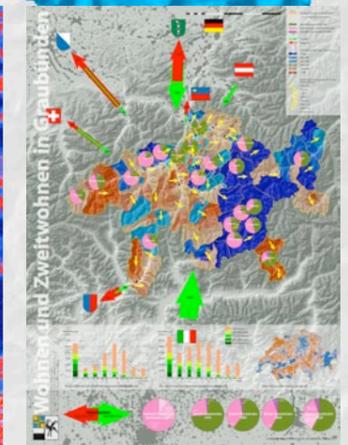
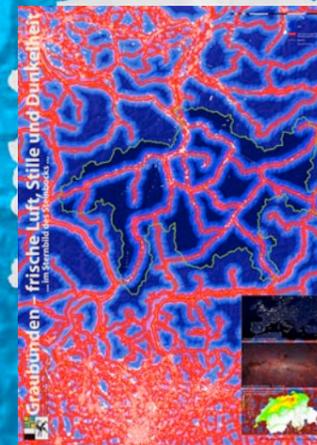
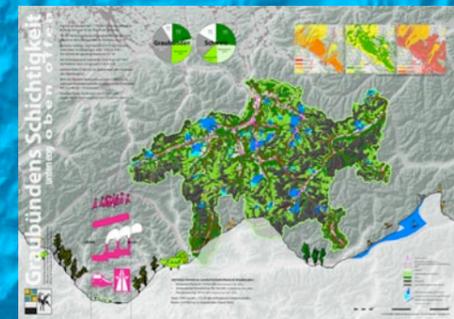
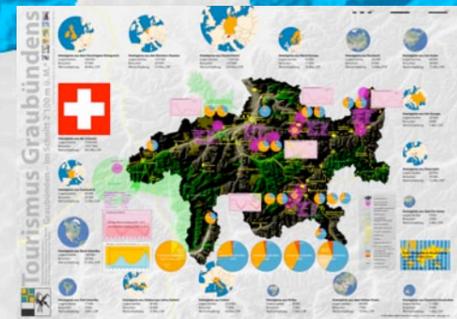
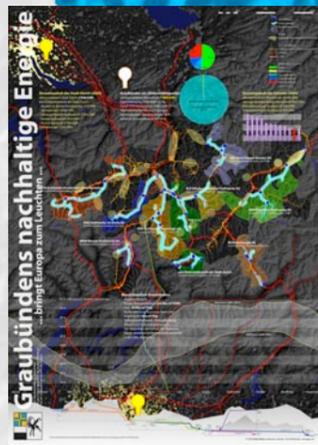




Amt für Raumentwicklung Graubünden  
Uffizi per il svilup dal territori dal chantun Grischun  
Ufficio per lo sviluppo del territorio dei Grigioni

# Eigene Bilder Graubündens



## **Eigene Bilder Graubündens**

Ein Projekt des Amtes für Raumentwicklung Graubünden (ARE Graubünden)

### **Projektleitung**

Richard Atzmüller, Abteilungsleiter Richtplanung und Grundlagen,  
Amt für Raumplanung Graubünden

### **Begleitgruppe kantonale Verwaltung**

Boris Spycher, ARE Graubünden  
Natalie Kramer, ARE Graubünden  
Michael Cafilisch, Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden  
(AWT Graubünden)

### **Begleitgruppe Netzwerk Graubünden**

Silvia Casutt, Madeleine Grob, Eugen Arpagaus, Sep Cathomas, Michelangelo  
Giovannini, Stephan Grass, Reto Gurtner, Hansjörg Hassler, Fritz Hoppler,  
Leo Jeker, Rudolf Kuentzel, Marc-Andri Leuthold, Peder Plaz, Joseph Sauter,  
Cla Semadeni, Roland Tremp, Silvio Werder, Heinz Zaugg, Christoph Zindel,  
Andreas Züllig

### **Bearbeitung**

Güller Güller architecture urbanism, Michael Güller  
Grubenstrasse 12, Postfach 5071, 8045 Zürich  
www.ggau.net

### **Sprachliche Überarbeitung**

Ursina Straub

### **Bezugsquelle**

Die Dokumentation kann auf Anfrage beim Amt für Raumentwicklung,  
Grabenstrasse 1, 7000 Chur, [www.are.gr.ch](http://www.are.gr.ch) bezogen werden.

Die Dokumentation und die Bilder im Format A0 (84 x 118,4 cm) können als  
PDF von [www.are.gr.ch](http://www.are.gr.ch) heruntergeladen werden (Rubrik «Richtplanung»,  
Unterrubrik «Grundlagen Richtplanung»).

