine Zutrittsrecht<sup>39</sup> die freie Begehung des Tales, soweit dies nicht beispielsweise durch Biotopschutzbestimmungen<sup>40</sup> oder das Jagdgesetz<sup>41</sup> eingeschränkt ist. Die Biker/innen und Wander/innen stützen sich ebenfalls auf das Jedermannszutrittsrecht für Wald und Weide (Art. 699 ZGB) und auf Art. 17, 63-65 der Signalisationsverordnung SSV, welche Ausnahmen vom allgemeinen Fahrverbot auf Forststrassen durch entsprechende Signalisierung möglich machen. Der Nationalpark Bike-Marathon, der 2002 zum ersten Mal durchgeführt wurde, führt über den Cruschetta ins Val Mora und Vau. Probleme wurden im vergangenen Jahr nicht geortet. Allerdings könnte die zunehmende Attraktivität des Val Mora als Bikeroute zu Konflikten mit den Wander/innen sowie mit dem alpwirtschaftlichen Verkehr führen.

Die Benutzung und Herstellung von Internetseiten stützt sich auf das verfassungsmässige Grundrecht der Meinungs- und Informationsfreiheit (Art. 16 BV) und das Urheberrechtsgesetz (URG). Interessanterweise sind zwar die fotografischen Aufnahmen von Landschaftserlebnissen im Val Mora (und generell) urheberrechtlich geschützt (Art. 2 URG), die fotografierten Landschaften und die Landeigentümer und Inhaber von Nutzungsrechten hingegen vermutlich nicht. Daher kann die Gemeinde Münstair beispielsweise auch keine Gebühr für das Fotografieren oder das Errichten einer privaten Homepage über das Val Mora erheben. Die Benutzung der beiden Zufahrten ins Val Mora (links- und rechtsseitig) steht dem land- und forstwirtschaftlichen Verkehr sowie den Fussgängern und Bikern (gemäss Signalisation) offen. Ein Benutzungsreglement, welches für alle Forst- und Alpwege von Valchava, Sta. Maria und Münstair gilt, definiert seit 2002 die Befahrung des Weges mit Motorfahrzeugen. Zuvor war das Fahrverbot während gewissen Tageszeiten aufgehoben worden, was zu Konflikten unter den Nutzern (schlechte Kontrolle) und vor allem mit dem Forstdienst (Subventionen für den Strassenunterhalt) führte.

Die militärischen "Touristen" basieren auf der internen Organisation der militärischen Koordinationsstelle 12 in Chur. Erst seit ca. 1996 wurde die Schiessplatznutzung auf Wunsch der Bewohner/innen des Val Münstair wieder aufgenommen (Aussage von Bruno Bader, Waffen- und Schiessplatzverwaltung Graubünden).

Tab. 17: Mit formellen und informellen Nutzungsrechten erfasste Güter und Dienstleistungen im Bereich Tourismus 2003 (informelle Nutzungsrechte: kursiv gedruckt) sowie die Veränderungen 1970-2003

Betroffene Güter und Dienstleistungen	Nutzergruppe mit entsprechenden Rechten (formell oder <i>informell</i> )	Veränderung 1970-2003
1a) Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren	Jagd, Wildhut, Landwirtschaft: Nutzungsrechte Amt für Natur und Umwelt: Naturschutzgesetz (Bund, Kanton) Gemeinde; Kanton: Schutzverfügung Touristen: ZGB 699 <i>Tourismus Val Münstair</i> Touropoperator, Homepagebetreiber: Urheberrecht Corporziun regiunala, PEM: Regionalpolitik, pri-	Die Veränderung betrifft die Fusion der beiden Korporationen. Die Nutzung ist insgesamt stärker von der Schutzgesetzgebung (Landschaftsschutzzone Mora, Naturschutzbestimmungen) geprägt. Der Kanton ist stärker über die Gesetze involviert (Bau- und Planungsgesetze).

<sup>39</sup> Art. 699 ZGB: Das Betreten von Wald und Weide und die Aneignung wildwachsender Beeren, Pilze u. dgl. sind in ortsüblichem Umfange jedermann gestattet, soweit nicht im Interesse der Kulturen seitens der zuständigen Behörde einzelne bestimmt umgrenzte Verbote erlassen werden. (Abs. 1), Über das Betreten fremden Eigentums zur Ausübung von Jagd und Fischerei kann das kantonale Recht nähere Vorschriften aufstellen. (Abs. 2)

<sup>40</sup> kantonale Verordnung über den Natur- und Heimatschutz, Art. 13, Abs. 1: Grundstücke von Gemeinden und anderen Korporationen des öffentlichen Rechtes, welche historisch denkwürdige Stätten sind oder auf denen sich historische Bauten, Überreste von solchen oder Naturdenkmäler befinden, dürfen nur mit Genehmigung der Regierung veräussert werden. Wird die Genehmigung erteilt, ist sie von Bedingungen abhängig zu machen, welche zum Beispiel das allgemeine Zutrittsrecht, die unveränderte Erhaltung der zu schützenden Objekte, den öffentlich-rechtlichen Rückerwerb durch die Gemeinde oder durch den Kanton gewährleisten.

<sup>41</sup> Art. 27 Abs. 2: Wenn Störungen in Wildeinstandsgebieten das ortsübliche Mass übersteigen und das Leben und Gedeihen des Wildes beeinträchtigen, können die Gemeinden das Zutrittsrecht zu diesen örtlich und zeitlich einschränken. Gegenteilige Interessen sind beim Entscheid zu berücksichtigen.

	vate Wirtschaftsförderung VBS Waffen- und Schiessplatzverwaltung: Militärgesetz	Als neuer Akteur taucht die Pro Natura auf. Die freie Aneignung erfolgt neu über das Internet.
1c) Speicher genetischer Vielfalt	Jagd, Wildhut, Landwirtschaft: Nutzungsrechte Amt für Natur und Umwelt, Pro Natura: Naturschutzgesetz (Bund, Kanton), Raumplanungsgesetz (Bund, Kanton) Gemeinde; Kanton: Schutzverfügung Touristen: ZGB 699 Touropoperator, private Homepagebetreiber: Urheberrecht	dito
1e) Regulation dynamischer Prozesse (Naturereignisse)	Consorti forestal, Forstdienst, Bauern: Waldgesetz Gemeinde, Kantonale Fachstelle: Wasserbaugesetz Naturschutzfachstelle: Landschaftsschutzgebiet, Biotope Touristen: ZGB 699 Touropoperator, private Homepagebetreiber: Urheberrecht	Die Akteure sind unverändert, aber die Nutzungsrechte klarer über die Gesetze definiert (Ausnahme Touristen)
1f) Regulation der Populationsdynamik	Jäger und Wildhut: Patent Touristen: ZGB 699 Touropoperator, private Homepagebetreiber: Urheberrecht	Die Jagdnutzung ist klarer definiert. Das Konfliktpotenzial zum Tourismus ist gewachsen (Diskussion Jagd-Nationalpark-Tourismus)
1g) Raum der Naturgeschichte und der -wissenschaft	Forstdienst, Alpwirtschaftler, andere Wegbenutzer: Reglement für die Strassenbenutzung	Der Wegebau im Val Vau führte zu gewissen Veränderungen und Störungen des Naturraumes
2a) Raum der landwirtschaftlichen Nutzung	Landwirtschaft: Landwirtschaftsgesetz Touristen: ZGB 699 Touropoperator, private Homepagebetreiber: Urheberrecht	Die Veränderung betreffen die Fusion der beiden Korporationen und die Aufgabe der Alpkäsereien. Die Nutzung ist insgesamt stärker von der Agrargesetzgebung, den Naturschutzbestimmungen und der Milchvermarktung (Bioprogramm, Jause) geprägt. Das Internet erlaubt neue Aneignungen.
2b) Raum der forstwirtschaftlichen Nutzung	Touristen: ZGB 699 Touropoperator, private Homepagebetreiber: Urheberrecht	Die Nutzung ist stärker von den Schutzbestimmungen und von der Ökonomie geprägt. Das Internet erlaubt neue Aneignungen.
2d) Räumliche Strukturierung der Mobilität und des Transportes	Touristen: ZGB 699 Touropoperator, private Homepagebetreiber: Urheberrecht Corporziun regionala, PEM: Regionalpolitik, private Wirtschaftsförderung Gemeinde: Strassenbenutzungsreglement Forstdienst: WEP	Die Mobilität wird unterstützt durch die freie Aneignung via Internet. Neue Akteure sind der Forstdienst und die Gemeinden, welche die Wegbenutzung regeln. Der Milchtransport erhöht das Konfliktpotenzial mit den Touristen.
2e) Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes	Ferienhausbesitzer Stretta: Raumplanungsgesetz (Bund, Kanton) <i>Bevölkerung: kein eigentliches Recht</i> Heimatschutz/Denkmalpflegestellen: Natur- und Heimatschutzgesetz Äpler: Raumplanungsgesetz (Bund, Kanton), Landwirtschaftsgesetz Touristen: ZGB 699	Die Rechte sind stärker von übergeordneten Gesetzen geprägt.
2f) Raum der kulturellen Diversität	Landwirte, Naturschutzfachstelle, <i>Bevölkerung</i> , Touristen Touropoperator, Homepagebetreiber: Urheberrecht	Hier spielt die verstärkte Aneignung via Internet ein Rolle.
2g) Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens	<i>Bevölkerung: kein eigentliches Recht</i>	keine Veränderung

3a) Raum mit Erholungsfunktion	Touristen, Einheimische: ZGB 699 Touropoperator, Homepagebetreiber: Urheberrecht Corporaziun regiunala, PEM, Wirtschaftsforum: Regionalpolitik, private Wirtschaftsförderung	Die Aneignungsrechte werden verstärkt von Auswärtigen geltend gemacht. Institutionalisierte Akteure beginnen sich mit dem Val Mora zu beschäftigen (Nationalparkerweiterung, Biosphärenreservat)
3b) Raum grösstmöglicher freier Zugänglichkeit	Touristen, Einheimische: ZGB 699 Touropoperator, Homepagebetreiber: Urheberrecht Militär: Schiessplatz gemäss Militärgesetz	Das freie Zutrittsrecht tritt stärker in Konflikt mit dem militärgesetzlich und neu auch vertraglich verankerten Schiessbetrieb.
3c) Lieferant von Geschichten und Heimatbildern	<i>Bevölkerung: kein eigentliches Recht</i>	keine Veränderung
3d) Ort ästhetischer Landschaftswahrnehmung	Militär: Schiessplatz gemäss Militärgesetz (Lärm) <i>alle Akteure (Einheimische und Gäste): kein eigentliches Recht</i> Touropoperator, Homepagebetreiber: Urheberrecht Corporziun regiunala, PEM, Wirtschaftsforum: Regionalpolitik, private Wirtschaftsförderung	Die Zunahme der Akteure führt zu einem Konfliktpotenzial mit allen angestammten Nutzern, da konkrete, klärende Nutzungsrechte mit Ausnahme der Schutzbestimmungen (Landschaftsschutzzone, Biotopschutz) fehlen.
3e) Träger von Wertschöpfungen	<i>Verkehrsverein Val Müstair, Gemeinde, Consorzi forestal</i> Touropoperator, Homepagebetreiber: Urheberrecht Corporziun regiunala, PEM, Wirtschaftsforum: Regionalpolitik, private Wirtschaftsförderung	Die Akteure nehmen zu. Es bestehen kaum formale Nutzungsrechte.
3f) Raum der Identität und Lieferant von Identifikationsstrukturen	<i>Einheimische: kein eigentliches Recht</i>	keine Veränderung

#### 5.2.4. Öffentliche Politiken

Im Jahr 2003 wurde ein Fahrverbot für nicht-land- und forstwirtschaftlichen Verkehr für beide Zufahrtsstrassen (Forststrasse ab Valchava und alte Strasse ab Sta. Maria) verhängt, um die Höhe der forstlichen Subventionen für die Instandsetzung der Strassen (Unwetterschäden) gemäss eidg. Waldgesetz zu rechtfertigen. Seit 2002 besteht ein neues Benutzungsreglement der Gemeinden Valchava, Sta. Maria und Müstair, welche die Befahrung verschiedener Forst- und Alpwege regelt und Ausnahmen des Fahrverbotes gegen Gebühr (10.- Fr. für eine Fahrt pro Tag, 50.- Fr. pro Monat und 150.- Fr. pro Jahr für Fahrzeuge bis 3,5 t) aufgrund von festgelegten Kriterien erteilt.

Im weiteren gelangen nach Auskunft des Gemeindepräsidenten von Müstair immer mehr Anfragen an die Gemeinde, ob nicht eine dauerhafte Verpflegungs- und gar Beherbergungsmöglichkeit im Val Mora bereitgestellt werden könnte. Gleichzeitig dürfte eine solche bauliche Tätigkeit (z.B. als Umbau einer aufgegebenen Alphütte) in einem Landschaftsschutzgebiet im Lichte des eidgenössischen Raumplanungsgesetzes (RPG) kaum möglich sein. Opposition dürfte hier mit Sicherheit von Naturschutzkreisen (und ev. auch vom Tourismus Val Müstair, siehe Aussage von Vito Stupan Kap. 2.6.1) kommen. Die kürzlich abgebrannte Jagdhütte im Jufplaun (im Besitz der Jäger) beispielsweise hätte gemäss Aussage des Gemeindepräsidenten um 30% vergrössert wieder aufgebaut werden sollen, was aber vom kantonalen Raumplanungsamt mit dem Hinweis auf die Landwirtschaftszone abgelehnt wurde.

Gemäss Baugesetz der Gemeinde Müstair von 1999 sind Bauten und Anlagen nur zulässig, wenn sie für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung notwendig sind. Die Erneuerung bestehender Bauten ist aber explizit zulässig (Art. 61 Abs. 2 BauG). Die Frage der Zulassung von Umnutzungen bestehender Gebäude ist allerdings Sache des Kantons, der dies im Lichte von Art. 9a des Raumplanungsgesetzes für den Kanton Graubünden (standortgebundene Bauten und Anlagen) prüft. Gemäss der kantonalen Raumplanungsverordnung von 1986

(KRVO) gelten u.a. auch Bergrestaurants als standortgebunden ausserhalb der Bauzonen (Art. 6 KRVO). Ein Umbau reiner Stallbauten zu Wohnzwecken ist unter dem Begriff "Teilweise Änderung" unzulässig (Art. 8 KRVO). Die Nachbearbeitung der Ortsplanung Müstair sieht in der Gefahrenkarte gerade für die nicht mehr alpwirtschaftlich genutzte Alp Sprella keine grundsätzliche Einschränkung einer Umbautätigkeit der bestehenden Gebäude vor (Gefahrenzone mit geringer Gefahr). Dennoch könnte dies bei zunehmenden Naturereignissen (Klimawandel) zu einem Politikum werden. Gemäss der kantonalen Schutzverordnung für das Val Mora dürfen Bauten und neue Wege mit Ausnahme von Wanderwegen nur für land- und forstwirtschaftliche Zwecke erstellt werden. Alle anderen Bauten sind verboten. Offen bleibt hier die Frage der Umnutzung bestehender Gebäude.

#### 5.2.5. Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung im Bereich Tourismus

Wesentliche Einflüsse auf die touristische Landschaftsnutzung erfolgte aufgrund der Unterschutzstellung des Lai da Rims (mit Val Vau) 1969/2001 und des Val Mora. Touristisch von Bedeutung sind auch die 1989, 1998 und 2000 geänderten Regelungen für das Bauen ausserhalb der Bauzone (Tabelle 18).

Die Veränderungen der Landschaftsnutzung sind vor allem im Bereich der zur Feriennutzung umgebauten Alpgebäudes Sprella und des auffälligen ehemaligen Militärgebäudes Stretta sichtbar. Es ist auch der Ausbau der Wanderwege namentlich vom Umbrail in Richtung Lai da Rims zu erwähnen. Der jüngste Ausbau (2002) der alten Zufahrtsstrasse von Sta. Maria auf der rechten Val Vau-Seite ist mit einer rein land- und forstwirtschaftlichen Nutzung nicht zu erklären.

Der zunehmende Wander- und Bikertourismus kann mit den Interessen der Jagd und der Landwirtschaft in Konflikt geraten, obwohl dies heute noch kaum der Fall ist. Die militärische Nutzung des Tales hinterlässt nicht selten für die Jagd und die Landwirtschaft gefährliche Spuren (Blindgänger), der Schiessbetrieb führt zu Konflikten mit dem Ausflugstourismus und der Jagd. Die meisten Einflussfaktoren gehen von öffentlichen Politiken aus und schränken das freie Zutrittsrecht gemäss ZGB ein.