### **Copyright**

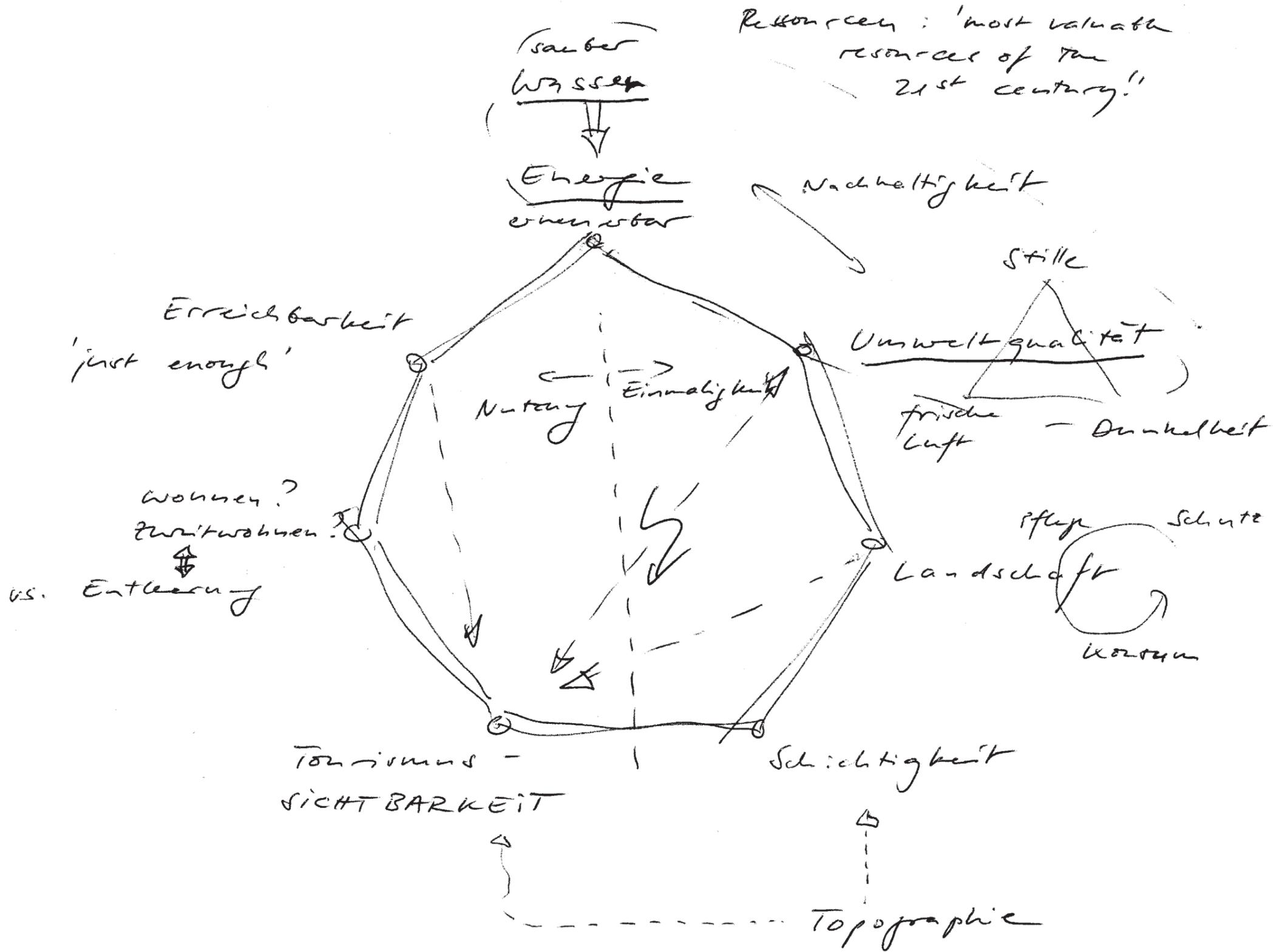
Bilder und Dokumentation © Güller Güller architecture urbanism 2008  
Datengrundlagen siehe Anhang

Chur/Zürich, Oktober 2008

# Was bewegt den Kanton Graubünden?

## Was bewegt der Kanton Graubünden?

Anlass, Ziel und Inhalt	5
1. Energie	6
2. Tourismus	10
3. Erreichbarkeit	14
4. Landschaft	18
5. Schichtigkeit	22
6. Umweltqualität	26
7. Zweitwohnen	30
Fazit und weiteres Vorgehen	34
Anhang: Datenquellen	37



# Anlass, Ziel und Inhalt

## Graubünden ist ...

Graubünden ist eine starke Marke und verfügt über eine starke Identität. Basis dafür sind die räumlichen, funktionalen, gesellschaftlichen und mentalen Stärken und Eigenheiten Graubündens und seiner Bewohnerinnen und Bewohner. Diese Stärken und Eigenheiten sind es auch, welche die Ausgangsposition für eine zukunftsgerichtete Entwicklung des Kantons bilden.

Auslöser der vorliegenden Arbeit ist das Raumkonzept Schweiz des Bundesamts für Raumentwicklung. Das Netzwerk Graubünden – Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Verwaltung – hat die Chance ergriffen, im Sinn eines Positionsbezugs auf die Vorlage aus Bern zu reagieren. In drei werkstattähnlichen Treffen haben die Beteiligten spezifische Stärken und Eigenheiten Graubündens diskutiert und erfasst:

- Was bewegt den Kanton Graubünden?
- Was bewegt der Kanton Graubünden in der Schweiz und in seinem weiteren Umfeld?
- Wie wird Graubünden wahrgenommen und wie nimmt sich der Kanton selbst wahr?
- Wie positioniert sich der Kanton bezüglich der grossen Themen, die die Menschen heute bewegen, wie Nachhaltigkeit, Klimawandel, Lebensqualität, Sicherheit, Naturerfahren, Energieeffizienz?

Eine solche Arbeit ist nicht Selbstzweck. Sie ist Zeichen für den Willen, sich bei den anstehenden Aufgaben mit den Eigenheiten Graubündens auf eine strategische Art und Weise auseinanderzusetzen, und zwar:

- (1) damit der Kanton selbst einen Input bekommt für die eigenen Handlungsfelder und Vorhaben (Ausrichtung nach innen) und
- (2) mit der Absicht, die für Graubünden wichtigen Themen und Stossrichtungen so zu präsentieren, dass sie (gesamthaft oder teilweise) nach aussen getragen und weiterentwickelt werden können (Ausrichtung gegen aussen).



Was bewegt der Kanton Graubünden? Was bewegt ihn? Im Bild der schwindende Morteratschgletscher (Bild heute online vom 7.12.2007).

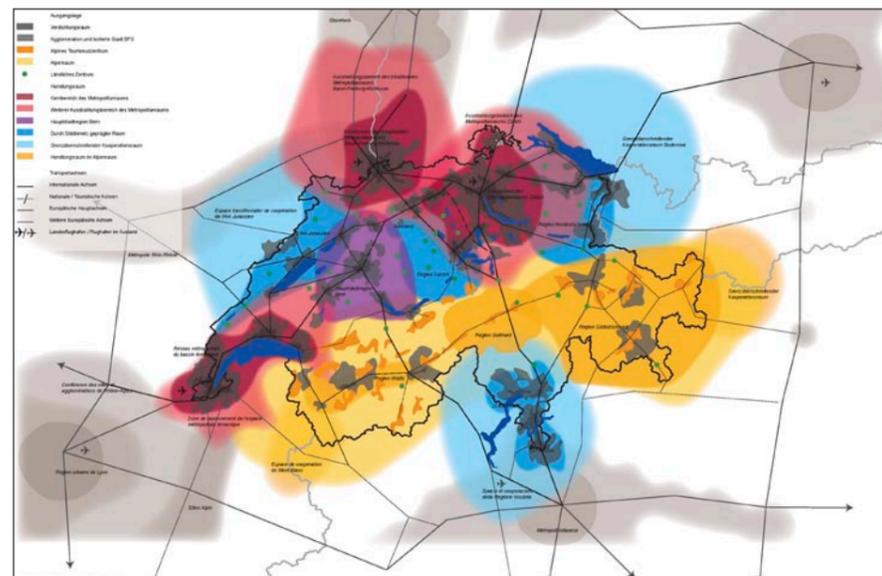
Damit können die Stärken und Eigenheiten des Kantons breit umgesetzt und nutzbar gemacht werden in Gefässen, die die Entwicklung von Graubünden unterstützen oder lenken.

## Eigene Bilder Graubündens

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte. Die komplexen thematischen Eigenheiten und Stärken des Kantons sind diesem Sprichwort gemäss als «Eigene Bilder Graubündens» aufgearbeitet worden, ergänzt mit Abbildungen und Text. Es sind keine klassischen, einfach lesbaren Plakate, sondern Bilder, bei deren Betrachtung sich einem immer wieder neue Ein- und Ansichten eröffnen. Die «Eigene Bilder Graubündens» greifen sieben für Graubündens Entwicklung zentrale Themen auf,

- die ein stabiles thematisches Rückgrat bilden sowie die Grundhaltung veranschaulichen, woran sich unter anderem die Richtplanung orientiert,
- die für die Identitätsbildung und -stärkung des Kantons nach innen wie auch nach aussen einen Rahmen vorgeben, indem sie einen Bezug zwischen der Entwicklung in Graubünden und der räumlichen und funktionalen Vernetzung nach aussen herstellen,
- die es erlauben, laufende Projekte und Planungen in einem grösseren operativen Rahmen zu sehen und so zueinander in Beziehung zu setzen, wodurch sich Synergien nutzen lassen (u. a. Querbezug zur Neuen Regionalpolitik Graubündens),
- mit denen der Kanton seine Interessen in übergeordnete Planungen des Bundes, Planungen der Nachbarn, Vorhaben der Bündner Regionen sowie in spezifische Projekte einbringen kann.