Tab. 18: Chronologie der Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung im Bereich Tourismus in Bezug auf die Regimefaktoren (P: öffentliche Politiken, Eig: Eigentums- und Nutzungsrechte, N: nicht-regimebezogener Faktor)

Jahr	Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung	Folgen	Ursache (P/Eig/N)
seit den 40er Jahren	Militärische Nutzung als Schiessplatz	Einschränkung der Begehrbarkeit und des Erholungswertes	P/Eig
1969	Unterschutzstellung des Lai da Rims und Umgebung als Landschaftsschutzzone	Verzicht auf bauliche Nutzungen und technische Anlagen (wie für die Wasserkraft), Camping- und Gebirgslandeplätze	P/Eig
1979	Unterschutzstellung des Val Mora als Landschaftsschutzzone	Verhinderung von baulichen Nutzungen und technischen Anlagen (ausgenommen die Land- und Forstwirtschaft)	P/Eig
seit 1994	Schutzbestimmungen: 9 Flachmoor- und 6 Auenbiotope sowie 2 Blockgletscher, Moorlandschaft ML-368 Buffalora, BLN-Objekt Nr. 1915 (Schweizerischer Nationalpark und Randgebiete)	Teilweise Betretverbote (Moore) und Rücksichtnahme auf Flora und Fauna, keine zonenwidrige Bauten möglich	P/Eig
seit 1995	Einführung der Interreg-Projekte gestützt auf den "Bundesbeschluss über die Förderung von Aktivitäten der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit durch Kantone und Regionen im Rahmen der Gemeinschaftsinitiative INTERREG II in den Jahren 1995-1999" (BBI 1995 I 309) sowie des Bundesgesetzes INTERREG III von 1999	Auftritte an Ausstellungen sowie weitere touristische Projekte, z.B. im Bereich der Fahrradwege	P/N
1998	Revision des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG im Bereich des Bauens ausserhalb der Bauzone	Zunahme der Umnutzungsmöglichkeiten bestehender Gebäude für nicht-landwirtschaftliche Zwecke	P/Eig
2001	Schutz- und Nutzungsplan Val Müstair	Verzicht auf Wasserkraftnutzungen und bauliche Veränderungen an den Gewässern im Val Vau/Lai da Rims, Erhöhung der Restwassermengen während der Vegetationsperiode am Abfluss Aua da Vau	Eig
2002	Regio-Plus-Finanzierung für den gemeinsamen Auftritt unter dem Logo "Die Nationalparkregion" gestützt auf den Bundesbeschluss über die Unterstützung des Strukturwandels im ländlichen Raum von 1997 (Regio Plus)	Aktivere Vermarktung auch des Val Mora	P/N
2002	Erstmalige Durchführung des Nationalpark Bike-Marathon durch das Val Mora/Val Vau	Stärkere Belastung des Tales am Wettkampftag sowie erhöhte Attraktivität für die Biker und Wünsche für Beherbergungsstruktur	Eig
2002	Benutzungsreglement für beide Zufahrtsstrassen ins Val Mora	Die Ausnahmen vom Fahrverbot werden geregelt und es werden Gebühren erhoben.	Eig
2003	Wildschutzgebiet gemäss kantonalem Jagdgesetz von 1989. Das Wildschutzgebiet Munt Grond befand sich 2003 in Vernehmlassung bei der Gemeinde Müstair. Es resultierte ein positiver Entscheid.	Das Wildschutzgebiet befinden sich unterhalb der bestehenden Tourenskirouten und soll zum Bestandesschutz beitragen.	P/Eig

### 5.3. Akteurveränderung 1970-2003

–Fokusthema Alpwirtschaft

Ausgehend von den Akteuranalysen 1970 und 2003 lässt sich feststellen, dass sich die starke interventionistische Stellung der Landwirtschaftspolitik des Bundes aufgrund des Paradigmawechsels 1992 abgeschwächt hat und die Alpbauern nun zu einer vermehrten Eigenver-

antwortung und einem Unternehmertum –wenn auch noch in unvollständiger Weise (Bsp. Milchkontingente) – geführt werden. Neben dem Bund tauchen daher neue starke Akteure ausserhalb des früheren Wirtschaftsraumes Val Müstair in Form des Milchwirtschaftskonzerns Emmi AG (zuvor Toni Molkerei und Swiss Diary Food) auf, der die Vermarktung und Preisgestaltung via Reifungskeller Landquart massgeblich bestimmt. Gleichzeitig haben meliorationsbedingte Konzentrationsprozesse eingesetzt, die heute noch nicht abgeschlossen sind. Die Zahl der Akteure nimmt daher ab. Die Schnittstelle zur Regionalwirtschaft und zum Tourismus wird hingegen stärker, da sich aus entsprechenden Nutzungskombinationen auch Einkommensvorteile ergeben können. Die erfolgte vollständige Umstellung der Milch-wirtschaftsbetriebe auf das Bioprogramm dürfte diese Aussichten noch verbessern.

#### –Fokusthema Tourismus

Der Vergleich der Akteurbeziehungen zeigt auch im Bereich des Tourismus eine Zunahme des Institutionalierungsgrades (Vereinfachung der Struktur der Verkehrsvereine). Die Zunahme neuer Akteure betrifft die kaum institutionell eingebundenen Akteure neuer Sportarten wie Mountain Biking. Hieraus entstanden auch organisierte Anlässe, die temporäre Belastungen für das Tal mit sich bringen (Zuschauer, Verkehr, latente Ansprüche an bessere Infrastruktur) geführt haben. Diese Akteure sind bislang noch kaum in das Ressourcenregime einbezogen worden. Gleiches gilt auch für die seit 1995 aufkommenden Homepage-Betreiber, die ihre Informationen betreffend Mountain Bike und sonstige Sport- und Naturerlebnisse weltweit verbreiten können. Diese „Ours“ können sich auch entsprechend organisieren, beispielsweise via Touroperators, ohne dass die Region oder die offizielle Tourismusstelle im Val Müstair etwas davon erfahren können. Konsequenzen in Bezug auf das Tourismusverhalten im Val Mora sind daher im voraus kaum kalkulierbar.

#### –Rolle der kollektiven Entscheidungsträger

Zwischen 1970 und 2003 hat die Bedeutung kollektiver Entscheidungsträger zugenommen, womit sich auch die institutionelle Kohärenz erhöhen konnte (Tabelle 19). Insbesondere die Corporaziun regiunala Val Müstair, die mit Blick auf die Investitionshilfekredite 1971 gegründet wurde, vermochte eine Bindefunktion zwischen den Gemeinden einzunehmen. Das Wirtschaftsforum Unterengadin/Val Müstair wurde erst 2002 gegründet und koordiniert die regionalen Projekte, beispielsweise im Bereich Interreg. Neu ist auch die Zweigstelle der movingAlps in Müstair, welche ebenfalls wirtschaftlich-pädagogische Projekte teilweise im Auftrag der Corporaziun regiunala verfolgt. Analog zur Consorzi forestal, einem Zusammenschluss der Waldeigentümer und Forstreviere 1941, welches die Holzernte, die Vermarktung und die Exportformalitäten regelt, besteht für den landwirtschaftlichen oder den gesamtlandwirtschaftlichen Raum keine ähnliche Trägerschaft.

Tab. 19: Charakterisierung besonderer kollektiver Entscheidungsträger

<b>Fokus-thema</b>	<b>kollektiver Entscheidungsträger</b>	<b>Rechte und Aufgaben</b>	<b>Konstitution</b>
Alpwirtschaft	Meliorationsgenossenschaft Val Müstair	Finanzierungsquelle für Alpsanierung	Genossenschafter sind Grundbesitzer und Bewirtschafter
	Corporaziun regionala Val Müstair	Entscheidungsgremium bez. Regionalentwicklung (IHG, Regio-Plus, Interreg u.a.)	öffentlich-rechtliches Statut (Einsitz haben die Gemeindepräsidenten)
	Käsereigenossenschaft Chascharia Val Müstair	Milchabnahme und -verwertung, Preisverhandlung mit Emmi AG, Vermarktung	Genossenschafter sind alle Milchbauern des Tales
	Alpkorporation Mora-Sprella	Alpnutzung im Val Mora, Anstellung des Alppersonals, Verhandlung mit der Eigentümerin (Gemeinde)	Korporationsmitglieder sind die Milchbauern von Müstair
	„Schafherde Val Müstair“	Schafalping, Verhandlung mit Alpkorporation und Eigentümern	einfache Gesellschaft, die Nutzungsrechte und Anstellung des Hirten sind bislang rein informeller Art
Tourismus	Tourismus Val Müstair	Vermarktung	Verein mit Mitgliedern, eng koordiniert mit der Corporaziun regionala
	Corporaziun regionala Val Müstair	Entscheidungsgremium bez. Regionalentwicklung (IHG, Regio-Plus, Interreg u.a.)	öffentlich-rechtliches Statut (Einsitz haben die Gemeindepräsidenten)
	Wirtschaftsforum Untereggadin/Val Müstair	Prüfstelle für Interreg-Projekte	einfache Gesellschaft, eng koordiniert mit der Corporaziun regionala und mit der Corporaziun Provedimaint Electric Val Müstair PEM (Finanzierungsquelle)
	movingAlps (Netzwerk von regionalen Initiativen im Bergell, Val Müstair und Puschlav)	Projekträger	Initiative des Istituto Svizzero di Pedagogia per la Formazione Professionale (Lugano), unterstützt von der Jacobs Stiftung, der ETH, der Fondazione Progetto Poschiavo (FPP), der Kantone VS, GR und TI u.a.
	Alpkorporation Mora-Sprella	Alpnutzung im Val Mora, Anstellung des Alppersonals und Gebäudenutzung (Jause), Verhandlung mit der Eigentümerin (Gemeinde)	Korporationsmitglieder sind die Milchbauern von Müstair

#### **5.4. Analyse des institutionellen Regimes aufgrund von Ausmass und Kohärenz**

Das institutionelle Regime lässt sich aufgrund der Kohärenz des Akteurnetzes und des Ausmasses der regulierten Güter und Dienstleistungen wie folgt beschreiben.

##### **–Ausmass**

Im Vergleich zu 1970 ist festzustellen, dass die relevanten Regulierungen im Bereich der Güter der ökologischen Landschaftsqualität mit Ausnahme der kommunalen und kantonalen Schutzverfügung für das Gebiet Lai da Rims erst nach 1985 entstanden sind. Die Schutz- und Nutzungsplanung Val Müstair von 2001 verstärkt bis 2070 den auch touristisch relevanten Verzicht auf jegliche zusätzliche Wasserkraftnutzung oder Gewässerveränderungen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Lai da Rims und Umgebung. Die Sömmerungsbeitragsverordnung von 1997 hat die Umstellung auf Bioalpbetriebe gefördert und namentlich die (a-)biotischen Raumfaktoren auf den beiden Alpen verbessert (Dienstleistung 1a). Die regulierungsdichte in der Landwirtschaft ist als hoch anzusehen. Der Umbau des landschaftlich exponierten Militärbauwerkes La Stretta sowie dessen Nutzung als Ferienhaus konnte we-



der vom Schutzbeschluss 1979 noch durch das Raumplanungsgesetz und dessen Vorgänger (dringlicher Bundesbeschluss von 1972) korrigiert werden. Das Militärgesetz von 1995 verlangt eine stärkere Rücksichtnahme auf Natur und Landschaft. Die kantonale Jagdgesetzgebung erhöhte ebenfalls das Ausmass der entsprechenden Nutzungsregulierung. Im Bereich des Bike-Tourismus ist die Entwicklung nicht reguliert und kaum regulierbar. Es ist daher wenig erstaunlich, dass die Güter der ästhetischen (und auch kulturellen) Landschaftsqualität kaum reguliert (oder regulierbar?) sind, aber vermehrt genutzt werden. Es könnten sich daher hier Konflikte mit den angestammten Nutzern (Alpwirtschaft, Jagd, Militär, Forst) abzeichnen. Immerhin wurde jüngst (2002) ein Fahrverbot für die Forststrasse Val Vau verhängt. **Das Ausmass für beide Fokusthemen ist 2003 als mittel/hoch zu bezeichnen.**

–substanzielle Kohärenz

Im Jahr 2003 kann die substanzielle Kohärenz der Akteure im Bereich Alpwirtschaft als mittel-hoch eingestuft werden. Die Akteurskoordination ist insofern stärker als 1970, als beide Alpbetriebe Biobetriebe sind und daher nach festgelegten Richtlinien wirtschaften. Die 1970 getrennt wirtschaftenden Alpkäsereien orientierten sich noch nicht an gemeinsamen Produktionsrichtlinien. Die Biorichtlinien ermöglichen damit auch eine einheitlichere Nutzung der ökologischen Güter und Dienstleistungen, wie Boden und Biodiversität (Verzicht auf alpferden Dünger, Pestizide etc.). Die neue talweite Käsereigenossenschaft und die gemeinsame Vermarktung unter dem Label Bündner Käse (Bio) ergab zwar für eine gewisse Zeit eine Preis- und Abnahmegarantie für die Milchprodukte und erforderte eine radikale Umstellung auf Biolandbau. Dennoch wurde eine neue Abhängigkeit erzeugt, die nun zwar nicht vom Bund, doch von einem neuen Akteur, dem Milchverwertungskonzern Emmi AG herrührt. Die Aufrechterhaltung der Alpwirtschaft der beiden Alpen ist damit eng von der Vermarktung abhängig, die zudem nicht von den Bewohner/innen des Val Müstair selber beeinflusst werden kann. Allerdings kann die vertragliche Bindung an den Reifungskeller Landquart und damit an die Emmi AG jeweils auf ein Jahr hinaus gekündigt werden. Der Preisdruck führte zu einer in den letzten Jahren ansteigenden Milchproduktion, für die nun aber wiederum Preiseinbussen in Kauf genommen werden müssen. Die zunehmende Umstellung auf Biofleischproduktion und Mutterkuhhaltung gefährdet längerfristig die Existenz der Käsereigenossenschaft. Dieser Prozess scheint gemäss G. Ruinatscha vorderhand aber abgeschlossen zu sein.

Die leichte Zunahme der Schafalping verteuert sich aufgrund der Grenzlage zu Italien und des Tierseuchenproblems. Zudem würde eine Einwanderung von Grossraubtieren zu grossen Konflikten unter den Schafhaltern, den Jägern und den Naturschützern führen.

Inkohärenzen bestehen in der Frage der Erschliessung des Val Mora: Auf der einen Seite müssen der Forstdienst sowie die Gemeinden Valchava, Sta. Maria und Müstair die Kosten für grössere Instandstellungen an der Strasse namentlich von Valchava nach Tschuccai übernehmen, andererseits baute kürzlich die Gemeinde Sta. Maria den alten Zufahrtsweg (auf der rechtsseitigen Val Vau-Seite) auf den nahezu gleichen Ausbaustandard aus. Dieser Weg dient auch als Basiserschliessung für die grossen Waldgebiete der Nordseite des Piz Lad (Seilkrannutzung). Dennoch wäre aus heutiger forstlicher Sicht keine zweite Basiserschliessung im Val Vau notwendig. Somit handelt es sich hier um eine Übererschliessung als Folge mangelnder Koordination zwischen den Behörden Meliorationsamt-Forstamt-kommunale Behörden (was auch einige befragte Akteure bestätigten). Gestützt auf das Benutzungsreglement der Gemeinde Müstair ist die Befahrung der Zugangsstrasse ausser für die Land- und Forstwirtschaft sowie die Wildhut (nicht bewilligungspflichtig) auch für die Jagdhüttenbesitzer und für die Inhaber und Nutzer der umgenutzten Gebäude gegen Entgelt zulässig. Es fragt sich, wie restriktiv diese Bestimmungen umgesetzt werden oder ob es zu Ungleichbehandlungen kommt.

Im weiteren besteht eine Inkohärenz zwischen dem militärischen Schiessbetrieb und der Alpwirtschaft, da die Räumung der Blindgänger nicht immer vollständig ist (wie im Jahr 2003). Die Erneuerung der Alphütte Döss Radond beinhaltet neu eine kleine Wohnung, inwieweit sie

zu Ferienzwecken verwendet wird, ist noch nicht klar. Dieser Bau geht auf die Klosterverwaltung, die in Bezug auf die Alpwirtschaft nicht zwingend die Stiftung Pro Kloster St. Johann anhören muss, zurück. Es bestehen somit Verbesserungsmöglichkeiten im Bereich der zwischenbetrieblichen Kooperation, der alpwirtschaftlichen Abstimmung im ganzen Val Müstair, in der Frage der Milchverwertung, der Direktvermarktung und der Produktvielfalt.

Die Kohärenz unter den Akteuren im Bereich Tourismus ist als mittel einzustufen. Ihre Betretungsrechte sind mittels Signalisierungen geregelt. Die Individualsportler und Ausflügler können sich vermehrt über private Homepages und externe Ferienanbieter informieren. Die Tatsache, dass das Val Mora geschützt ist, taucht indes in den Internetseiten kaum auf. Die Einbindung der Internet-Benutzer/innen in das „offizielle“ Informationsportal des Tourismus Val Müstair gelingt nicht. Das individuelle, möglichst unreglementierte Sporterlebnis steht oft im Vordergrund. Die Lenkung und Sensibilisierung der Einzeltouristen beschränkt sich im Wesentlichen auf die Ausschilderung der Wander- und Bike-Wege.

Die Gemeinde hat neben den Eigentumsrechten auch Nutzungsrechte (Benutzungsreglement der Strasse und Vermieterin der Hütte La Sprella) inne. Gleichzeitig ist sie an die Landschaftsschutzzone gebunden. Der vereinzelt motorisierte Ausflugsverkehr sollte durch das Fahrverbot gebremst werden können. Dennoch wurde die alte Zufahrtsstrasse von Sta. Maria kürzlich ausgebaut.

Der Schiessbetrieb steht im Konflikt mit der Jagd (gleiche Nutzungsperiode) und dem Tourismus (teilweise Sperrung des Val Mora). Der Tourismus Val Müstair ist in den Regionalverband gut eingebettet. Durch die Neustrukturierung des Tourismus Val Müstair und der verbesserten Abstimmung unter den Gemeinden sowie die Regio-Plus- und Interreg-Programme wurde die institutionelle Kohärenz erhöht. **Die substantielle Kohärenz zwischen Alpwirtschaft und Tourismus ist als gering/mittel zu bewerten, da die Nutzungsrechte bei ansteigender Nutzungsintensität kaum ineinandergreifen.**

–institutionelle Kohärenz

Im Bereich der institutionellen Kohärenz ist bezüglich Alpwirtschaft eine Verbesserung (gering-gering/mittel) eingetreten, namentlich durch die regionale Institution der Corporaziun regionala, in der die Gemeinden partizipieren, und die Chascharia Val Müstair, welche für den Milchabsatz talweit sorgt und die hohen Milchtransportkosten ausgleicht. Im Bereich des Tourismus ist zwar ebenfalls eine gewisse Stärkung der Organisationsstruktur (Tourismus Val Müstair) entstanden, dennoch ist die Zunahme der Nutzung im Freizeitbereich mit Konfliktpotenzialen verbunden, die nicht über eine kooperative Struktur ausgeglichen werden konnte. Der Kohärenzgrad bleibt dort gering. Insbesondere gilt dies auch für das Militär. **Die institutionelle Kohärenz zwischen Alpwirtschaft und Tourismus ist gering, da ausser der Corporaziun regionala keine eigentliche Gesamtträgerschaft mit entsprechenden Entscheidungsbefugnissen für das Val Mora besteht.**

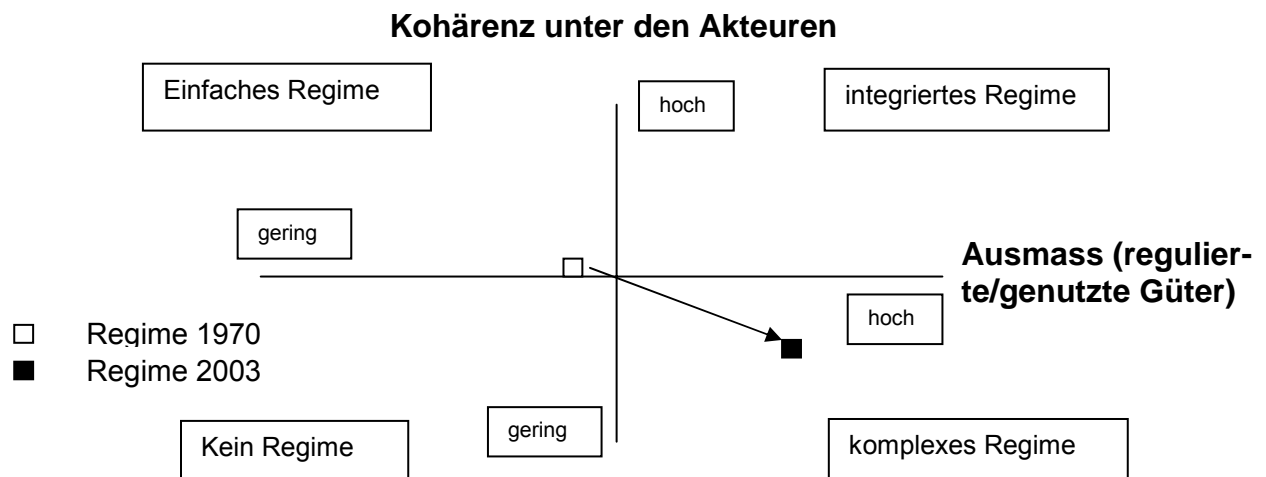
–Institutionelles Regime (IR)

Der substantielle Kohärenzgrad unterscheidet sich zwischen beiden Fokusthemen deutlich. Die institutionelle Kohärenz hat in der Alpwirtschaft zugenommen, ist im Tourismus aber unverändert gering geblieben. Das Ausmass der regulierten Güter ist bei der Alpwirtschaft leicht höher als im Bereich des Tourismus.