Die «Eigene Bilder Graubündens» bilden das Bindeglied zwischen den täglichen Aufgabenfeldern und den langfristigen Zielen des Kantons.



Raumkonzept Schweiz, Karte der räumlichen Struktur, Entwurf vom 26.6.2008 (Bundesamt für Raumentwicklung).

## 4 + 3 Bilder

Zentral aus Sicht des Netzwerks Graubünden sind die vier Bilder zu

- (1) Energie,
- (2) Tourismus,
- (3) Erreichbarkeit und
- (4) Landschaft.

Zu ihnen werden in der vorliegenden Dokumentation vertiefte Aussagen gemacht.

Ihre Inhalte und Potentiale werden mit drei weiteren Bildern, die ebenfalls für Graubünden wichtige Eigenheiten und Stärken aufgreifen, präzisiert. Es sind dies

- (5) Schichtigkeit,
- (6) Umweltqualität und
- (7) Zweitwohnen.

Diese drei Bilder standen im Erarbeitungsprozess nicht im Vordergrund. Die dazugehörigen Erläuterungen sind deshalb weniger detailliert.

In den Kapiteln 1 bis 7 wird mit diesen Bildern gezeigt,

- welche spezielle Ausprägung die Themen in Graubünden haben,
- warum sie für Graubündens Zukunft wichtig sind,
- welche Bedeutung sie für die Schweiz als Ganzes und allenfalls sogar in einem grösseren Kontext haben und
- wie sie für die Entwicklung des Kantons operationalisiert werden können.



# 1. Energie

## Warum speziell in Graubünden?

Graubünden bringt Europa mit seiner Energie zum Leuchten und mit seinem Wasser zum Blühen. Ohne Bündner Energie ist die städtische Entwicklung und wirtschaftliche Dynamik in Zürich nicht möglich. Der Kanton Graubünden ist das Wasser- und Energieschloss Europas und gleichzeitig eine Schlüsselregion im internationalen Energietransit. Graubündens Wasser ist sauber und mineralhaltig. Graubündens Energie ist speziell hochwertig. Sie steht aufgrund der Speichermöglichkeit in Stauseen für Bedarfsspitzen zur Verfügung.<sup>1</sup> Zudem ist sie erneuerbar und nachhaltig; die zunehmende Nachfrage nach Ökostrom in Zürich beweist ihr Marktpotential.

Die Energie macht eine der wichtigsten Stärken Graubündens aus. Die Grundvoraussetzungen für diese Stärke sind unverrückbar: die markante Topografie, die grossen Höhenunterschiede sowie die Höhenlage an sich (Graubünden ist mit durchschnittlich 2 100 m ü. M. die höchstgelegene Region im Alpenbogen). Und: Die Wasserscheide am Piz Lunghin, von wo aus Wasser ins Mittelmeer, ins Schwarze Meer und in die Nordsee fliesst, ist europaweit einzigartig.

## Warum wichtig für Graubündens Zukunft?

Energie ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor für Graubünden und die Schweiz. 4 bis 5 % des Bruttoinlandsprodukts des Kantons stammen aus der Energieproduktion, wobei es sich um Arbeitsplätze mit sehr hoher Wertschöpfung handelt – höher als im Tourismus oder in der Pharmaindustrie. Die Wasserfassungen, Leitungssysteme, Kraftwerkanlagen und Übertragungsleitungen prägen den Lebensraum und das Landschaftsbild.

Sauberes Wasser und erneuerbare Energien werden neben Umweltqualität die wertvollsten Ressourcen des

21. Jahrhunderts sein. Graubünden sitzt an ihrer Quelle. Mit diesen lebensnotwendigen Ressourcen stellen sich auch Fragen des sinnvollen und nachhaltigen Umgangs (erneuerbar heisst zwar dauerhaft, aber auch zu jedem Zeitpunkt nur begrenzt verfügbar), der Energieeffizienz, der Sicherung von Verfügbarkeit und Qualität (Sauberkeit des Wassers) oder der Verteilung der Nutzungsrechte.

Mit dem technologischen Fortschritt und der Verknappung der fossilen Energieträger werden in Graubünden auch andere erneuerbare Energien (Sonne, Wind) wirtschaftlich interessant.<sup>2</sup> Sie können als Ergänzung zur Wasserenergie von den bestehenden Infrastrukturen des Energietransports und -umschlags profitieren.

## Warum wichtig für die Schweiz und die Nachbarn?

Da die Schweiz im zentralen Alpenbogen liegt, ergibt sich für sie eine ähnlich delikate Situation wie für Graubünden: Zum ersten Mal sitzt sie an der Quelle der global wertvollsten Ressourcen. Sie muss sich mit denselben Fragen des Umgangs mit diesen Ressourcen auseinandersetzen wie Graubünden.