Das institutionelle Regime für das Val Mora ausgehend von den Fokusthemen Alpwirtschaft und Tourismus, die beide die wesentlichsten Nutzungen der Güter und Dienstleistungen dieser Landschaft umfassen, wird in Abbildung 8 wiedergegeben. Das Regime berücksichtigt nicht die Hochwasserschutzmassnahmen und die Naturereignisse, die namentlich im Val Vau Spuren hinterlassen haben. Die Taxierung als einfaches Regime (knapp an der Grenze zum regimelosen Zustand) 1970 bedeutet im Wesentlichen, dass wichtige Güter und Dienstleistungen nicht reguliert waren und das Regime namentlich auf die zudem nur mittelmässig ko-

härenten Nutzungsrechte der Beteiligten abgestellt war. Eine Pufferung und damit ein längerfristiger Schutz der Ressource Landschaft war daher sehr unsicher geworden und gemäss Aussagen der befragten Akteure hätte vermutlich ein unterbliebenes Handeln damals mittelfristig zu einer Nutzungsaufgabe geführt. Deren Folgen hätten sich besonders bei den sich dadurch negativ verändernden Gütern und Dienstleistungen der sozio-kulturellen und ästhetischen Landschaftsqualität gezeigt. **Das Regime von 2003 kann als komplex bezeichnet werden.** Einerseits nahm die Regulierung der Güter und Dienstleistungen zu, andererseits führte die Zunahme der Akteure (der „Outs“) zu Nutzungskonflikten und Kohärenzabnahme.

Abb. 8: Darstellung des institutionellen Regimes für die Landschaft Val Mora ausgehend von den Fokusthemen Alpwirtschaft und Tourismus von 1970 und 2003 in Abhängigkeit von Kohärenz und Ausmass



## 6. Effekt der Veränderung des institutionellen Regimes auf den Zustand der Ressource Landschaft

### 6.1. Regime-begründete Einflussfaktoren

Die in 5 resp. 7 Hauptphasen ablaufenden Regimeänderungen im Bereich Alpwirtschaft und Tourismus haben sich auch in der Landschaft manifestiert. Ausgehend vom Kapitel 3.4.2 können zwischen 1970 und 2003 namentlich die Güter und Dienstleistungen der ökologischen und sozio-kulturellen Landschaftsqualitäten mit den erwähnten Regimewechsel in Verbindung gebracht werden, während die „weichen“ Güter und Dienstleistungen der Landschaft (2e-2g, 3a-3f) aufgrund der fehlenden Regulierung oder Regulierbarkeit zumeist von anderen Faktoren wie Werthaltung, Traditionsbezug, demographische Situation und individuelle Motivation und Identifikation abhängig sind. Diese Landschaftsqualitäten sind heute im Wesentlichen der freien Aneignung unterworfen oder fallen quasi als positive oder negative Externalitäten der übrigen formalrechtlich geregelten Nutzung von Gütern und Dienstleistungen an. Die durchschnittlich hohen ökologischen Landschaftsqualitäten haben mit dem insgesamt mässigen Nutzungsdruck auf die Landschaft zu tun, was unter anderem eine Folge der peripheren Lage eines sich demografisch nicht stark entwickelten Tales ist.

Beachtenswert ist, dass die Erholungsfunktion des Val Mora aufgrund der ersten sichtbaren Konflikte am Lai da Rims in das bestehende Policy Design durch Erlass der Schutzverfügung 1969 integriert werden konnte. Damit waren weitere neu auftretende Dienstleistungen, wie die Energieproduktion (Wasserkraftnutzung des Lai da Rims; gemäss arealstatischer Definition als besondere Siedlungsfläche zum Gut 2c „Raum der Siedlungstätigkeit“ zu rechnen) ebenfalls ausgeschlossen. Andere Erholungsformen wie Ferienhausnutzung (in bestehenden

Gebäuden auf der Alp Sprella) und das Mountain Biking sind bis heute nicht besonderes einschränkend reguliert. Die allgemeine Befahrung der alten Zufahrtsstrasse war 1970 grundsätzlich nicht ausgeschlossen.

Ein Vergleich der Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung (Tabellen 16 und 18) zwischen den Fokusthemen Alpwirtschaft und Tourismus zeigt, dass in beiden Bereichen die öffentlichen Politiken eine grosse Rolle spielen, während Veränderungen auf der Ebene der Nutzungsrechte, die mehr von den Akteuren und der Ökonomie als von Gesetzen abhängen, vermehrt in der Alpwirtschaft auftraten.

Tab. 20: Veränderungen der in den Fokusthemen Alpwirtschaft und Tourismus betroffenen Güter und Dienstleistungen zwischen 1970 und 2003 (mit den Pfeilen werden die Veränderungen in Bezug auf die allgemein gültigen Qualitätsziele für die Landschaft gemäss Anhang 2 wiedergegeben: ↗ bedeutet eine sich den Zielen annähernd; ↘ bedeutet eine sich von den Zielen entfernende Entwicklung)

Betroffene Güter und Dienstleistungen	Alpwirtschaft	Tourismus
Bereitstellung der biotischen Raumfaktoren (1a)	↗ ↘	↗ ↘
Speicher genetischer Vielfalt (1c)	↗	↗
Regulation dynamischer Prozesse (1e)	↗	↗
Regulation der Populationsdynamik (1f)	↗	↗
Raum der Naturgeschichte und der Naturwissenschaft (1g)	↘	↘
Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (2a)	↗ ↘	↗ ↘
Raum der forstwirtschaftlichen Nutzung (2b)	↗ ↘	
Räumliche Strukturierung der Mobilität und des Transportes (2d)	↘	↘
Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes (2e)	↘	↘
Raum der kulturellen Diversität (2f)	↘	↗ ↘
Raum mit Erholungsfunktion (3a)	↘	↗ ↘
Raum grösstmöglicher freier Zugänglichkeit (3b)		↗
Träger von Wertschöpfungen (3e)		↗

Aus der Tabelle 20 lässt sich ersehen, dass das komplexe Ressourcenregime 2003 positive Veränderungen in der ökologischen und ästhetischen Landschaftsqualität bewirkt hat, während die Wirkungen auf die sozio-kulturelle Landschaftsqualität ambivalent verbleiben. Die Nutzungen des Val Mora tendieren daher zu einer Segregation (d.h. intensivere Nutzung im Talboden und Rückzug aus den Seitentälern und Berghängen). Mit weitergehenden Analysen, die im Rahmen dieser Arbeit nicht erbracht werden können, müssten nun die *Stärke und Bedeutung der Landschaftsveränderung* ermittelt werden.

## 6.2. Nicht-regime-begründete Einflussfaktoren auf die Landschaftsnutzer

Verschiedene Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung sind direkt Regime-bedingt (z.B. Unterschutzstellungen, formale Eigentums- und Nutzungsveränderungen). Hingegen bestehen

auch davon unabhängige Einflussfaktoren, wie beispielsweise die Frage der Motivation der Landwirte, weiterhin Alpwirtschaft zu betreiben, die soziale Einbindung der Landwirte in die Gesellschaft, Ausbildungs- und Berufswünsche der für die Betriebsnachfolge vorgesehenen jüngeren Generation oder auch demographische Gründe (Abwanderung). Der Faktor „Human resource“ ist letztlich dafür entscheidend, ob die beabsichtigten positiven Anreize eines umweltpolitischen Programmes auch aufgenommen werden oder nicht. So bietet eine Institution zwar „strukturierte Möglichkeitsspielräume für individuelles Handeln“ (Hubig in Gimmler 1998), die Beweggründe für eine aktive Beteiligung des Einzelnen können sich aber durchaus von den Zwecken der Institution unterscheiden (Gimmler 1998).

Im Val Mora liegen die Beweggründe, die Alpwirtschaft trotz schwieriger ökonomisch-politischer Rahmenbedingungen zu betreiben, oft auch in der kulturellen Verbundenheit und dem Idealismus, wies dies die Betroffenen zum Ausdruck brachten. So nehmen die Bauern der Käseereigenossenschaft die Vermarktung ihrer Milchprodukte wieder vermehrt in ihre Hand und orientieren sich an neuen Absatzquellen, wie beispielsweise die Molkerei Bever (gehört ebenfalls der Emmi AG), die im Sommer durchaus höhere Milchpreise zu zahlen gewillt ist. Auch zeigt sich die Bedeutung des Faktors persönliche Einstellung darin, dass die unvermeidliche Umstellung der Milchwirtschaftsbetriebe auf das Biosuisse-Label (Folge der Milchvermarktung durch die Chascharia) nicht von allen Bauern auch als Überzeugung, etwas Gutes für die Umwelt zu tun, mitgetragen wird. Dies hemmt einen besseren gemeinsamen Marktauftritt der Bauern im Bioland Val Müstair. Hemmend ist auch die Zolleinschränkung des Käseexportes (fehlende Veterinärprüfstelle). Es stellt sich die Frage, ob nicht der Tierarzt von Müstair diese Funktion übernehmen könnte. Immerhin lassen die engen Kontakte zum Südtirol und zum Nationalpark auf einen hohen Kooperationswillen der Bevölkerung schließen. Das Konzept „Biosphärenreservat“ kam zwar als Idee von aussen (Nationalpark), doch die Akzeptanz und der Wille zur Umsetzung scheint aufgrund der Akteursgespräche sehr hoch zu sein. Diese hohe Kooperationsbereitschaft ist auch durch die Vielzahl von institutionellen Körperschaften der Regionalentwicklung belegbar (Consorti forestal, movingAlps Val Müstair, ArvenArche (gemeinsamer Marktauftritt einiger Schreinereien des Val Müstair seit 2002; mit der Marke ArvenArche werden seit Januar 2003 innovative Designmöbel u.a. aus Arvenholz (Zirbelkiefer) und hergestellt in den Schreinereien des Val Müstair, mittels einer Kommunikationsstrategie in der Schweiz und in Europa vermarktet), Pro Natura Regionalgruppe Val Müstair u.a.).

## **7. Szenarien für die Entwicklung bis 2020 sowie der Regimevoraussetzungen und der Nachhaltigkeit**

Mit Blick auf die zukünftige Entwicklung der Landschaft im Val Mora sind verschiedene Szenarien für das Jahr 2020 aufgrund der Akteursgespräche entstanden. Sie sollen im Folgenden näher im Hinblick auf ihre Veränderungen der Güter und Dienstleistungen der Landschaft sowie auf die Regimeänderungen untersucht werden. Hier steht insbesondere das Szenario Biosphärenreservat im Vordergrund.

### **7.1. Fokusthema 1 Alpwirtschaft**

#### **7.1.1. Szenarienbildung und -bewertung aufgrund der Güter und Dienstleistungen**

Aufgrund der Akteursgespräche lassen sich für das Jahr 2020 folgende mögliche **Szenarien** und deren Hauptfolgen ableiten:

**Szenario 1.** „Weiter wie bisher“.

Seit 2009 werden die Milchkontingente aufgehoben. Der Milchpreis sinkt und die Produktionsmenge an Milch insgesamt in der Schweiz steigt vorübergehend an.

Die Folge wäre ein stärkerer wirtschaftlicher Druck auf die Alpbetriebe, namentlich aufgrund der Aufhebung der Milchkontingente. Möglicherweise müsste der Rückgang der Milchwirtschaftsbetriebe im Tal mit dem ökologisch wenig erwünschten Transport von Rindvieh aus dem Unterland oder mit der Zunahme der Schafalpfung kompensiert werden.

Mit diesem Szenario würden der Anteil Extensivwiesen (Indikator A6) die Ertragssituation (A8), die Überlebensfähigkeit der Betriebe (A10), der Grad der lokalen Produktion und Verarbeitung (A12), der Zufriedenheitsgrad unter den Bewirtschaftern (A14) und der Grad regionaler Kreislaufwirtschaft (C7) sinken.

### **Szenario 2. „Mutter- und Ammenkuhbetriebe“**

Gleich wie Szenario 1 aber Aufgabe der Milchproduktion und Umstellung auf Mutter- und Ammenkuhhaltung sowie auf Schafalpfung.

Die Folge wäre eine Extensivierung (betreffend Kuhalpfung) einerseits, eine Intensivierung (betreffend Schafalpfung) andererseits. Die bestehenden Alpbäude werden teilweise aufgegeben (und später umgenutzt).

Mit diesem Szenario würden die Ertragssituation (Indikator A8), die Arbeitsplätze (A9), die Nutzungsvielfalt (A15) sinken, während der Flächenanteil der Naturräume (B1) und der Grad der regionalen Kreislaufwirtschaft eher zunehmen würden.

### **Szenario 3. „Alpkäserei“**

Gleich wie Szenario 1 aber Zusammenlegung der Kloster- und Gemeindealp und Errichtung einer neuen Gemeinschaftsalpkäserei und Produktion von Rohmilchkäse, der durch die Region vermarktet wird.

Die Folge wäre eine Verringerung des Milchtransportes und die Errichtung einer landwirtschaftlichen Infrastruktur. Die bestehenden Alpbäude werden teilweise aufgegeben (und später umgenutzt).

Mit diesem Szenario würden die Bodenbelastung (Indikator A1) teilweise ansteigen (Bautätigkeit), teilweise sinken (geringerer Verkehr und damit Emissionen) die volkswirtschaftlichen Kosten ansteigen (Indikator A7), die Arbeitsplätze (A9), die Regionalvermarktung und Qualitätslabel (A11), der Grad der lokalen Produktion (A12) und der Grad regionaler Kreislaufwirtschaft (C8) würden zunehmen. Der Zufriedenheitsgrad und der Traditionsbezug unter den Landeigentümern und Bewirtschaftern sowie das Bewusstsein einer *mémoire collective* (B19) dürften hingegen eher darunter leiden. Die Ausprägung ästhetischer Merkmalsträger (B15) würde sinken. Als zusätzliches Gut käme noch die Siedlungstätigkeit durch den Neubau der Käserei ins Spiel: Die bauliche Belastung (C1) steigt an und der Veränderungsgrad der Landschaft (A17) nimmt zu.

### **Szenario 4. „Bessere Vermarktung“**

Gleich wie Szenario 1, aber bessere Zusammenarbeit der beiden Alpen und bessere Vermarktung des Biokäse Val Müstair unabhängig von der Emmi AG sowie zunehmende Vermarktung von Biofleisch. Hierfür hilft auch das Label "Biosphärenreservat".

Die Folge wäre die Erhöhung der Nutzungsvielfalt (Kühe, Kälber, Schafe, Ziegen, ev. Schweine und Pferde) auf den Alpen im Val Mora.

Verbessert würden die Ertragssituation (Indikator A8), die Überlebensfähigkeit der Betriebe (A10), die Regionalvermarktung (A11), der Grad der lokalen Produktion (A12), der Zufriedenheitsgrad (A14), die Nutzungspalette (A15), die Gesamtwertschöpfung aus Landschaftsbild (B9), ev. die Vielfalt der Pflegemethoden (B17), Vorhandensein von lokalem Wissen (B18), der Grad der regionalen Kreislaufwirtschaft (C8), der Zufriedenheitsgrad und das Wohlbefinden unter den nicht-landwirtschaftlichen Landnutzern (C12) und der Grad der Verbundenheit mit der Landschaft (C13).

Zu erwarten wäre infolge neuer Bewirtschaftungen (Wildheu, Ziegenhaltung, Alpschweine o.ä.) und Vermarktungsmöglichkeiten (z.B. kleine Verkaufsstelle auf der Alp Mora/Praveder) aber auch ein erhöhter landwirtschaftlicher Verkehr auf der Talstrasse (Bodenbelastung A1), dadurch mehr Lärm (Erholungs- und Erlebnisqualität B10, Ausprägung ästhetischer Merkmalsträger B15 und Vorhandensein von Orten besonderer ästhetischer Empfindungen B16) und damit erhöhte volkswirtschaftliche Kosten (A7).

### **Szenario 5. „Aufgabe“**

Gänzliche Aufgabe der alpwirtschaftlichen Nutzung und vollständige Eingliederung des Gebietes Val Mora/Döss Radond/Lai da Rims in die Kernzone des Nationalparkes oder des künftigen Biosphärenreservates.

Die Folge wäre einerseits eine durchaus ökologisch positiv zu wertende Entwicklung in Richtung natürliche Dynamik, andererseits eine Reduktion der landschaftlichen Vielfalt. Die bestehenden Alpbäude werden aufgegeben und zerfallen (oder werden umgenutzt).

Damit würde die Bodenbelastung (Indikator A1) zurückgehen und der Anteil der Extensivwiesen (A6) sich erhöhen. Die volkswirtschaftlichen Kosten (A7) und die Ertragssituation (A8) sowie die Arbeitsplätze (A9) würden sinken; die Überlebensfähigkeit der Betriebe wäre dann nicht mehr gegeben (A10), die Regionalvermarktung (A11), der Grad der lokalen Produktion würden an Bedeutung verlieren und der Zufriedenheitsgrad unter den Landeigentümern und Bewirtschaftern (A14) dürfte wohl ebenfalls sinken. Die Produktpalette (A15) verringerte sich. Hingegen würden der Flächenanteil und die Qualität der Naturräume (B1) ansteigen, der Grad des behördlichen Engagements (als Voraussetzung für die Eingliederung in die Kernzone; B8) würde ansteigen, die Vielfalt der Pflegemethoden (B17) aber weiter sinken, das Bewusstsein einer *mémoire collective* (B19) und der Grad der Verbundenheit mit der Landschaft (C13) würden wohl eher zurückgehen. Der Zerschneidungsgrad (C4) durch die Strasse, die nicht mehr gebraucht würde, nähme ab.

#### 7.1.2. Beurteilung der Szenarien hinsichtlich Interaktionsleistungen

Die Methode der güterbezogenen Charakterisierung der Raumnutzung erlaubt eine Beurteilung des Grades der Nachhaltigkeit in concreto als Ausgleich der drei zentralen Interaktionsleistungen der Landschaft. Das Konzept der Nachhaltigkeit lässt keine absolute Messmethode zu, sondern sie kann nur in relativer Weise erfasst werden. Es werden daher die Szenarien 1-5 mit dem Ausgangszustand ( $t_0$ ) verglichen und die Veränderung der Nutzung der Güter und Dienstleistungen beurteilt. Verändern sich gegenüber dem Ausgangszustand verschiedene Güter und Dienstleistungen ein und derselben Interaktionsleistung (z.B. ökologische Landschaftsqualität) in negativer Weise, so erfährt auch jene eine negative Veränderung. Die Nachhaltigkeit im Sinne eines Ausgleichs der 3 Interaktionsleistungen wird dadurch geschwächt und das Szenario entwickelt sich eher in Richtung der beiden anderen Interaktionsleistungen.

Die Beurteilung der Szenarien richtet sich nach den qualitativen Veränderungen der Güter und Dienstleistungen, was mit den jeweiligen Indikatoren erfasst wird. Die Richtung "positiv" oder "negativ" wird aufgrund der allgemeinen Qualitätsziele für die Landschaft abgeschätzt.

#### **Szenario 1 (Weiter wie bisher):**

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich negativ verändern: Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (2a), Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens (2g) und Träger von Wertschöpfungen (3e).

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich positiv verändern: keine

Damit würden auf der Ebene der drei Interaktionsleistungen der Landschaft insbesondere die sozio-kulturelle und ästhetische Landschaftsqualität Einbussen erfahren. Die Landschaft erführe eine stärkere Belastung im Bereich der Alpwirtschaft, während Grenzstandorte der Natur übergeben würden (Segregation).

### **Szenario 2 (Mutter- und Ammenkuhbetriebe):**

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich negativ verändern: Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (2a), Raum der kulturellen Diversität (2f).

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich positiv verändern: Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren (1a), Regulation dynamischer Prozesse (1e).

Damit würde auf der Ebene der drei Interaktionsleistungen der Landschaft insbesondere die sozio-kulturelle Landschaftsqualität sinken, hingegen die ökologische Landschaftsqualität zunehmen. Die Landschaft würde sich zögerlich in Richtung Nachhaltigkeit entwickeln.

### **Szenario 3 (Alpkäserei):**

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich negativ verändern: Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (2a, zum Teil), Raum der Siedlungstätigkeit (2c), Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes (2e), Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens (2g), Lieferant von Geschichten und Heimatbildern (3c) und Ort ästhetischer Landschaftswahrnehmung (3d).

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich positiv verändern: Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren (A1), Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (2a, zum Teil).

Damit würden auf der Ebene der drei Interaktionsleistungen der Landschaft insbesondere die ästhetische Landschaftsqualität Schaden nehmen, während die ökologische Landschaftsqualität sich verbessern würde. Die sozio-kulturelle Landschaftsqualität erführe Einbussen wie Verbesserungen. Die Landschaft würde sich in Richtung Nutzungskonzentration und -entflechtung (Segregation) entwickeln.

### **Szenario 4 (Bessere Vermarktung):**

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich negativ verändern: Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren (1a, zum Teil), Raum der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung (2a, 2b, zum Teil), Raum mit Erholungsfunktion (3a), Ort ästhetischer Landschaftswahrnehmung (3d).

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich positiv verändern: Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren (1a, zum Teil), Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (2a, zum Teil), Raum der kulturellen Diversität (2f), Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens (2g), Lieferant von Geschichten und Heimatbildern (3c), Träger von Wertschöpfungen (3e), Raum der Identität und Lieferant von Identifikationsstrukturen (3f).

Damit würden auf der Ebene der drei Interaktionsleistungen der Landschaft insbesondere die sozio-kulturelle und die ästhetische Landschaftsqualität tendenziell zunehmen. Je nach Verkehrsentwicklung würden sich aber auch Einbussen in allen 3 Interaktionsleistungen der Landschaft ergeben. Die Landschaft würde sich insgesamt in Richtung Nachhaltigkeit entwickeln.

### **Szenario 5 (Aufgabe):**

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich negativ verändern: Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (2a, zum Teil), Raum der kulturellen Diversität (2f), Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens (2g), Lieferant von Geschichten und Heimatbildern (3c), Raum der Identität und Lieferant von Identifikationsstrukturen (3f).

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich positiv verändern: Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren (1a), Regulation dynamischer Prozesse (1e), Regulation der Populationsdynamik (1f), Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (2a, zum Teil), Raum der Siedlungstätigkeit (2c).

Damit würden auf der Ebene der drei Interaktionsleistungen der Landschaft die ökologische Landschaftsqualität zunehmen, die sozio-kulturelle Landschaftsqualität sich ambivalent ver-



halten und die ästhetische Landschaftsqualität abnehmen. Die Landschaft würde aus der Nutzung entlassen.

7.1.3. Effekte der Szenarien auf das institutionelle Regime in Bezug auf Ausmass der Regulierungen und auf Kohärenz

#### **Szenario 1**

Die zu erwartenden marktbezogenen und betrieblichen Veränderungen würden von der Agrarpolitik nur wenig korrigiert werden können, weswegen das Ausmass der Regulierung im Hinblick auf die zunehmenden Marktkräfte gegenüber heute abnehmen würde. Die substantielle Kohärenz unter den Akteuren sinkt, da der weite Transport von Rindvieh auf die Alpen zu Konflikten unter den Landwirten und mit den Naturschutzkreisen sowie dem Tourismus führen dürften. Das institutionelle Regime ist als komplexes Regime zu bezeichnen.

#### **Szenario 2**

Auch hier treten stärkere Marktkräfte auf, die zu einer Betriebsänderung auf den Alpen führen werden. Der Wechsel zur Mutterkuhhaltung und zur Schafalping ist agrarpolitikbedingt, doch nimmt auch hier insgesamt das Ausmass der Regulierung ab (Aufhebung der Milchkontingente seit 2009 und damit zu erwartender Milchpreisdruck). Die substantielle Kohärenz steigt an, da das Eigentumssystem sich vereinfacht. Es entstehen aber Konflikte mit dem Naturschutz (Schafbeweidung). Es handelt sich somit um ein vermindert integriertes Regime.

#### **Szenario 3**

Die Wiederaufnahme der Käserei mit gleichzeitiger Zusammenlegung der beiden Alpen basiert auf einer Stärkung der substantiellen Kohärenz unter den Akteuren vor Ort, während zwischen der Landwirtschaftspolitik und den Akteuren vor Ort Spannungen (namentlich aufgrund wohl verweigerter Subventionen für die Alpkäserei) entstehen würden. Zudem würde das Ausmass der Regulierung sinken, da dadurch die Alpnutzung weiter von den Interventionen der staatlichen Agrarpolitik (Förderung des möglichst freien bäuerlichen Unternehmertums) sich entkoppeln und der Aufbau einer rentablen Alpkäserei letztlich zu einer teilweisen Aufhebung gewisser Schutzbestimmungen (betr. Alpnutzung und Raumplanung) führen würde. Das Regime ist einfach.

#### **Szenario 4**

Mit der besseren Vermarktung steigt die substantielle Kohärenz unter den Akteuren, da man mit dem Regionalgütelabel auch die Landschaft "vermarktet". Gewisse Einbussen könnten allerdings aufgrund des zu erwartenden höheren Verkehrs und damit den Konflikten mit den Vertretern der Schutzseite entstehen. Das Ausmass der Regulierung nimmt zu, da die Produktionsbedingungen über vertragliche Regelungen und via Biosphärenreservat festgelegt werden. Hierfür kommen auch die Bundesprogramme der Absatzförderung und ev. des AOC (geschützte Herkunftsbezeichnung) zum Tragen. Damit erhält das Regime auch eine erhöhte institutionelle Kohärenz. Das Regime ist zunehmend integriert.

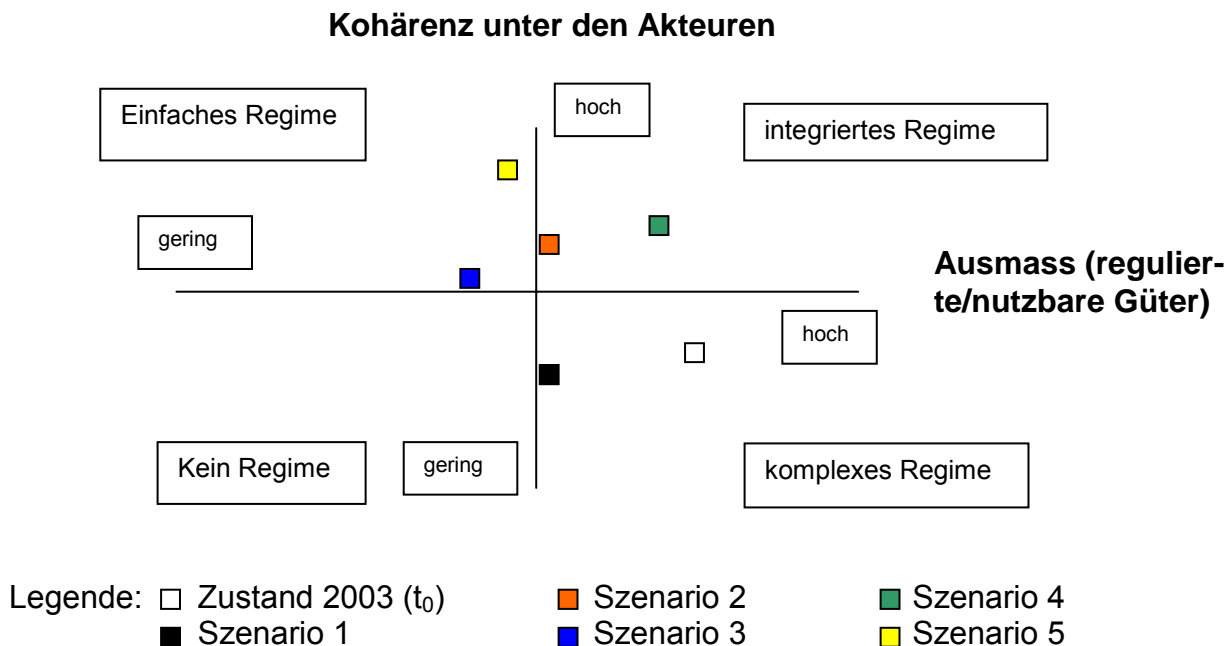
#### **Szenario 5**

Die Aufgabe der Nutzung basiert auf einer hohen substantiellen Kohärenz der Akteure. Die Regulierung ist trotz der Eingliederung in die Kernzone des Nationalparks oder des künftigen Biosphärenreservates niedrig, da die zahlreichen weiteren öffentlichen Politiken (z.B. Agrarpolitik) nicht mehr greifen. Das Regime ist daher als einfach zu bezeichnen

7.1.4. Beurteilung der Regimeänderungen und der Nachhaltigkeit für das Fokusthema Alpwirtschaft

Zusammenfassend kann das institutionelle Regime für die Alpwirtschaft Val Mora wie folgt dargestellt werden (Abbildung 9):

Abb. 9: Darstellung der Regime für die Szenarien Alpwirtschaft im Vergleich zum Ausgangszustand ( $t_0$ ) in Abhängigkeit von Kohärenz und Ausmass



Es ist festzustellen, dass die Szenarien 2 (Mutter- und Ammenkuhbetriebe) und 4 („Bessere Vermarktung“) am ehesten die Voraussetzungen für eine erhöhte Kohärenz (substanziell und auch institutionell) bei erhöhtem Ausmass erfüllen können. Von den beiden Befragten Gilbert Ruinatscha und Johannes Fallet wurde das Szenario 4 auch als wünschenswert und wahrscheinlich erachtet. Die stärkste rückläufige Entwicklung gegenüber dem Ausgangszustand erfährt das Szenario 1, da hiermit auch die stärksten wirtschaftlichen und ökologischen Veränderungen verbunden sind. Die Bewertung könnte sich allerdings mit Blick auf das gesamte Val Müstair noch verschieben, da ein Alpnutzungskonzept für das ganze Tal die Prioritäten verschieben könnte.

## 7.2. Fokusthema Tourismus

### 7.2.1. Szenarienbildung und -bewertung aufgrund der Güter und Dienstleistungen

Aufgrund der Akteursgespräche lassen sich für das Jahr 2020 folgende mögliche **Szenarien** und deren Hauptfolgen ableiten:

#### **Szenario 1.** „Weiter wie bisher“.

Die Attraktivität des Gebietes für die Trendsportarten nimmt zu. Organisierte Formen, vermittelt via Internet, treten vermehrt auf (Rennen, geführte Touren). Die Zufahrtsstrasse wird vermehrt für touristische Zwecke (Gruppen) geöffnet.

Die Folge wäre ein Anstieg der Individualsportler, die auf ihr Jedermannszutrittsrecht (Art. 699 ZGB) pochen, und es würden dadurch zunehmende Konflikte mit der Landnutzung, dem Militär und dem Naturschutz entstehen.

Mit diesem Szenario würden die volkswirtschaftlichen Kosten (A7) durch den höheren Wegunterhalt steigen, der Zufriedenheitsgrad unter den Landeigentümern und Bewirtschaftern (A14), der Flächenanteil und die Qualität der Naturräume (B1), die Erholungs- und Erlebnisqualität (B10) würden eher sinken; der zeitliche und räumliche Grad nicht-baulicher Belastung (C3), die Gesamtwertschöpfung aus dem Landschaftsbild (B9) sowie die lokal verbleibende

Wertschöpfung aus dem naturverbundenen Tourismus- und Freizeitangeboten (C7) würden zunehmen. Eventuell gäbe es Unverträglichkeiten mit dem Naherholungsbedürfnis der lokalen Bevölkerung (C14).

### **Szenario 2. „Naturtourismus“**

Es wird die gezielte Förderung eines naturverträglichen Tourismus betrieben.

Folge: Gewisse Direktvermarktungsmöglichkeiten auf beiden Alpen ohne bauliche Infrastruktur würden eingerichtet. Die Bewusstseinsförderung für die Landschaftsqualitäten wird mit entsprechenden Informationen verbessert und kommerzielle Adventure- und Trendsportangebote- sowie grösseren Sportanlässe im Val Mora werden ausgeschlossen. Der Konflikt mit dem militärischen Schiessbetrieb würde ansteigen.

Damit würden die volkswirtschaftlichen Kosten (A7) für den Unterhalt eher zunehmen, die Überlebensfähigkeit der Alpbetriebe (A10), die Regionalvermarktung (A11) und der Zufriedenheitsgrad unter den Bewirtschaftern (A14) würde sich verbessern, der Pflegeaufwand für die Naturflächen (B6) würde wohl grösser, da auch nach mittleren Naturereignissen (Rutschungen, kleinere Lawinen) Pflegearbeiten gemacht werden müssten; die Ertragssituation für die Landwirte (A8), der Grad des behördlichen Engagements (B8), die Gesamtwertschöpfung aus dem Landschaftsbild (B9), die Erholungs- und Erlebnisqualität (B10) die positiven Effekte der nicht-land/forstwirtschaftlichen Nutzung (C6), die lokal verbleibende Wertschöpfung aus naturverbundenem Tourismus (C7), der Grad der Kreislaufwirtschaft (C8), die Arbeitsplätze ausserhalb der Land- und Forstwirtschaft (durch den Aufbau einer logistischen Vermarktungsstruktur, C9) die positive Verankerung der touristischen Nutzung in der Dorfgemeinschaft (dank rücksichtsvollem Landschaftsumgang der Touristen, C11) und auch der Grad der Verbundenheit mit der Landschaft (C13) würden sich erhöhen. Der zeitliche und räumliche Grad nicht baulicher Belastung (C3) würde stärker werden.

### **Szenario 3. „Herberge“**

Es wird eine zusätzliche Beherbergungsstruktur auf der Alp Sprella und eine Jause auf der Alp Mora geschaffen. Auch der Stall auf der Alp Sprella wird in eine Ferienunterkunft umgebaut. Hierfür wird die Bestimmung der Landschaftsschutzzone gelockert. Auf Bundesebene erfolgt eine weitere Lockerung des Raumplanungsgesetzes (RPG).

Folge: Die bauliche Belastung des Tales und der Rummel würden im Tal zunehmen, ein Druck auf den Strassenausbau und auf eine Öffnung des Fahrverbotes würde entstehen. Mit diesem Szenario würden sich diverse Indikatoren negativ verändern: die volkswirtschaftlichen Kosten (A7) steigen aufgrund des höheren Unterhaltes an; es erhöhen sich die Ertragssituation der Landwirte (A8), die Arbeitsplätze (A9), die Regionalvermarktung (A11); es sinken hingegen der Zufriedenheitsgrad unter den Landeigentümern und Bewirtschaftern (v.a. zwischen der Alp Mora und der Klosteralp, A14), der Flächenanteil und die Qualität der Naturräume (B1), die Erholungs- und Erlebnisqualität (B10); der Veränderungsgrad (A17) steigt und die Gesamtwertschöpfung aus dem Landschaftsbild (B9) sowie die lokal verbleibende Wertschöpfung aus dem Tourismus (C7) und die Arbeitsplätze ausserhalb der Land- und Forstwirtschaft (C9) nehmen zu. Im weiteren dürften die Akzeptanz der gesetzlichen Schutzmassnahmen bei den Landeigentümern und Bewirtschaftern (B12), die Ausprägung ästhetischer Merkmalsträger (B15), das Vorhandensein von Orten der Kraft, Symbolik und besonderer ästhetischer Empfindungen (B16), der Grad der regionalen Kreislaufwirtschaft (Transport von Abfall, Lebensmitteln, u.a., Energieerzeugung etc., C8), die positive Verankerung der touristischen Nutzung in der Dorfgemeinschaft (C11), der Zufriedenheitsgrad unter den nicht-land/forstwirtschaftlichen Landnutzern (C12) sinken. Dagegen nehmen der Grad der baulichen Belastung (C1), der zeitliche und räumliche Grad nicht-baulicher Belastung (C3), die volkswirtschaftlichen Kosten (für die neue Herberge, die Jause u.a., C10) und der Veränderungsgrad der touristischen Nutzung (C18) zu.