Das Thema Energie hat für die Schweiz und Graubünden noch eine andere Bedeutung. Deutlicher als mit der Verdopplung des Erdölpreises innerhalb eines Jahres (2007–2008) lässt sich kaum zeigen, dass die Optimierung von Siedlungs- und Raumstruktur sowie Raumnutzung punkto Energieeffizienz immer wichtiger wird.<sup>3</sup> Dies gilt auch für den Kanton Graubünden und seine Regionen, nicht nur für die Städte oder die übrige Schweiz. Wie viel Energie soll man z. B. noch in die Erhaltung der Infrastrukturen sich entleerer Talschaften stecken und wie lange noch?<sup>4</sup> Heute rettet Wasserkraft die Schweiz im Klimaranking. Morgen sind Energieeffizienz und Innovation im Energiebereich die wichtigsten Wettbewerbsfaktoren.

## Aktionsprogramm Energie

Regel- und Spitzenenergie müssen gesichert und bewirtschaftet werden. Ihre Verfügbarkeit ist nur durch die Speicher gegeben, durch die Speicherseen und Gletscher also. Was, wenn sich die Speicherinhalte nicht nur periodisch verändern (nämlich durch den schwankenden Füllungsgrad im Jahresverlauf), sondern sich auch die Speicher langfristig unregelmässiger und insgesamt mit weniger Wasser füllen?<sup>5</sup> Die Speicherkapazität und ihre Ausbaumöglichkeiten sind begrenzt. Umso wichtiger wird ein Verfügbarkeitsmanagement.

Energie ist besser in die Landschaft zu integrieren. Bei der Energiegewinnung und dem Energietransport sollte der ingenieurtechnische Pioniergeist der 1950er- bis 1970er-Jahre auch in neuen Bauwerken sichtbar werden, statt dass allein eine betriebstechnische Optimierung im Vordergrund steht.

Bei der Übertragung gehen rund 10 % der Energie verloren. Neben dem Ausbau der Stromproduktion sollte auch in eine bessere Übertragung investiert werden.

Die Raumstruktur und -nutzung des Kantons (zum Beispiel bei der Versorgung) sind auf kantonaler wie auch auf lokaler Ebene bezüglich Energieeffizienz zu überprüfen und zu optimieren.

<sup>1</sup> Graubündens Energie ist speziell hochwertig, weil sie einerseits bei Verbrauchsspitzen als Ergänzung zur Bandenergie aus Kern- und Kohlekraftwerken eingesetzt werden kann. Andererseits gewährleistet sie als abrufbare Regelenergie die Netzstabilität und gleicht so die nicht planbare Stromproduktion aus Wind- und Photovoltaikanlagen aus.

<sup>2</sup> Die Föhntäler z. B. werden heute als Standorte für Windenergieanlagen unterschätzt. Die Evaluation des Bundesamts für Energie im Konzept Windenergie Schweiz konzentriert sich auf offen und allseitig exponierte Standorte wie Bergrücken und Hügelzüge.

<sup>3</sup> Siehe auch Forum Raumentwicklung 1/2005, S. 6: «Bisher befasste sich die Raumplanung in Sachen Energie fast ausschliesslich mit der Auswahl und Bewertung von Produktionsstandorten und Energieversorgungsnetzen. Die siedlungsstrukturellen Auswirkungen auf den Energieverbrauch waren nebensächlich. Doch künftig wird sich Raumordnung nicht mehr nur auf den Vollzug energiepolitischer Vorentscheidungen beschränken, sondern ihrem Auftrag entsprechend die Energiepolitik als ein aktives Instrument der räumlichen Planung betrachten.» Bundesamt für Raumentwicklung, Bern 2005

<sup>4</sup> Anmerkung im Sinn einer Referenz: Dubai investiert bereits heute einen Teil seiner Erdöleinnahmen in die Zeit nach dem Erdöl. Es baut sich aus zu einem globalen Finanzplatz, einer globalen Blumenbörse, einem globalen Kunst- und Kulturzentrum, einem globalen Sportstandort, einem globalen Luxuswohnquartier.

<sup>5</sup> Durch Gletscherschwund; Veränderung der Niederschlagsmenge, -häufigkeit und -periodizität; übermässige Entleerung der Stauseen in trockenen Wintern.