## 7.2.2. Beurteilung der Szenarien hinsichtlich Interaktionsleistungen

### **Szenario 1 (Weiter wie bisher):**

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich negativ verändern: Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren (1a), Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (2a) und der forstwirtschaftlichen Nutzung (2b), Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes (2e), Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens (2f), Raum mit Erholungsfunktion (3a) und eventuell auch der Raum der Identität und Lieferant von Identifikationsstrukturen (3f).

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich positiv verändern: Träger von Wertschöpfungen (3e).

Damit würden auf der Ebene der drei Interaktionsleistungen der Landschaft insbesondere die ökologische und ästhetische Landschaftsqualität Einbussen erfahren, während sich die sozio-kulturelle Landschaftsqualität ambivalent verhalten würde. Die Landwirtschaft im Val Mora würde daher den Rang an den Tourismus abtreten, was die bedeutende Nutzung anbelangt. Eine Marginalisierung der Alpwirtschaft wäre bei extremem Verlauf des Szenarios denkbar.

### **Szenario 2 (Naturtourismus):**

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich negativ verändern: Speicher genetischer Vielfalt (zum Teil, 1c), Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (zum Teil, 2a), Raum der forstwirtschaftlichen Nutzung (2b).

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich positiv verändern: Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren (1a), Speicher genetischer Vielfalt (zum Teil, 1c), Regulation dynamischer Prozesse (1e), Regulation der Populationsdynamik (1f), Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (zum Teil, 2a), Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes (2e), Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens (2g), Raum mit Erholungsfunktion (weitgehend, 3a), Träger von Wertschöpfungen (3e), der Raum der Identität und Lieferant von Identifikationsstrukturen (3f).

Damit würde sich auf der Ebene der drei Interaktionsleistungen der Landschaft nur die ästhetische Landschaftsqualität deutlich verbessern, während die ökologische und sozio-kulturelle Landschaftsqualität sich ambivalent entwickeln würden. Die Landschaft würde durchaus an Nachhaltigkeit gewinnen, wobei sich negative Tendenzen dann bemerkbar machen würden, wenn die Zahl der Touristen sich stark erhöhen würde.

### **Szenario 3 (Herberge):**

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich negativ verändern: Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren (1a), Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (zum Teil, 2a), Raum der forstwirtschaftlichen Nutzung (2b), räumliche Strukturierung der Mobilität und des Transportes (2d), Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes (2e), Raum der kulturellen Diversität (2f), Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens (2f), Raum mit Erholungsfunktion (weitgehend, 3a), Ort der ästhetischen Landschaftswahrnehmung (3d).

Folgende Güter und Dienstleistungen würden sich positiv verändern: Raum der landwirtschaftlichen Nutzung (zum Teil, 2a), Raum mit Erholungsfunktion (zu einem geringen Teil, 3a), Träger von Wertschöpfungen (3e).

Damit würden sich auf der Ebene der drei Interaktionsleistungen der Landschaft alle Landschaftsqualitäten mehrheitlich vermindern, während sich die sozio-kulturellen und ästhetischen Landschaftsqualitäten nur in vereinzelt Gütern und Dienstleistungen etwas verbessern. Das Val Mora würde sich auftrennen in eine intensiv genutzte Zone entlang der Talstrasse (Alp Sprella, Alp Mora) und wenig genutzte Ruhegebiete ausserhalb davon (Segregation).

7.2.3. Effekte der Szenarien auf das institutionelle Regime in Bezug auf Ausmass der Regulierungen und der Kohärenz

**Szenario 1:**

Die Zunahme der Individualsportler würde solange ohne Regulierung erfolgen, bis die Konflikte mit dem Natur- und Landschaftsschutz, der Jagd, der Wildhut, dem Forstdienst und der Landwirtschaft so gross sind, dass Schutzmassnahmen nötig würden. Diese wären dann allerdings nur schwer durchzusetzen, da der Individualtourismus grundsätzlich nur beschränkt steuerbar und kaum kontrollierbar ist. Das Jedermannszutrittsrecht kann nur für Schutzgebiete oder bei Vorliegen höherer privater oder öffentlicher Interessen eingeschränkt werden. Das Ausmass der Regulierung in diesem Szenario nimmt daher ab, da auch das Betriebsreglement für die Zufahrtsstrasse gelockert werden müsste. Die substanzielle Kohärenz unter den Akteuren (z.B. mit dem Militär) wäre dann sinkend (niedrig-mittel), wenn sich erste Belastungserscheinungen zeigen (Verkehr, Störungen der Fauna). Das institutionelle Regime ist daher als komplex zu bezeichnen.

**Szenario 2:**

Die gezielte Förderung bedarf einer Regulierung der Nutzungen der verschiedenen Akteure. Die Gemeinde und die Region engagieren sich beispielsweise im Rahmen eines Gebietslabels (Biosphärenreservat, Natur- oder Nationalpark), erstellen Konzepte und betreiben eine aktive Informationspolitik (auch gegenüber den privaten Homepagebesitzern, den „Outs“). Schutzpolitiken spielen eine wichtige Rolle. Das Ausmass der Regulierung ist daher hoch. Die Kohärenz unter den Akteuren vor Ort ist hoch, da die Förderung eines naturverträglichen Tourismus auf einer Einigkeit beruht, wo die Grenzen des Tourismus liegen. Die substanzielle Kohärenz ist daher als mittel-hoch zu bezeichnen. Mit dem Reservats-Label wird auch eine institutionelle Kohärenz geschaffen. Das Regime ist daher integriert.

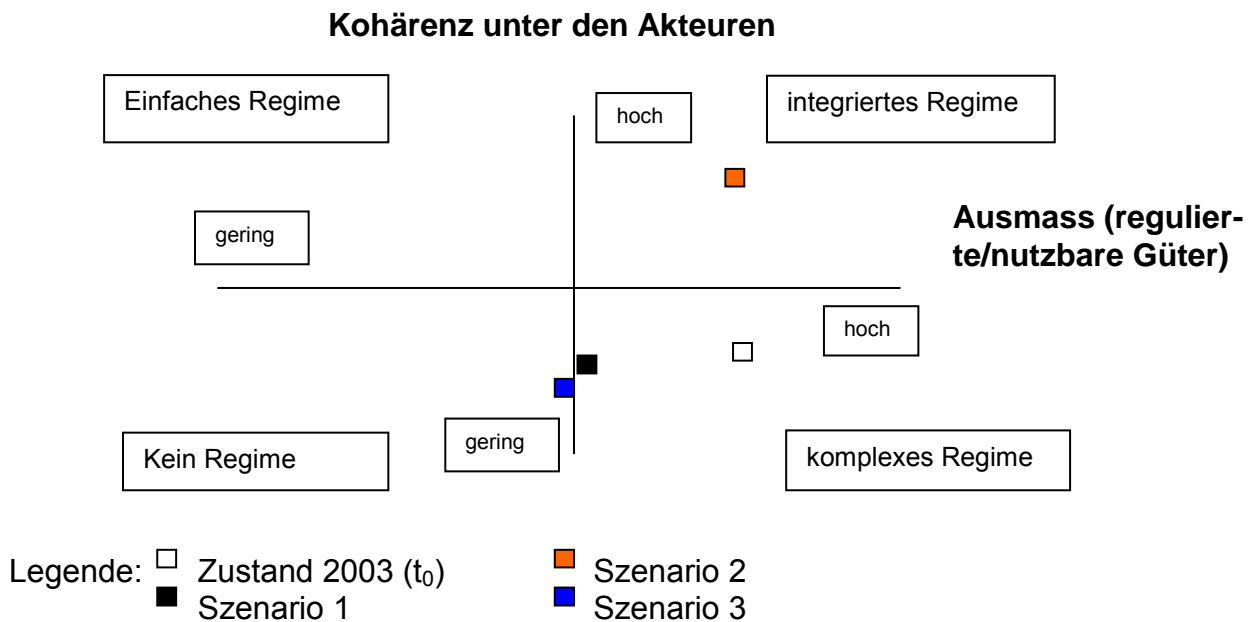
**Szenario 3:**

Die Errichtung einer Beherbergungsstruktur sowie einer Jause bedarf einer vertieften rechtlichen Überprüfung. Das eidgenössische Raumplanungsrecht lässt gewisse bauliche Umnutzungen und bei Vorliegen einer Standortgebundenheit auch gar einen Neubau zu. Die Frage stellt sich, ob diese Bauten und Nutzungen in einem Landschaftsschutzgebiet zulässig sind oder nicht. Darüber gibt das kantonale und kommunale Recht einen zu wenig klaren Rahmen. Eine Realisierung der beiden Bauten bedarf einer zusätzlichen Regulierung (Lockerung des RPG und der Landschaftsschutzzone), während das Tourismusverhalten weiterhin kaum reguliert (und kontrolliert) werden kann. Sollte ein Druck auf die Zufahrtsverbesserung (Belagseinbau) entstehen (zur Rentabilisierung der Herberge und der Jause), so müsste die Gemeinde den Weg ins Val Mora als Gemeindestrasse aufnehmen und damit die ganzen Unterhaltskosten tragen. Auch hierfür sind gesetzliche Lockerungen (Teilaufhebung des Betriebsreglementes) nötig. Das Ausmass der Regulierung ist daher als gering-mittel anzusehen. Die Kohärenz unter den Akteuren ist kaum gegeben, die Beherbergungsstruktur würde in Konkurrenz mit der bestehenden Hotellerie in den Taldörfern treten und auch die anderen Alpschaften wären wenig erbaut über diese Privilegierung der Alp Mora. Die Konflikte mit dem Natur- und Landschaftsschutz (private und öffentliche Stellen) und möglicherweise mit kantonalen und nationalen Planungsstellen wären ebenfalls vorprogrammiert. Die substanzielle Kohärenz ist also niedrig. Das bestehende institutionelle Regime droht sich aufzulösen.

7.2.4. Beurteilung der Regimeänderungen und der Nachhaltigkeit für das Fokusthema Tourismus

Zusammenfassend kann das institutionelle Regime für den Tourismus im Val Mora wie folgt dargestellt werden (Abbildung 10).

Abb. 10: Darstellung der Regime für die Szenarien im Fokusthema Tourismus im Vergleich zum Ausgangszustand ( $t_0$ ) in Abhängigkeit von Kohärenz und Ausmass



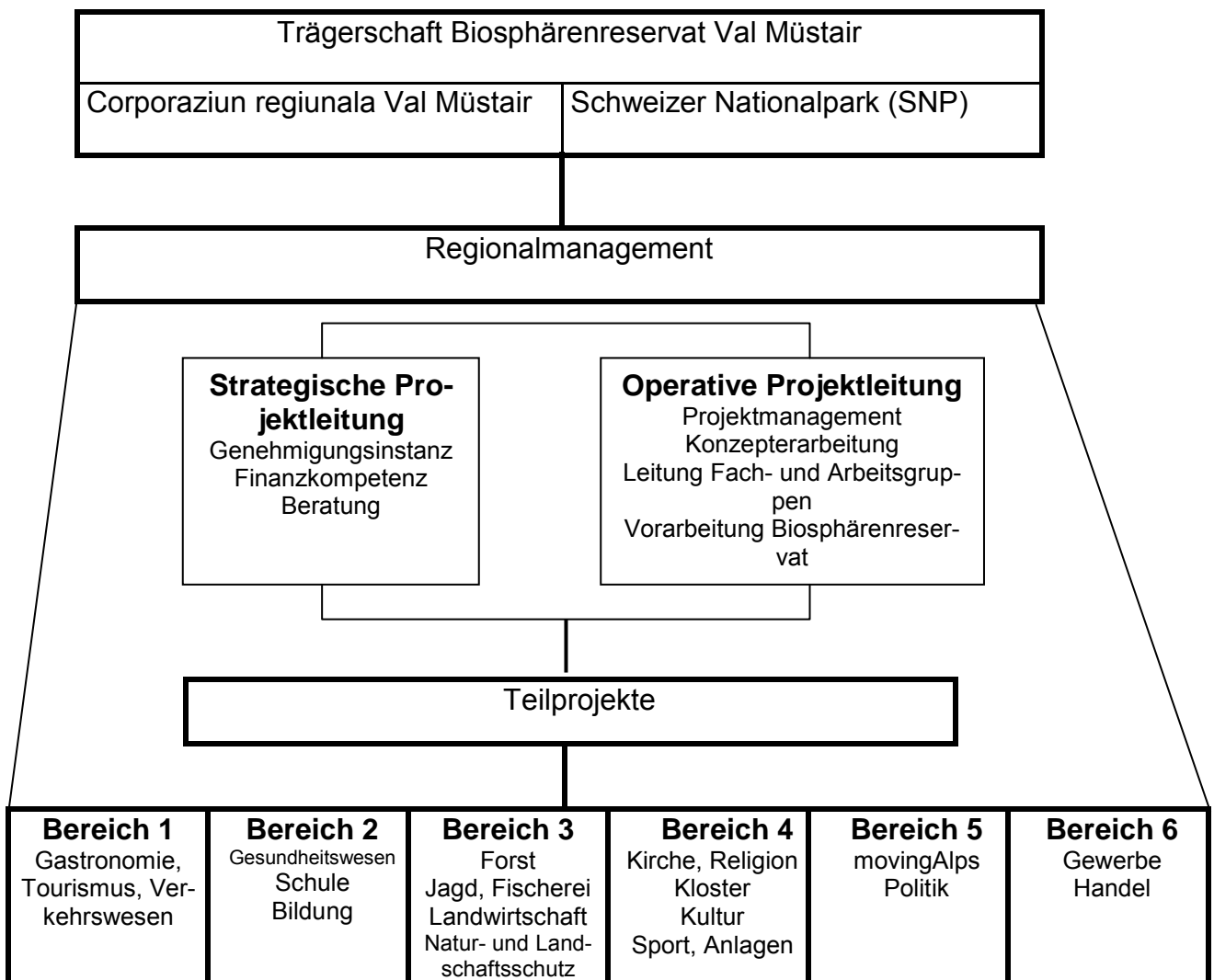
Hier bietet das Szenario 2 („Naturtourismus“) die besten Voraussetzungen für eine hohe Kohärenz und ein hohes Ausmass, insbesondere auch dadurch als eine institutionelle Kohärenz durch das Biosphärenreservatslabel geschaffen wird. Das Szenario 1 („Weiter wie bisher“) könnte je nach der touristischen Nachfrage zu Regimeschwächungen führen.

### 7.3. Fokusthema 3: Biosphärenreservat Val Müstair

#### 7.3.1. Akteurnetz

Das Akteurnetz für das Konzept Biosphärenreservat (BSR) entspricht dem offiziellen Organigramm 2003 der Projektleitung (Unterlage der Orientierungsversammlung vom 22. Mai 2003).

Abb. 11: Akteurnetz Biosphärenreservat



### 7.3.2. Eigentumsrechte

Die Eigentumsrechte sind identisch mit denjenigen, die unter Alpwirtschaft (Kap. 5.1.2.) beschrieben wurden. Die Touristen und Ausflügler verfügen über keine Eigentumsrechte. Weitere eigentumsrechtliche Hoheiten sind zwar denkbar, aber nicht explizit in den Bundesrichtlinien vorgesehen. Die Trägerschaft des künftigen Biosphärenreservates (BSR) müsste allerdings in gewissem Masse auch in die bestehenden Nutzungsrechte eingreifen können, falls gewisse Nutzungen sich als mit den Schutzziele nicht verträglich herausstellen. Dies kann dadurch geschehen, dass die künftige Trägerschaft die konzeptionellen Managementpläne auf vertraglicher oder öffentlich-rechtlicher Ebene mit den bestehenden Eigentümern und Nutzungsberechtigten absegnet oder dass eine neue Gebietskörperschaft für das Val Mora (bspw. der Nationalpark, ein Verein oder eine andere Stiftung) geschaffen würde, welche entsprechende Verfügungsrechte über die Nutzungen oder gar Eigentums- und Nutzungsrechte inne hätte.

### 7.3.3. Nutzungsrechte und genutzte Güter und Dienstleistungen

Nach der Ablehnung der Erweiterungspläne für den Nationalpark auf der Unterengadiner Seite in Zernez im Dezember 2000 entstanden im August 2001 erste Absichten für die Errichtung eines Biosphärenreservates (BSR) im Val Müstair. Die Federführung liegt seither bei der Corporaziun regionala Val Müstair in Partnerschaft mit dem Schweizerischen National-

park (SNP), die im September 2002 einen Projektleiter ernannte, der seither die Unterlagen gemäss den Aufnahmekriterien der UNESCO resp. des Buwal (nicht publiziert) vorbereitet. Das BSR muss gemäss den provisorischen schweizerischen Kriterien insgesamt 10 Ausschlusskriterien (darunter die Zonierung in eine Kern-, Pflege- und Entwicklungszone) und 31 zusätzlichen Bewertungskriterien entsprechen.

Bezogen auf das Val Mora stellen sich mit Blick auf das künftige Konzept BSR Val Müstair folgende Fragen:

- 1) Soll das Val Mora in eine zusätzliche Kernzone, in eine Pflege- oder Entwicklungszone einbezogen werden?
- 2) Genügen die bisherigen Schutzbestimmungen, besonders auch mit Blick auf die zu erwartende Zunahme der touristischen Sogkraft eines BSR?
- 3) Wie kongruent verhalten sich die Trägerschaft des künftigen BSR, die Bevölkerung und die Akteure im Val Mora sowie die öffentliche Politik (z.B. Regio-Plus, Agrarpolitik, Naturparkstrategie des Bundes)?

Gemäss dem integrativen Ansatz des BSR-Konzeptes sind grundsätzlich alle nutzbaren Güter und Dienstleistungen der Landschaft im Val Mora betroffen.

#### 7.3.4. Öffentliche Politiken

In bezug auf BSR gibt es zur Zeit keine schweizerische Gesetzesgrundlage. Es besteht allerdings ein Kriterienkatalog (Küttel und Robin 2002), welcher für das Entlebuch als Massstab für die Anerkennung durch die Schweiz galt. Auf internationaler Ebene richtet sich die Anerkennung von BSR nach den UNESCO-Kriterien von 1996. In der Vernehmlassungsvorlage des Buwal für die NHG-Revision 2002 in Bezug auf die Naturparks wurde festgehalten, dass BSR als „Landschaftsparks“ aufzufassen sind. Unklar blieb aber, ob hierfür künftig Beiträge analog zu den schweizerischen Parks gesprochen werden können (die NHG-Revision wurde im Februar 2004 vom Bundesrat allerdings aus der Legislaturplanung 2004-2007 gekippt, was sofort zu Kritiken führte). Es stellt sich auch die Frage, ob die BSR vorgängig als regionale Naturparks anerkannt werden sollten. Dies würde allerdings bedeuten, dass der erwähnte Kriterienkatalog des Buwal in dem Sinne abgeändert werden müsste, so dass eine Kohärenz zu den Naturparkkriterien, die noch zu erarbeiten sind, entstehen würde.

#### 7.3.5. Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung im Kontext Biosphärenreservat (BSR)

Das Konzept BSR ist zu den Schutzpolitiken zu zählen. Es kann zu einer Änderung des institutionellen Regimes beitragen, wenn mit diesem Konzept sowohl das Ausmass der Regulierungen wie auch die substanzielle Kohärenz unter den Akteuren erhöht werden (die institutionelle Kohärenz wäre mit einer geeigneten Trägerschaft gegeben). In der Tabelle 21 werden die wesentlichen Schutzpolitiken für das Val Mora dargestellt. Daraus ist ersichtlich, dass die beiden Unterschutzstellungen 1969 und 1979 als Landschaftsschutzzonen in entscheidender Weise zu der noch heute hohen Landschaftsqualität beigetragen haben, zumal besonders im Lai da Rims-Gebiet touristische und hydroelektrische Nutzungen gemäss Aussage von Georg Ragaz und Hans Weiss geplant waren. Beide Schutzerlasse kamen eher zufällig zustande und waren stark personenbezogen. Mit den Schutzprogrammen insgesamt sind aber die Änderungen der politisch-rechtlichen Rahmenbedingungen nicht derart, dass grundlegende Nutzungs- und Landschaftsänderungen im angestammten Nutzungsbereich (Land- und Forstwirtschaft, Jagd) auftraten. Das Konzept BSR könnte für das Val Mora zusätzliche Schutzbestimmungen und Massnahmen vorsehen. Aufgrund der oben beschriebenen Konfliktsituationen im Bereich Alpwirtschaft, Militär und Ferienhausnutzung dürften entsprechende Massnahmen im Managementplan erforderlich werden. Das Grundprinzip des BSR liegt aber in der Partizipation der Akteure.



Tab. 21: Wichtigste Schutzverfügungen und -programme, die für das Konzept Biosphärenreservat (BSR) bedeutsam sind

Jahr	Schutzverfügungen oder -programme	Folgen
1969	Unterschutzstellung des Lai da Rims und Umgebung als Landschaftsschutzzone	Verzicht auf bauliche Nutzungen und technische Anlagen, Camping- und Gebirgslandeplätze (Beibehaltung der alp- und forstwirtschaftlichen Nutzung)
1979	Unterschutzstellung des Val Mora als Landschaftsschutzzone	Verhinderung von baulichen Nutzungen und technischen Anlagen (ausgenommen die Land- und Forstwirtschaft)
1993	Wildschutzgebiet Plaun dala Multa	Jagdverbot
seit 1994	9 Flachmoor- und 6 Auenbiotope sowie 2 Blockgletscher	gemäss Art. 18a-d NHG
1996	BLN-Objekt Nr. 1915 (Schweizerischer Nationalpark und Randgebiete)	Nur Jufplaun einbezogen, gemäss Art. 5 und 6 NHG
1996	Moorlandschaft ML-368 Buffalora	Nur Jufplaun einbezogen, gemäss Art. 23b-d NHG
1998	Sömmerungsbeitragsverordnung (SöBV)	Alpfremder mineralischer Dünger ist untersagt, Bedingung der umweltschonenden Bewirtschaftung (Art. 10 Abs. 1 SöBV)
seit 2003	Wildschutzgebiet Munt Grond (noch nicht in Kraft)	Wildschutzgebiete gemäss Art. 28 des Gesetzes über die Jagd und den Wildschutz im Kanton Graubünden (Jagdgesetz) vom 4. Juni 1989 haben in erster Linie der Hebung lokal schwacher Wildbestände, der Verbesserung der natürlichen Bestandesstruktur und dem Schutz bedrohter Wildarten vor Störungen durch den Jagdbetrieb zu dienen
seit 2003	Finanzielle Anreize für Behirtung oder Umtriebsweide für die Schafhaltung im Sömmerungsgebiet gemäss Art. 4 Abs. 1 SöBV	Vermeidung von Vegetationsschäden durch Überweidung bzw. von Zugriff durch Grossraubtiere
seit 200?	Biosphärenreservat Val Müstair	Schutz und nachhaltige Entwicklung gefördert

### 7.3.6. Szenarienbildung und -bewertung aufgrund der Güter und Dienstleistungen

Aufgrund der UNESCO-Konzeption des Biosphärenreservates lässt sich für das Jahr 2020 folgendes mögliches **Szenario** und deren Hauptfolgen ableiten:

#### **Szenario 1.** Biosphärenreservat Val Müstair

Das Projekt wird von der UNESCO bewilligt, eine Zonierung in Kern-, Puffer- und Entwicklungszone ist erfolgt und das Val Mora als Pflegezone eingegliedert. Es werden besucherlenkende Massnahmen ergriffen und Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Ein spezifisches Regionalmarketing wird aufgebaut und landschaftliche Entwicklungspläne umgesetzt.

Mit diesem Szenario sollen möglichst hohe Qualitäten der drei Interaktionsleistungen der Landschaft erzielt werden. Damit dies möglich wird, müssen die als negativ zu bewertenden Trendentwicklungen (gemäss Indikatorenbewertung (Tabelle 10) gebremst werden. In diesen Bereichen würden Kohärenz und Ausmass der Regulierung zunehmen (Tabelle 22).

Tab. 22: Indikatoren mit negativ zu bewertenden Entwicklungen für das Val Mora zum Zeitpunkt 2003 und Korrekturmassnahmen im Rahmen des Konzeptes Biosphärenreservat (BSR)

Indikator	Korrekturmassnahmen
A1) Boden- und Gewässerbelastung	Mit Hilfe eines alpwirtschaftlichen Nutzungskonzeptes für sämtliche Alpen des Val Müstair könnte die optimale Bewirtschaftung der Alpen Mora und Praveder festgelegt werden.
A7) Volkswirtschaftliche Kosten	Die Unterhaltskosten für die Erschliessung könnten durch eine Redimensionierung der alten Erschliessungsachse im Val Vau (Rückbau zu Wanderweg) vermindert werden. Mit dem BSR könnte eine Inwertsetzung der Alpwirtschaft (Landschaftspflege) erzielt werden.
A8) Ertragssituation	Bleibt es auch künftig bei der Milchverwertung, so ist eine eigenständige Vermarktung der Milchprodukte zu prüfen (Marktöffnung in Richtung Südtirol) und eine grundsätzliche Erhöhung der Produktpalette aus der Landwirtschaft. Auch die forstwirtschaftliche Nutzung in den dafür geeigneten, erschlossenen Wäldern (Edelhölzer wie Arve) unter Ausschluss des Val Mora sollte ausgebaut werden.
A15) Produktpalette	Die Erhöhung der Produktpalette (im Fleischsektor und in den Milchprodukten) führt auch zu einer Erhöhung der Dienstleistung „Raum der kulturellen Diversität“ (2f)
A17) Veränderungsgrad (landwirtschaftliche Infrastrukturen, Bauten und Anlagen)	Im Rahmen der nötigen Unterhaltsarbeiten und der baulichen Massnahmen (Weg-, Gebäudeunterhalt, Kiesabbaustelle La Stretta), sowie auch bezüglich Restwassersituation am Ausgang des Val Vau (gehört zu Indikator C18) sind wo nötig und möglich Verbesserungen anzustreben. Umnutzungen ehemaliger landwirtschaftlicher Gebäude sind zu vermeiden.
B3) Anteil naturnaher/natürlicher Fliessgewässerstrecken	Gewisse Eingriffe wie die Betonsperren im Val da la Rena sollten renaturiert werden können. Die gewässernahen Bereiche im Val Vau könnten wo möglich verbessert werden.
B17) Vielfalt der Pflegemethoden	Vor allem die Aufgabe der Mähwiesen und die Konzentration auf Milchkuhsömerung führte zu einer tendenziellen Verarmung der Vegetation. Die Schafe sind zwar teilweise behirtet, allerdings sind die Folgen für die Vegetation noch nicht beurteilbar. Im Falle des Auftretens von Bär oder Wolf wäre wohl auf eine Schafalping zu verzichten.
C3) Zeitlicher und räumlicher Grad nicht-baulicher Belastung	Der militärische Schiessbetrieb könnte zunehmend mit der Jagd und Wildhut (auch im Nationalpark!) und damit den Zielen der Pufferzone des BSR in Konflikt geraten. Hier sind neue Verträge nötig (mit der Gemeinde Müstair und dem Kloster). Es stellt sich die Frage der Verträglichkeit eines militärischen Schiessplatzes mit den Schutzzielen. Im weiteren sind auch touristische Anlässe wie der Nationalpark Bike-Marathon problematisch, wenn sie eine gewisse Grösse erreichen. Diese Frage müsste im Rahmen eines touristischen Konzeptes für das Val Mora geklärt werden. Eine intensivere Informationspolitik des Tourismus Val Müstair gegenüber den Homepage-Betreibern wäre nötig.

### 7.3.7. Beurteilung des Szenarios hinsichtlich Interaktionsleistungen

Genauere Analysen der Veränderung der Nutzung der Güter und Dienstleistungen sind nicht möglich, da dies in entscheidender Weise davon abhängt, wie stark das Szenario Biosphärenreservat (BSR) von der Bevölkerung getragen wird und welche konkreten Ziele und Massnahmen damit verbunden werden. Bei optimalen Verlauf des Projektes BSR und mit der Einrichtung einer Trägerschaft, die über geeignete Rechte zur Gebietssicherung und Kontrolle verfügt, sollten sich die Güter und Dienstleistungen der Landschaft positiv verändern oder sich zumindest nicht verschlechtern. Damit würden auch auf der Ebene der Interaktionsleistungen der Landschaft (Kap. 3.4.2.) alle drei Landschaftsqualitäten zunehmen. Die Landschaft würde sich nachhaltig entwickeln können. Dieser idealtypische Verlauf berücksichtigt allerdings die externen und internen Einflussfaktoren nicht, die letztlich die Motivation und die wirtschaftlichen Möglichkeiten des Val Müstair insgesamt beeinflussen. Hierzu sind die demographischen und kulturellen Veränderungen zu erwähnen. Auch spielt der Faktor "human resource" eine entscheidende Rolle. Im weiteren ist der Verlauf der Bundespolitiken im Bereich

der Regional- und Finanzpolitik noch unsicher. Sollte das Val Müstair zu den "Verliererregionen" gezählt werden müssen, so werden die subventionsabhängigen Nutzungen und der Service public weiter unter Druck geraten. Dennoch ist aus heutiger Sicht nicht davon auszugehen, dass die öffentlichen Politiken auf kantonaler und eidgenössischer Ebene eine Region, die als BSR ins Weltnetz der UNESCO aufgenommen wurde, fallen lässt. Dies umso mehr, als nicht davon auszugehen ist, dass die Schweiz neben dem Entlebuch und dem Val Müstair noch zahlreiche andere Gebiete als BSR anmelden kann.

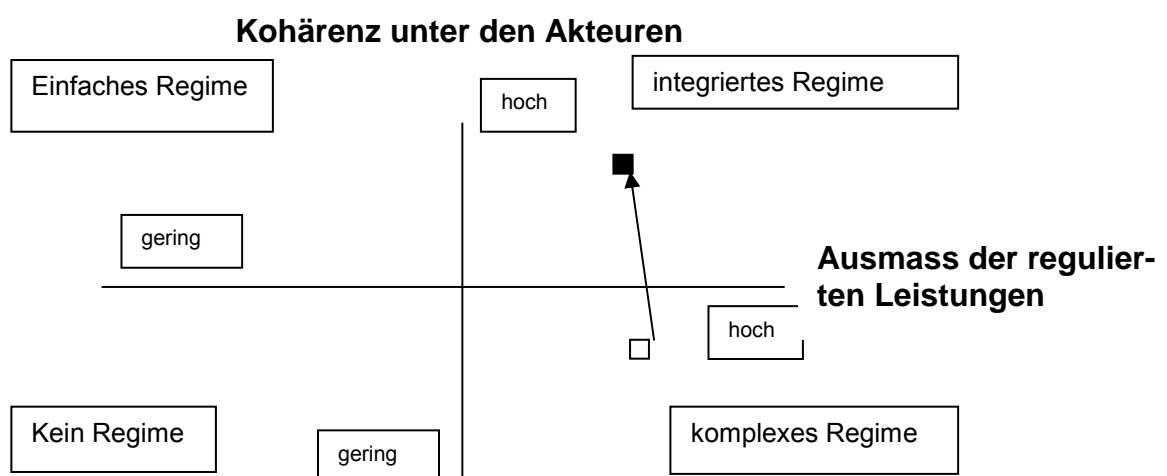
### 7.3.8. Effekt des Szenarios auf das institutionelle Regime in Bezug auf Ausmass der Regulierung und auf Kohärenz

Das Biosphärenreservat (BSR) stellt ein internationales Gebietslabel dar, das mit konkreten Leistungen verknüpft werden muss. Diese Leistungen sind bereits in hohem Masse vorhanden, indem nämlich seit 1969 das Gebiet Lai da Rims unter Schutz steht und seither zahlreiche weitere Schutzerlasse ergangen sind. In jüngerer Zeit ist besonders der praktisch ausschliessliche Biolandbau im Val Müstair als Qualität und Mass für die vorhandene Eigeninitiative hervorzuheben. Der Grad der institutionellen Zusammenarbeit kann allerdings noch gesteigert werden. Die Bildung einer geeigneten "Governance"-Struktur ist entscheidend dafür, ob die Kohärenz und das Ausmass mit dem Label BSR und/oder Naturpark verbessert werden können. Hierfür könnten die Nationalparkverwaltung oder eine neu partizipativ ausgestaltete Gebietskörperschaft mit entsprechenden Rechten und Pflichten gerade für das Gebiet Val Mora/Lai da Rims eine geeignete Struktur darstellen. In dieser idealtypischen Weise würden mit dem Label BSR das Ausmass und die Kohärenz deutlich erhöht werden. Das institutionelle Regime könnte damit als integriert betrachtet werden.

### 7.3.9. Beurteilung der Regimeänderungen und der Nachhaltigkeit für das Fokusthema Biosphärenreservat (BSR)

Zusammenfassend kann das institutionelle Regime für das Szenario BSR wie folgt dargestellt werden (Abbildung 12). Unter der Voraussetzung, dass mit dem BSR auch eine Zunahme der institutionellen Kohärenz (durch Bildung einer geeigneten Gebietskörperschaft mit entsprechenden Rechten) verbunden ist, könnte dieses Szenario die Tendenz der nachhaltigen Landschaftsentwicklung verstärken.

Abb. 12: Darstellung des institutionellen Regimes für das Fokusthema BSR im Vergleich zum Ausgangszustand des Regimes ( $t_0$ ) in Abhängigkeit von Kohärenz und Ausmass



Legende: □ Zustand 2003 ( $t_0$ )      ■ Szenario Biosphärenreservat (BSR)

## 8. Zusammenhang zwischen Regime und Landschaftsentwicklung

Gemäss der Theorie (Knoepfel et al 2001) ist die Nutzung von natürlichen Ressourcen in erheblicher Weise von den Eigentums- und Nutzungsrechten der beteiligten Akteure sowie vom Ausmass der Regulierung der vorhandenen Güter und Dienstleistungen abhängig. Ein Zusammenhang zwischen dem Zustand der Ressource und dem Grad des institutionellen Regimes ist auch für den Wald, das Wasser und den Boden bereits aufgezeigt worden. Es ist nun daher zu prüfen, ob auch für die Ressource Landschaft, an der im holistischen Sinne des Begriffes keine Eigentumsrechte bestehen, ein Zusammenhang zwischen dem Zustand der Landschaft resp. der Tendenz der Landschaftsentwicklung und dem Regime bestehen.

In Bezug auf die Landschaftsentwicklung lassen sich heute vier Grundtendenzen (Rodewald et. al. 2003) abzeichnen:

- Nutzungsaufgabe (Nutzungsextensivierung)
- Ressourcenübernutzung (Nutzungsintensivierung)
- Segregation (räumlich starke Trennung der unterschiedlichen Nutzungsintensitäten)
- nachhaltige Entwicklung (ressourcenschonende Nutzung auf der gesamten Fläche)

In der Tabelle 23 sind die in dieser Fallstudie erfassten Regime und ihr Bezug zu den vier Grundtendenzen der Landschaft dargestellt. Aufgrund dieser Darstellung lässt sich in der Tat eine Korrelation oder gar Kausalität zwischen dem Regime und der Entwicklungstendenz der Landschaft ableiten. Es ist aber dabei zu berücksichtigen, dass es für die Landschaft keine absolute Nachhaltigkeit gibt, weshalb auch Aussagen über den Landschaftszustand nur in relationaler Weise möglich sind.