# 1. Energie

## Graubündens nachhaltige Energie: Fakten

- Wasserkraft ist der wichtigste Stromlieferant der Schweiz.
- In Graubünden werden mit Wasserkraft 7 800 GWh/Jahr produziert. Das entspricht 22 % der schweizerischen Stromproduktion aus Wasserkraft. Damit lassen sich 13 % des Stromverbrauchs der Schweiz decken. Zum Vergleich: Im Wallis werden mit Wasserkraft 9 500 GWh/Jahr produziert. (Bundesamt für Energie (BFE), Wasserkraftstatistik 2008)
- Wasserkraftwerke liefern Regel- bzw. Spitzenenergie für den Ausgleich von Netzschwankungen bzw. Verbrauchsspitzen (Bedarfsmodulierung). Ein Wasserkraftwerk kann in 10 Sekunden von 0 auf 100 % Leistung hochgefahren werden. Diese Flexibilität ist bei Verbrauchsspitzen nötig. Kern- und Kohlekraftwerke erbringen eine nicht modulierbare Bandenergie (Hochfahren oder Abschalten dauern 2–3 Tage), Solar- und Windenergieanlagen sind wetterabhängig.
- Zudem: Jedes Wasserkraftwerk, das ein Kernkraftwerk (radioaktive Abfälle) oder ein Kohle- oder Gas-Kombikraftwerk (CO<sub>2</sub>) ersetzt, ist punkto Klima- und Umweltauswirkungen vorteilhaft.
- Nach Ansicht des Bundes übernutzen die Kantone ihre Gewässer (NZZ Online vom 7. August 2007). Gleichzeitig fordern die Bergkantone eine Erhöhung der Wasserzinsen (Abgeltung von Kraftwerkbetreibern an die Behörden für das Recht, Wasser, das im Prinzip allen gehört, kommerziell zu nutzen).
- Die Schweiz ist die Energiedrehscheibe von Europa: Transitraum (so zum Beispiel für die geplante unterirdische Gleichstromleitung mit 400 kV zwischen Thusis und Verderio IT), Produktionsraum von Spitzenenergie, Abnehmerin von Überschussenergie in Randstunden (für das Hochpumpen von Wasser zur Füllung der Speicher) und Versorgerin von Grosskonsumenten.
- Der Wasserverbrauch für die Stromproduktion in Graubünden beträgt 36 Mio. m<sup>3</sup>/Tag. Der Wasserverbrauch für Tourismus, Gewerbe, Industrie und Bevölkerung liegt bei 0,1 Mio. m<sup>3</sup>/Tag.
- Die grossen Wasserkraftwerke liefern 98,2 % des in Graubünden produzierten Stroms. Der Anteil der Trinkwasserkraftwerke (Doppelnutzung des Wassers) beträgt 0,2 %. Genau so hoch ist auch der Wasserverbrauch von Tourismus, Gewerbe, Industrie und Bevölkerung gemessen am Wasserverbrauch der Stromproduktion durch Wasserkraft.
- Rund 70 % aller Gewässer des Kantons fliessen in den Rhein. Der Rhein wiederum fliesst in den Bodensee. Dieser ist Trinkwasserreservoir für 4 500 000 Menschen.

## Energie- und Wasserausblick

- Mit einer gesteigerten Nachfrage nach Energie (ansteigender Energieverbrauch, sinkender Anteil fossiler Energieträger, gesteigerte Nachfrage nach Ökostrom) und zunehmenden Unsicherheiten bei den Speicherinhalten wird es in Zukunft Versorgungsengpässe geben. Neben einem Verfügbarkeitsmanagement für die produzierte Energie stellt sich die Frage, ob und wie zusätzliche Produktionskapazitäten erschlossen werden können (grössere Speicherinhalte, neue Kraftwerkenanlagen).



Nachhaltige Energieproduktion aus Wasserkraft – zum Beispiel durch die Elektrizitätswerke Zürich – prägt den Raum.



Die Elektrizitätswirtschaft hat eine grosse wirtschaftliche Bedeutung: Sie ist der Wirtschaftszweig mit der höchsten Bruttowertschöpfung pro Beschäftigtem (Arbeitsproduktivität ausgewählter Wirtschaftszweige im Kanton Wallis, aus «Der Tourismus im Wallis. Wertschöpfungsstudie», Heinz Rütter et. al. 2001).



**Ökologisch! Oder konventionell?  
Wählen Sie Ihr Stromprodukt.**  
Die ewz-Stromprodukte. Tarif A Privatkunden.

Die Nachfrage nach nachhaltiger, erneuerbarer Energie steigt (Stromprodukte der Elektrizitätswerke Zürich ewz 2007).

www.heute-online.ch FREITAG, 7. DEZEMBER 2007 SCHWEIZ

Klimaschutz Index sieht die Schweiz auf Platz neun – Klimapolitik des Bundes aber ungenügend

## Wasserkraft rettet die Schweiz im Klimaranking

**BERN** • Pünktlich zum morgigen Weltklimatag erscheint heute der Klimaschutz-Index 2008: Rang 9 von 56 für die Schweiz. Bei der nationalen Klimapolitik sieht es jedoch anders aus: Platz 45.

gegenüber 1990 zu reduzieren: gemäss längst beschlossenen CO<sub>2</sub>-Gesetz müssten diese bis 2010 um zehn Prozent sinken, sagt Patrick Hofstetter vom WWF Schweiz. Der WWF fordert eine Lenkungsabgabe auf Benzin und Diesel sowie «griffige Aktionspläne zu Energieeffizienz und erneuerbaren Energien».

Das wir insgesamt dennoch auf Platz 9 landen, hat mit dem hohen Anteil an Strom aus Wasserkraft zu tun. Angesichts dieses Anteils habe die Schweiz laut WWF «beste Chancen», einen Spitzenplatz zu belegen.

Index-Herausgeber Germanwatch betont, dass alle Länder noch weit davon entfernt seien, der Klimaverantwortung gerecht zu werden. SDA/ace.

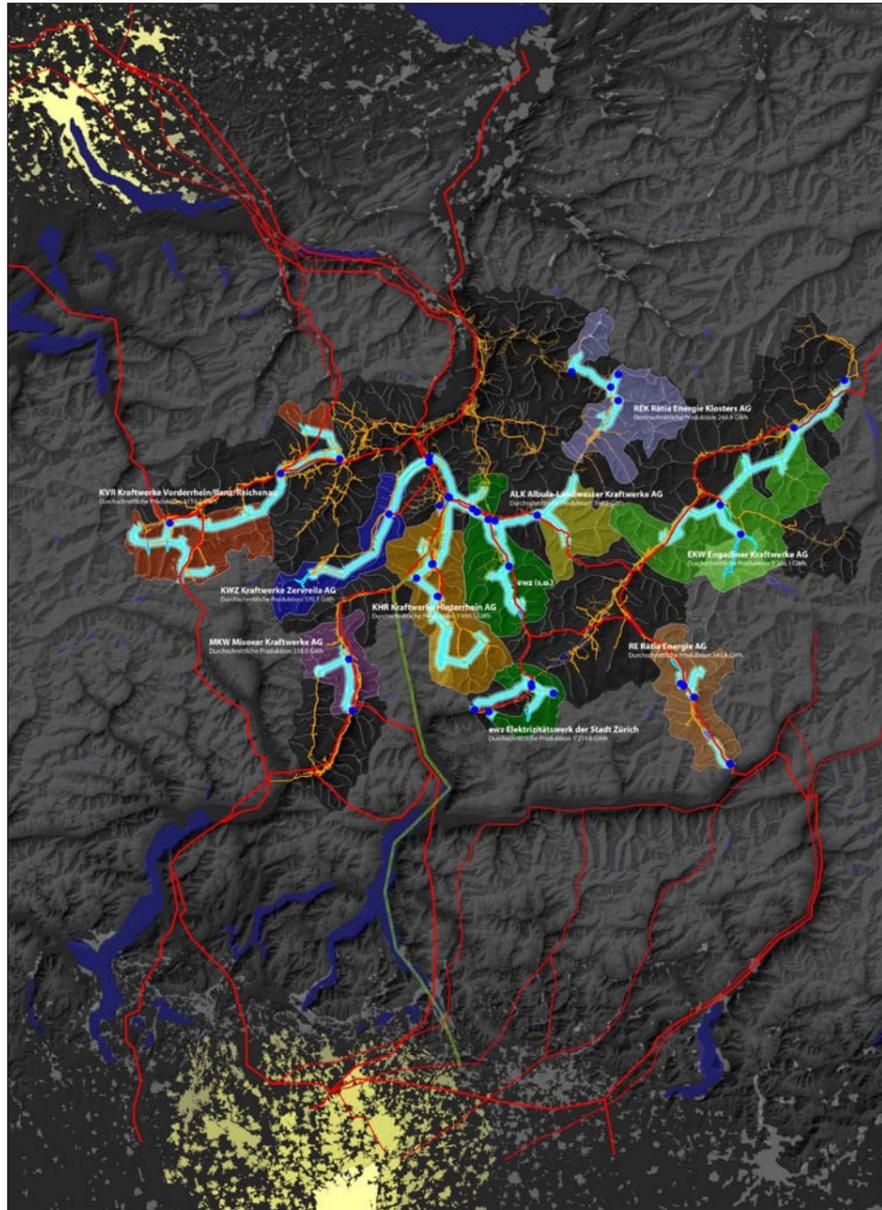
→ Klimaschutzaktion - Licht aus! - Morgen flischen viele Städte um 20 Uhr für 5 Minuten das Licht. www.lichtaus.ch

Platz	Land	Punkte (von 100)
1	Schweden	65,6
2	Deutschland	64,5
3	Island	62,6
4	Mexiko	62,5
5	Indien	62,4
6	Ungarn	61,0
7	Grossbritannien	59,2
8	Brasilien	59,0
9	Schweiz	59,0
10	Argentinien	58,5
54	Australien	35,5
55	USA	33,4
56	Saudi Arabien	30,0

Quelle: Germanwatch

Nachhaltige Energie hat auch eine hohe politische Relevanz (heute vom 7.12.2007).