Tab. 23: Zuordnung der Regimezustände zur Art des Regimes und zu den Grundtendenzen der Landschaftsentwicklung gemäss Resultaten der Kapitel 3-6

Regimezustände	Art des Regimes	Zuordnung zu den Grundtendenzen der Landschaftsentwicklung
Zustand 1970	einfach	Tendenz zur Nutzungsaufgabe
Zustand 2003	komplex	Tendenz zur Segregation
Szenario Biosphärenreservat	integriert	Tendenz zur nachhaltigen Entwicklung
Szenario 1 (Alpwirtschaft)	komplex	Tendenz zur Segregation
Szenario 2 (Alpwirtschaft)	vermindert integriert	Tendenz zur nachhaltigen Entwicklung
Szenario 3 (Alpwirtschaft)	einfach	Tendenz zur Segregation mit der Gefahr der Nutzungsaufgabe oder Übernutzung
Szenario 4 (Alpwirtschaft)	integriert	Tendenz zur nachhaltigen Entwicklung
Szenario 5 (Alpwirtschaft)	einfach	Nutzungsaufgabe
Szenario 1 (Tourismus)	komplex	Segregation
Szenario 2 (Tourismus)	integriert	Tendenz zur nachhaltigen Entwicklung
Szenario 3 (Tourismus)	kein Regime	Ressourcenübernutzung

Diese Zuordnung zeigt, dass integrierte Regime die Wahrscheinlichkeit für eine nachhaltige Entwicklung der Landschaft verbessern, während keine oder einfache Regime eher zu Nutzungsaufgabe und Ressourcenübernutzung führen. Es lässt sich im weiteren konstatieren, dass für eine nachhaltige Entwicklung der Landschaft diejenigen Güter und Dienstleistungen der ästhetischen Landschaftsqualität, die kaum von den öffentlichen Politiken reguliert werden können, am wirkungsvollsten dann integriert werden, wenn eine genügend abgestützte Gebietskörperschaft gebildet wurde, welche mit entsprechenden Verfügungs- oder Nutzungsrechten ausgestattet ist. Hierin liegt die Chance des Konzeptes Biosphärenreservat (resp. der Natur- oder Nationalparks). Diese wiederum erfordert eine starke kulturelle Identifikation der Bevölkerung mit ihrer Landschaft, was sich dann auch auf die Akteure von Aussen (die „Outs“) übertragen müsste.

## 9. Zusammenfassende Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

### 1. Eigentum an Landschaft

- an der Landschaft Val Mora im umfassenden Sinne der ökologischen, sozio-kulturellen und ästhetischen Landschaftsqualitäten besteht kein formales Eigentumsrecht;
- die Eigentumsrechte an Boden gehören heute dem Kloster St. Johann und der Gemeinde Müstair;
- an den unkultivierbaren Gebieten (Hochgebirgslagen) besteht einerseits ein Privateigentumsrecht (Kloster St. Johann), andererseits ein öffentliches Eigentumsrecht (Gemeinde Müstair). Im Rahmen einer Einigungsverhandlung 1990 zwischen der Gemeinde und dem Kloster behielt letzteres das kulturunfähige Land im Raum Lai da Rims im Eigentum;
- beide Eigentumsgebiete sind grundbuchlich vermessen; bei der Vermessung wurde 1990 das „herrenlose Land“ (Art. 664 ZGB, nicht kulturfähige Flächen) auf dem Gebiet des Klosters im Gebiet Lai da Rims nach einem Rechtsstreit als Eigentum letzterem übertragen (und nicht etwa der Gemeinde, wie dies eigentlich das kantonale Einführungsgesetz zum ZGB, Art. 118, vorsehen würde). Die vormals klostereigenen nicht kulturfähigen Flächen im westlichen Bereich wurden hingegen der Gemeinde übertragen. Interessanterweise bestanden vor 1970 Pläne für eine Wasserkraft- und Tourismusnutzung des Lai da Rims. Diese sind mit Inkrafttreten der Landschaftsschutzzone 1970 und der Schutz- und Nutzungsplanung Val Müstair von 2001 allerdings obsolet, zumal die Gewässer im Besitz der öffentlichen Hand sind. Im Einführungsgesetz zum ZGB des Kantons Graubünden vom 12. Juni 1994 wird herrenloser Boden der politischen Gemeinde zugeordnet. Grundsätzlich werden diese dem öffentlichen Gebrauch dienenden Grundstücke nicht im Grundbuch aufgenommen (Art. 944 ZGB). Aufgrund dieser Regelungen ist es überraschend, dass die kulturunfähigen Flächen des Hochgebirges (im Gebiet Lai da Rims, nicht aber im westlichen Gebiet) dem Kloster via Grundbucheintrag überschrieben wurden (offenbar lagen eindeutige Verträge vor). Im Falle der Alp Mora fällt das Eigentum (dominium) und das Hoheitsrecht (Imperium) zusammen;
- an den Immobilien besteht sowohl öffentliches Eigentum (Gemeindealpen Mora und Sprella) sowie privates Eigentum (Klosteralp und Privateigentümer der Hütte La Stretta);
- die Zufahrtsstrasse ins Val Mora gehört ab Tschuccai der Gemeinde Müstair, bis dorthin den Gemeinden Valchava und Sta. Maria; die zweite parallele Zufahrtsstrasse im Val Vau gehört der Gemeinde Sta. Maria.

### 2. Nutzungsrechte an Landschaft (2003)

- Die Nutzungsrechte an den Alpen haben die Alpkorporation Mora-Sprella (auf der Gemeindealp) und der Pächter des Klosterbetriebes (Klosteralp) inne;
- Die Nutzungsrechte für die Schafalping gehören einer einfachen Gesellschaft (Schafherde Val Müstair), deren Vorsteher der Pächter des Klosterbetriebes ist; die Nutzungsrechte an den Weiden sind rein informeller Natur;
- Die Nutzungsrechte an den Zufahrtsstrassen werden von den 3 Gemeinden Valchava, St. Maria und Müstair vergeben (gegen Gebühr);
- Die Nutzungsrechte an der Alphütte Sprella wird gegen Gebühr von der Gemeinde an Private resp. an Jäger verliehen;
- die Nutzungsrechte für die Touristen verleiht der Bund (Jedermannszutrittsrecht gemäss 699 ZGB); sie sind durch die kommunale und kantonale Landschaftsschutzzone beeinflusst (bspw. betreffend Bauvorhaben);
- die Nutzungsrechte für den Schiessplatz bestehen aufgrund des Militärgesetzes und einer vertraglichen Regelung zwischen Gemeinde, Kloster und VBS (inkl. Gebührenregelung).

Die vormals diffuse Regelung der militärischen Nutzung wurde mit dem Vertrag von 2001 geschärft;

- die Nutzungsrechte für die Mountain Biker basieren auf der eidg. Signalisationsverordnung und dem regionalen Waldentwicklungsplan;
- die Nutzungsrechte der Jäger basieren auf dem kantonalen Jagdgesetz;
- Der Nutzungsdruck auf das Val Mora ist als mässig zu betrachten;
- Die wichtigsten Nutzungskonflikte im Fokusthema Alpwirtschaft bestehen heute zwischen den Alpwirtschaftern der Alp Mora/Klosteralp und der Emmi AG (Reifungskeller Landquart; nicht optimale Milchvermarktung), zwischen den Alpwirtschaftern, der Gemeinde und den Natur- und Landschaftsschutzstellen betreffend den täglichen Milchtransporten sowie zwischen der Waffen- und Schiessplatzverwaltung in Chur und den Jägern, den Schäfern sowie dem Naturschutz und der Wildhut betreffend dem Schiessbetrieb im Val Mora. Wichtigste Interessenkonflikte im Bereich Tourismus bestehen heute zwischen den Mountain Bikern, Wanderern, Trekkinganbietern und den Behörden und der Pro Natura betreffend Wunsch für eine Übernachtungsmöglichkeit resp. für eine Jause im Val Mora. Über das Internet werden vermehrt Bikertouren im Val Mora von privater Seite angepriesen, allerdings nur selten mit Hinweisen auf den Schutzstatus des Tales.

### 3. Ausmass und Kohärenz des Ressourcenregimes für die Landschaft Val Mora

- Das Ausmass der Regulierung der Güter und Dienstleistungen der Landschaft ist zwischen 1970 und 2003 angestiegen; kaum reguliert, aber auch wenig genutzt sind die Güter der ästhetischen Landschaftsqualität;
- Die beiden frühen Schutzerlasse (Landschaftsschutzzonen) kamen eher zufällig zustande und waren von Einzelpersonen geprägt (im ersten Fall war die Ursache die befürchtete Wasserkraftnutzung des Lai da Rims, im zweiten Fall das Gegengeschäft zum Gemeindebetrag von Stäfa an die Melioration Val Müstair);
- Die substanzielle Kohärenz unter den mit Nutzungsrechten ausgestatteten Akteuren geht zwischen 1970 und 2003 zurück, da einige Akteure ausserhalb des Val Müstair (Emmi AG in Bezug auf die Milchverwertung, das Militär und die Homepage-Betreiber sowie Touristen) Nutzungskonflikte erzeugen;
- Die institutionelle Kohärenz ist für das Val Mora 2003 insgesamt ebenfalls bescheiden, da eine eigentliche Gebietsträgerschaft fehlt, obwohl die Region und Gemeinden über griffige Schutzgebietsbestimmungen und Zusammenarbeitsformen verfügen. Hierzu sind auch die Interreg- und Regio Plus-Aktivitäten zu erwähnen, die eine steuernde und vernetzende Wirkung in Bezug auf die Nutzung institutionell wenig eingebundener Güter und Dienstleistung (z.B. Radwegprogramm mit gleichzeitiger Kanalisierung der Touristen und Sensibilisierung für die ökologische und ästhetische Landschaftsqualität) ausüben könnten.

### 4. Das institutionelle Ressourcenregime für die Landschaft

- 1970 ist von einem einfachen Regime zu sprechen; die Erhöhung der Regulierung der genutzten Güter und Dienstleistungen führten allerdings zu einem Rückgang der Kohärenz, was in einem 2003 komplexen Regime resultiert. Die Veränderung des Regimes verliefen graduell und in Phasen, die in jüngerer Zeit häufiger aufeinander folgen;
- das komplexe Regime genügt nicht, um eine nachhaltige Entwicklung zu sichern, da einerseits Eigentumsrechte an Landschaft grundsätzlich fehlen, andererseits die Nutzungsrechte sich teilweise inkohärent verhalten;
- Ein Vergleich der Einflussfaktoren der Landschaftsnutzung zwischen den Fokusthemen Alpwirtschaft und Tourismus 1970-2003 zeigt, dass in beiden Bereichen die öffentlichen Politiken eine grosse Rolle spielen, während Veränderungen auf der Ebene der Nutzungsrechte, die mehr von den Akteuren und der Ökonomie als von übergeordneten Gesetzen beeinflusst sind, vermehrt in der Alpwirtschaft auftraten;

- unter den Zukunftsszenarien schneiden im Fokusthema Alpwirtschaft die Szenarien „Mutter- und Ammenkuhbetriebe“ sowie „bessere Vermarktung“, im Fokusthema Tourismus das Szenario „Naturtourismus“ und gesamthaft das Szenario „Biosphärenreservat“ am besten ab; Voraussetzung hierfür ist aber eine Verbesserung im Bereich der institutionellen und substanziellen Kohärenz; die Einbindung der Akteure sollte durch eine genügende abgestützte und partizipative Gebietsträgerschaft erfolgen.

## ANHANG

### Anhang 1: Kriterien-/Indikatorenliste

Kriterien-/Indikatorenliste für die Beschreibung des regionalen Nachhaltigkeitsgrades der Landschaft, ausgehend von 6 Fallgebieten ruraler Landschaften. Die Beurteilung erfolgt aufgrund von regional genehmigten Konzepten, Plänen, Leitbildern und aufgrund von Akteursbefragungen. (ZO: Zuordnung zu Driving Force [D], State [S], Response [R], NB: Nachhaltigkeitsbereich, ökologisch [ökol], ökonomisch [ökon], sozial [s], kulturell [k]).

Kriterium	Indikator	ZO	NB
A. Nachhaltigkeit der Land- und Waldwirtschaft	A1. Boden- und Gewässerbelastung	D	ökol
	A2. Ökologischer Optimierungsgrad der Land- und Waldwirtschaft sowie Anteil Biobetriebe	R	ökol
	A3. Naturnähe/Vitalität des Waldes (Anteil standortfremder Bäume, Pflanzungen, schonende Holzernteverfahren, Naturverjüngung, Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes)	S	ökol
	A4. Aufrechterhaltung der Schutzwaldfunktion/ökologischer Stabilitätsgrad	S	ökol
	A5. Anteil Ökoausgleichsflächen in der landwirtschaftlichen Nutzfläche	R	ökol
	A6. Anteil Extensivwiesen, -weiden	S	ökol
	A7. Volkswirtschaftliche Kosten	D	ökon
	A8. Einkommenssituation	D	ökon
	A9. Arbeitsplätze	D	ökon
	A10. Überlebensfähigkeit der Betriebe	D	ökon
	A11. Regionalvermarktung und Qualitätslabel	R	ökon
	A12. Grad der lokalen Produktion und Verarbeitung (Herkunft der Betriebe)	S	s
	A13. Integrationsgrad der Nicht-Landwirte in der landwirt. Tätigkeit	R	s
	A14. Zufriedenheitsgrad und Wohlbefinden (Traditionsbezug, Idealismus, kulturelle Identität) unter der Landeigentümern und Bewirtschaftern	S	s
	A15. Nutzungsvielfalt/Produktepalette	R	k
	A16. Erhaltungsgrad von Gebäuden, traditionellen Erschliessungseinrichtungen und schutzwürdigen Anlagen (Terrassen)	R	k
	A17. Veränderungsgrad (Infrastrukturen, Meliorationen, Wege, Gebäudezuwachs)	R	k
B. Naturräumlicher und ästhetischer Zustand der Landschaft	B1. Flächenanteil und Qualität der Naturräume (in- und ausserhalb des Waldes, Wildnisgebiete)	S	ökol
	B2. Vielfalt (Biotoptypen; Strukturvielfalt des Waldes, Totholzanteil im Wald, Waldsaumqualität) und Vernetzungsgrad	S	ökol
	B3. Anteil naturnaher/natürlicher Fliessgewässerstrecken	R	ökol
	B4. Anteil naturnaher/natürlicher Waldungen	R	ökol
	B5. Ausprägung und Seltenheit geomorphologischer Strukturen	S	ökol
	B6. Pflegeaufwand	D	ökon
	B7. Deckungsgrad der Pflegekosten	D	ökon
	B8. Grad des behördlichen Engagements	R	ökon
	B9. Gesamtwertschöpfung aus Landschafts- und Ortsbild (Produkte-, Imagerträger)	R	ökon
	B10. Erholungs- und Erlebnisqualität	S	s
	B11. Zugänglichkeit	D	s
	<i>B11a. Raumdurchlässigkeit für den Menschen</i>	D	s
	B12. Akzeptanz der gesetzlichen Schutzauflagen (und der Schutzverbände) bei den Landeigentümern und Bewirtschaftern	R	s
	B13. Beteiligung Externer an Unterhalts- und Pflegearbeiten in der Landschaft	R	s
	B14. Begegnungsorte im öffentlichen Raum	S	s
	B15. Ausprägung ästhetischer Merkmalsträger für Vielfalt, Eigenheit, Naturnähe und Harmonie (objektiv)	S	k
	B16. Vorhandensein von Orten der Kraft, Symbolik und besonderer ästhetischer Empfindungen (subjektiv)	S	k
	<i>B16a. Ästhetische Qualität des Bauwerkes</i>	S	k
B17. Vielfalt der landschaftserhaltenden Kulturmethoden (Heuhisten, Wildheumahd, Moorbeweidung, Trockenmauerbau, Pflege der historischen Infrastrukturen, Waldweiden etc.)	S	k	
B18. Vorhandensein von lokalem Wissen in der Bevölkerung über die naturräumlichen	D	k	



	Eigenarten		
	B19. Bewusstsein einer mémoire collective (Verlusterfahrung, Geschichten, Legenden, Bilder der Landschaft)	D	k
C. Grad der Siedlungstätigkeit und von Tourismus/-Freizeit	C1. Grad baulicher Belastung	D	ökol
	C2. Bodenverbrauchsrate (überbaute Fläche pro E)	D	ökol
	C3. Zeitlicher und räumlicher Grad nicht-baulicher Belastung	D	ökol
	C4. Zerschneidungsgrad (durch Strassen 1.-4. Kategorie)	D	ökol
	C5. Grad der Bodenversiegelung	D	ökol
	C6. Positive Effekte der nicht-land/forstwirtschaftlichen Nutzung (z.B. ökologische Kompensationen)	R	ökol
	C7. Lokal verbleibende Wertschöpfung aus naturverbundenen Tourismus- und Freizeitangeboten	D	ökon
	C8. Grad regionaler Kreislaufwirtschaft (Ent-, Versorgungsstätten)	R	ökon
	C9. Arbeitsplätze ausserhalb der Land- und Forstwirtschaft	D	ökon
	<i>C9a. Arbeitsplätze/ha Wirtschaftsfläche</i>	D	ökon
	C10. Volkswirtschaftliche Kosten (Sanierung, Lärmschutz, etc.)	D	ökon
	C11. Positive Verankerung der touristischen und freizeitorientierten Nutzung in der Dorfgemeinschaft	R	s
	C12. Zufriedenheitsgrad und Wohlbefinden unter den nicht-land/forstwirtschaftlichen Landnutzern	R	s
	<i>C12a. Wohnqualität</i>	S	s
	C13. Grad der Verbundenheit mit der Landschaft	R	s
	C14. Verträglichkeit mit Naherholungsbedürfnis der lokalen Bevölkerung	R	s
	C15. Vorhandensein partizipativer Initiativen (Schutzverband, Quartierverein, LEK, LA21, Zonenplan), Beteiligungsgrad	R	s
	C16. Bedeutung für kulturelle Identifikation	R	k
C17. Erhaltungsgrad traditioneller Erschliessungseinrichtungen, schutzwürdiger Bauten und Anlagen	D	k	
C18. Veränderungsgrad der nicht-land/forstwirtschaftlichen Nutzung (Infrastruktur, Nutzung, Gebäudezuwachs, neu versiegelte Flächen)	D	k	

## Anhang 2: Qualitätsziele für die Landschaft in Bezug auf nutzbare Güter und Dienstleistungen

Darstellung der Beziehung zwischen Gütern und Dienstleistungen, den allgemein gültigen Qualitätszielen für die Landschaft (gemäss Rodewald et al. 2002) und den Indikatoren, die Aussagen über die Nutzung der Güter und Dienstleistungen erlauben (Anhang 1).

Güter und Dienstleistung	allgemein gültige Qualitätsziele für die Landschaft	Indikatoren gemäss Liste (Nr.)
1a) Bereitstellung der (a-)biotischen Raumfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störungen und schädliche anthropogene Einflüsse vermeiden und verringern</li> <li>• Landschaftszerschneidung vermeiden und reduzieren</li> <li>• Respektierung natürlicher Grenzen für die Raumnutzung</li> </ul>	A1-3, B1, B8, B13, C4, C8
1b) Bereitstellung von vernetzten Naturvorrangflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzen- und Tierwelt und ihre Lebensräume sichern, aufwerten und vernetzen</li> <li>• Einrichtung und Management von Schutzgebieten</li> <li>• Erhaltung häufiger und seltener Ökosysteme</li> <li>• Naturnähegrad des Waldes erhöhen</li> <li>• Grenzlinien und -räume (Ökotope) aufwerten</li> <li>• Strukturvielfalt und ökolog. Funktionsfähigkeit der Landschaft erhöhen</li> <li>• Wiederinstandsetzung geschädigter Lebensräume</li> </ul>	A3, A5, A6, B1-2, B4, B6, B7, B8
1c) Speicher genetischer Vielfalt (Biodiversität)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenrückgang stoppen, Biodiversität sichern und erhöhen</li> <li>• Risiken durch Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen vermeiden</li> </ul>	B2, B4, B6, B7, B8, B13
1d) Regulation des Wasserkreislaufes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewässer in der Landschaft aufwerten</li> <li>• Eingriffe in Abflussregime und Grundwasser minimieren</li> </ul>	B3, B6, B7, B8
1e) Regulation dynamischer Prozesse (Naturereignisse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freiräume für die Eigenentwicklung und Dynamik der Natur zulassen</li> </ul>	B1, B3, B4, B8
1f) Regulation der Populationsdynamik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstregulation der Natur fördern</li> </ul>	B8
1g) Raum der Naturgeschichte und der Naturwissenschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die naturgeschichtliche Entwicklung als Ausdruck des Erfahrungsschatzes berücksichtigen und ablesbar halten</li> </ul>	A17, B1, B2, B5, B18
2a) Raum der landwirtschaftlichen Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltqualität und Nachhaltigkeit der landwirtschaftlichen Produktion sichern und erhöhen</li> <li>• Nutzung auf die natürlichen Standortverhältnisse und die pflanzenökologischen und wildbiologischen Gegebenheiten ausrichten</li> <li>• Erhalt der genetischen Vielfalt der Nutzierrassen und Kulturpflanzen</li> <li>• Ökonomische Sicherung der nachhaltig wirtschaftenden Betriebe</li> </ul>	A1-17, B8, B12, B13
2b) Raum der forstwirtschaftlichen Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung des naturnahen Waldbaues (FSC/Q-Label)</li> <li>• Berücksichtigung der Multifunktionalität des Waldes</li> <li>• Stärkung der Lebensraumfunktionen durch naturnahen Waldbau</li> <li>• Einrichtung von Waldreservaten</li> </ul>	A1-4, A7-9, A11, A15-17, B4, B8, B12-13
2c) Raum der Siedlungstätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intensive genutzte Gebiete, insbesondere Siedlungsgebiete qualitativ aufwerten</li> <li>• bei Eingriffen die Eigenart, Topographie und das Bild der Landschaft wahren und aufwerten</li> <li>• Bauliche und nicht-bauliche Eingriffe in der Landschaft minimieren</li> <li>• Bauten- und anlagenfreie Flächen erhalten</li> <li>• Senkung der Belastungen und Risiken im Verkehr</li> <li>• Förderung der ressourcenschonenden Mobilität</li> <li>• Siedlungsrandbereiche aufwerten</li> <li>• Nichterneuerbare Ressourcen (Kies) schonen</li> <li>• Landschaftsschonende Energieerzeugungs-, -transport- und -versorgungssysteme fördern</li> </ul>	B15-16(a), C1, C2, C4, C5, C8, C9, C9a, C10, C12a, C18
2d) Räumliche Strukturierung der Mobilität und des Transportes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Eingriffen die Eigenart, Topographie und das Bild der Landschaft wahren und aufwerten</li> <li>• Bauliche Eingriffe in die Landschaft minimieren</li> <li>• wertvolle Kulturobjekte in der Landschaft erhalten</li> </ul>	A1, B2, B11a, B15, B16a, B19, C1-4, C10, C12, C17

2e) Raum der Kulturgeschichte und des baulichen Erbes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulturlandschaften in ihrer Eigenart, Vielfalt und Schönheit schonend entwickeln und ihre Geschichte und Bedeutung ablesbar halten</li> <li>• Erhaltung der traditionellen agrarischen Bauelemente</li> <li>• Anwendung charakteristischer Bauweisen und -materialien in der Landwirtschaft</li> <li>• wertvolle Kulturobjekte (ISOS-Objekte, Terrassenlandschaften u.a.) als Vermächtnisstätten erhalten</li> </ul>	A16, A17, B15-17, B19, C17-18
2f) Raum der kulturellen Diversität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzungsvielfalt erhalten und neu schaffen</li> <li>• Vorhandensein von künstlerischen und mythischen Qualitäten (Architektur, Kunst, Kraftorte, u.a.) ermöglichen</li> </ul>	A15, B16-18, C16
2g) Ort der Zufriedenheit und des Wohlbefindens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Würdigung und Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen der Bevölkerung</li> <li>• Sicherung der Lebensgrundlagen und der Grundversorgung</li> <li>• Förderung der Chancengleichheit</li> <li>• Schutz vor Umweltkatastrophen</li> <li>• Grad der Zufriedenheit und des Wohlbefindens erhöhen dank menschengerechter Siedlungs- und Landschaftsgestaltung</li> <li>• Förderung der Mitsprache (z.B. partizipative Landschaftsentwicklungsverfahren, wie LEK, LA21)</li> <li>• Förderung der Aus- und Weiterbildung</li> <li>• Finanzieller Ausgleich landeskultureller Leistungen</li> <li>• Einführung des Verursacherprinzips</li> </ul>	A14, C12, C14, C15
3a) Raum mit Erholungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bestehende Erholungsgebiete erhalten und das siedlungsnahe Erholungsangebot verbessern</li> <li>• Erhaltung und Förderung eines stimulierenden Landschaftsbildes</li> <li>• Möglichkeit zur Beobachtung von Wildtieren und Pflanzen</li> <li>• Übernutzungen vermeiden und Konflikte mit dem Naturschutz lösen</li> </ul>	B10, C1, C3, C6, C9, C10, C11, C14, C18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• touristische Infrastrukturen begrenzen und kommerzielle Freizeitangebote umwelt-, natur-, sozial- und kulturverträglich gestalten</li> <li>• Fördermassnahmen nur für landschaftsschonenden Tourismus</li> <li>• Lenkung der Besucherströme in Grossschutzgebieten</li> <li>• Orte des ruhigen Naturerlebnisses und touristisch unerschlossene Räume bewahren</li> <li>• das Langsamverkehrsnetz (Velowege) ausbauen</li> </ul>	
3b) Raum grösstmöglicher freier Zugänglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das freie Zutrittsrecht von Wald, Flur und bebauten Gewässern sichern</li> <li>• die Zugänglichkeit eines Kultur- und Naturobjektes ermöglichen (sofern dem Schutzziel nicht widersprechend)</li> <li>• Erschliessung mit Fuss- und Wanderwegen erhöhen</li> </ul>	B11, B11a
3c) Lieferant von Geschichten und Heimatbildern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewusstsein fördern für Traditionen, Geschichten, Legenden und Bildern aus der Landschaft</li> </ul>	B18, B19
3d) Ort ästhetischer Landschaftswahrnehmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Ausprägung ästhetischer Merkmale von Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und Harmonie</li> <li>• hohe Bedeutung in der ästhetischen Empfindung</li> <li>• Vorhandensein von ästhetischen Gestaltungszielen</li> </ul>	B15, B16, B16a
3e) Träger von Wertschöpfungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Wertschöpfung der Produkte aus der landschaftsbezogenen Tätigkeit (LW, FW, Gewerbe, Tourismus) nimmt dank Regionalvermarktung, vielfältiger Produktpalette, erhöhter Qualität und im Bereich ländlicher Tourismus zu</li> <li>• Verwendung der Landschaft als Werbeträger erhöhen</li> </ul>	B9, C7
3f) Raum der Identität und Lieferant von Identifikationsstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbundenheit mit der Landschaft stärken</li> <li>• Gemeinschaftliche Aktivitäten und Initiativen im Zusammenhang mit Landschaft</li> <li>• Zunahme von allmend- und gemeinwerkartig bewirtschafteten Systemen</li> </ul>	B14, B18, C13, C14, C16

### **Anhang 3: Befragte Akteure**

<b>Bruno Bader</b>	Waffen- und Schiessplatzverwaltung, VBS, Chur
<b>Pater Columban Züger</b>	Spiritual, Administrator des Klosterbetriebes Müstair
<b>Urs Darnuzer</b>	Projektleiter Biosphärenreservat, Müstair/Davos
<b>Carmen Delser</b>	Hirtin auf der Alp Mora
<b>Men-Duri Ellemunter</b>	Koordinator Interreg, Scuol
<b>Johannes Fallet</b>	Pächter des landwirtschaftlichen Klosterbetriebes, Müstair
<b>Jürg Gartmann</b>	Waffen- und Schiessplatzverwaltung, VBS, Chur
<b>Aldo Grond</b>	Grundbuchverwalter, Sta. Maria
<b>Jon Gross</b>	Wildhüter, Tschiers
<b>Fritz Hoppler</b>	Richtplanverantwortlicher, Ardez
<b>Hannes Jenny</b>	Amt für Jagd und Fischerei Graubünden, Chur
<b>Arno Lamprecht</b>	Sekretär der Corporaziun regionala Val Müstair (CRVM), Sta. Maria
<b>Pio Pitsch</b>	Hauptfischereiaufseher, Pro Natura Val Müstair, Müstair
<b>Georg Ragaz</b>	Abteilungsleiter des Amtes für Natur und Umwelt des Kantons Graubünden, Chur
<b>Faustin Ruinatscha</b>	Landwirt, Präsident der Alpkorporation Mora-Sprella, Müstair
<b>Gilbert Ruinatscha</b>	Gemeindepräsident Müstair, Vollerwerbslandwirt, Müstair
<b>Vito Stupan</b>	Präsident Tourismus Val Müstair, Gemeindepräsident Sta. Maria
<b>Toni Theus</b>	Tierarzt, Schafhirt, Jäger, Müstair
<b>Hansjörg Weber</b>	Regionalforstingenieur, Valchava
<b>Hans Weiss</b>	ehem. Naturschutzbeauftragter des Kantons GR, ehem. Geschäftsleiter SL, ehem. Mitarbeiter des FLS, Bern

sowie zahlreiche weitere Gesprächspartner aus dem Val Müstair.

Es sei hier allen Personen ganz herzlich für die überaus freundliche Bereitschaft zur Information und Mitarbeit gedankt. **Grazcha fich!**

## **Anhang 4: Literaturliste**

- Büchli, Arnold** 1990. Mythologische Landeskunde von Graubünden - ein Bergvolk erzählt (Hrsg. Staatsarchiv Graubünden), Bd. 3, Disentis.
- Bundesamt für Landestopographie** 2000. Atlas der Schweiz, Wabern.
- Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal)**, 1999. Nachhaltige Entwicklung in der Schweiz, Materialien für ein Indikatorensystem, Neuchâtel
- Bundesamt für Statistik, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal) und Bundesamt für Raumentwicklung**, 2002. Einblick in MONET – das Schweizer Monitoringsystem, Neuenburg
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft/SKEW/ZDSF/Pronatura**, 1999. Merkblätter Artenschutz, Bern
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal)**, 1999. Wie nachhaltig ist die Schweizer Forstpolitik, Schriftenreihe Umwelt Nr. 313, Bern
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal) und Bundesamt für Raumentwicklung**, 1998. Landschaftskonzept Schweiz, Bern
- Bundi, Martin**, 2000. Zur Geschichte der Flurbewässerung im rätschen Alpengebiet, Chur.
- Corporaziun Regionala Val Müstair**, 1999. Plan directiv regional 1999 (Regionaler Richtplan), Ardez.
- Foffa, Crispin**, 2003. Val Müstair, Samendan.
- Gimmli, Antje**, 1998. Institution und Individuum, zur Institutionentheorie von Max Weber und Jürgen Habermas, Frankfurt
- Gutersohn, Heinrich**, 1961. Geographie der Schweiz, Band II, Alpen, 1. Teil Wallis Tessin Graubünden, Bern.
- Haberl, H., Bittermann, W., Hüttler, W., Weisz, H., Fischer-Kowalski, M., Schandl, H., Winiwarter, V.** 1999. Colonizing Landscapes: Indicators for sustainable development, Synthesebericht zum Kulturlandschaftsforschungs-Modul IN4 "Top-down Planungsindikatoren", Wien.
- Haberl, Helmut und Schandl, Heinz**, 1999. Indicators of sustainable land use: concepts for the analysis of society-nature interrelations and implications for sustainable development, Environ., Managem. and Health 10/3 177-190
- Iselin, Georg**, 2001. Kriterien und Indikatoren zur Beurteilung der Nachhaltigkeit der Landschaftsentwicklung. Grundlagen zum Projekt Landschaft 2020 des Buwal, Grundlagen und Materialien 01/2, ETH Zürich
- Kanton Graubünden** 2002. Kantonaler Richtplan 2000. Amt für Raumplanung Graubünden, Chur.
- Knoepfel, Peter, Kissling-Näf Ingrid und Varone Frederic. (Hrsg.)** 2001. Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen : Boden, Wasser und Wald im Vergleich / Régimes institutionnels de ressources naturelles : analyse comparée du sol, de l'eau et de la forêt, Basel (Helbing & Lichtenhahn, Reihe Oekologie & Gesellschaft, Band 17)
- Küttel Meinrad und Robin Klaus**. 2002. Kriterien für die Anerkennung und Überprüfung von Biosphärenreservaten der UNESCO in der Schweiz, Buwal, Bern (nicht publiziert)
- Lentz, Sebastian** 1990. Agrargeographie der bündnerischen Südtäler, Val Müstair und Val Poschiavo, Diss. Universität Mannheim
- Liver Peter** 1983. Landeskundliche und verfassungsgeschichtliche Einleitung, in Andrea Schorta (Hrsg.) Schweizerische Rechtsquellen Münstertal, 1-36, Aarau
- van Mansvelt, J.D. und van der Lubbe, M.J.** (1999). Checklist for sustainable landscape management : final report of the EU concerted action AIR3-CT93-1210: The landscape and nature production capacity of organic/sustainable types of agriculture, granted by The European Commission, DG VI, Department of Rural Development, Amsterdam
- Nolfi, Padrot** 1958. Das Münstertal, Schweizer Heimatbücher, Bd. 5.
- Nolfi, Padrot** 1980. Das bündnerische Münstertal, Schweizer Heimatbücher Nr. 88, Bündner Reihe, Bd. 5., Bern.
- OECD** 1994. Environmental indicators, core set – indicateurs d'environnement, corps central de l'OCDE, OECD, Paris
- Pinösch, Duri** 1982. Val Müstair Münstertal, Geschichtschronik, Luzern
- Pro Engiadina Bassa/Corporaziun Regionala Val Müstair** 1977/78. Entwicklungskonzept und Ergänzungsbericht, Scuol/Tschierv.
- Pro Engiadina Bassa/Corporaziun Regionala Val Müstair** 1999. Concept da Svilup II (Entwicklungskonzept II), Scuol/Tschierv.
- Rieder, Peter, (1996) Berglandwirtschaft in der Schweiz, in Werner Bätzing (Hrsg.) Landwirtschaft im Alpenraum – unverzichtbar, aber zukunftslos? Europ. Akad. Bozen, Fachbereich Alpine Umwelt, Berlin.**
- Rodewald, Raimund**, 1999. Sehnsucht Landschaft , Landschaftsgestaltung unter ästhetischem Gesichtspunkt, Zürich
- Rodewald, Raimund**, 2002. Allmende – Erbe und Chance, Berichte der ANL 26/37-42.
- Rodewald, Raimund, Knoepfel Peter, Gerber Jean-David, Kummli Gonzalez Isabelle und Mauch Corine**, 2002. Methodenpapier Institutionelle Regime der Landschaft, idheap Lausanne

- Rodewald, Raimund und Neff Christine**, 2001. Bundessubventionen – landschaftszerstörend oder landschaftserhaltend? Praxisanalyse und Handlungsprogramm, Fonds Landschaft Schweiz, Bern
- Rodewald Raimund, Knoepfel Peter, Gerber Jean-David, Kumli Gonzalez Isabelle und Mauch Corine**, 2003. Die Anwendung des Prinzips der nachhaltigen Entwicklung für die Ressource Landschaft, idheap Lausanne.
- Schweizerischer Nationalpark** 1998. Konzept für die Erweiterung des Schweizerischen Nationalparks (SNP), Zernez.
- Sennhauser, Hans-Rudolf**, 1999. Kloster Münstair, Gründungszeit und Karlstradition, aus R. Loose und S. Lorenz (Hrsg.) König-Kirche-Adel, Herrschaftsstrukturen im mittl. Alpenraum, Lana.
- Stiftung Landschaftsschutz Schweiz** 1977. Tätigkeitsbericht, Bern
- Stremlow, M., Iselin, G., Kienast, F., Kläy, P., Maibach M.**, 2003. Landschaft 2020 – Analysen und Trends. Grundlagen zum Leitbild des Buwal für Natur und Landschaft, Schriftenreihe Umwelt Nr. 352, Buwal, Bern.
- Stirnemann, Peter (2000)**. Landschaftswandel. Werkzeuge zum Messen und Bewerten von Veränderungen in der Landschaft, Lehramtsschule Aargau, Fachstelle Umwelterziehung (Hrsg.), Aarau
- UNESCO** 1996. Biosphärenreservate. Die Sevilla-Strategie und die internationalen Leitlinien für das Weltnetz, Bonn
- Wrbka, Thomas, Szerencsits, E. und Kiss, A.**, 1999. Die Landschaftsstruktur – ein aussagekräftiges und rasch verfügbares Indikatorenset zur Dokumentation der Umweltsituation in Österreich in: Götz, B. (Hrsg.) Umweltindikatoren für Österreich - Regionale und nationale Maßzahlen zur Dokumentation der Umweltsituation auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung, Tagungsbericht BD. 26 (CP-026) der Umweltbundesamt GMBH, Wien, 78-87.
- Umweltbundesamt Deutschland (UBA)**, 2000. Die Umweltqualitätsziele für die Alpen, Abschlussbericht der Arbeitsgruppe "Berggebietspezifische Umweltqualitätsziele" der Alpenkonvention, Berlin
- Umweltbundesamt Deutschland (UBA)**, 2002. Berggebietspezifische Umweltqualitätsziele, vorläufiger Abschlussbericht der Arbeitsgruppe, Berlin
- Verschiedene Autoren** 1946. Val Müstair - das Münstertal, Heimatwerk, Nr. 1, Zürich.
- Verschiedene Autoren** 1956. Bündnerwald, Nr.7/9, Chur.
- Wanner, C.** 1990. Der Getreideanbau im Münstertal.
- Werthemann A.** 1973. Schweizerischer Alpkataster, Kanton Graubünden, 2. Teil, Bern.