# 1. Energie

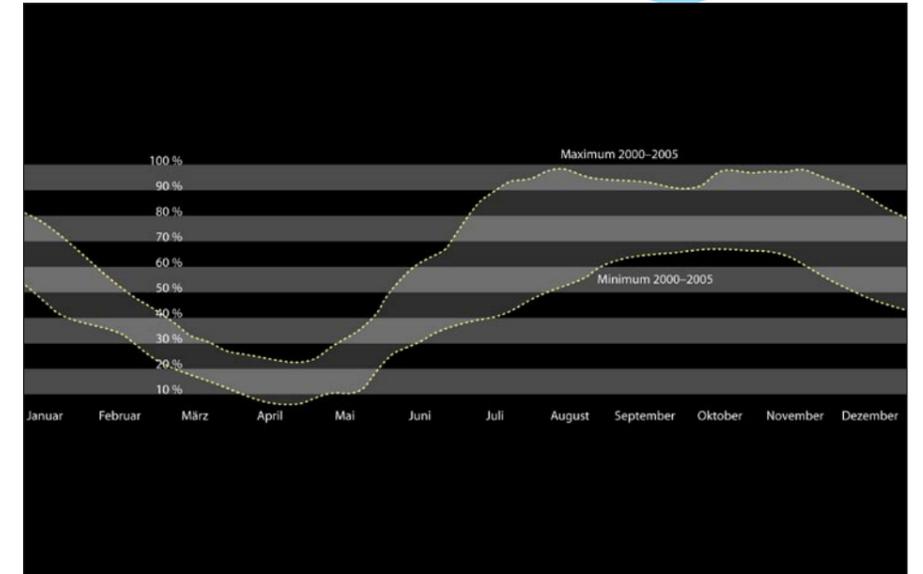


Graubündens nachhaltige Energie bringt Europa zum Leuchten.

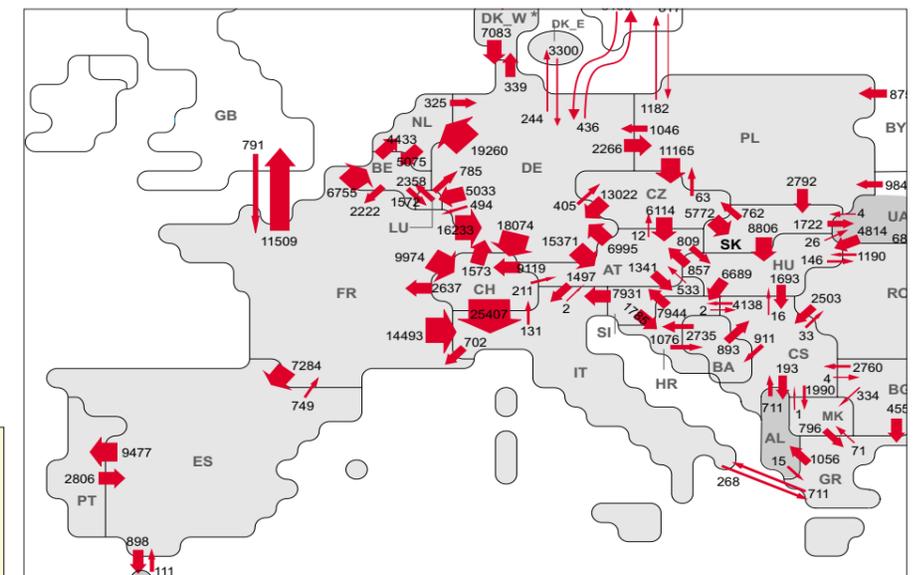
- Am meisten Strom wird in Graubünden derzeit aus der Wasserkraft produziert. 65 % der Wasserkraftpotentiale im Kanton sind bereits genutzt (Schätzung in Anlehnung an das Bau- und Forstdepartement des Kantons Graubünden, Amt für Wasser- und Energiewirtschaft, Verbleibendes Wasserkraftpotential im Kanton Graubünden, November 1982). 100 % lassen sich kaum ausschöpfen: Die Interessen von Landschaft, Lebensräumen oder Tourismus würden dadurch zu stark tangiert.
- Aus raumordnungspolitischer Sicht ist eine Konzentration auf ein paar wenige grosse statt eine Verteilung auf viele kleine Anlagen wünschenswert.
- Gerade für kleine, heute wenig dynamische Räume oder Talschaften bietet Energie aber auch eine Chance, sich in einem hochwertigen Segment wirtschaftlich zu entwickeln oder zu stabilisieren.
- Mit der fortschreitenden technischen Entwicklung wird es vermehrt wirtschaftlich interessant, auch andere Energien wie Photovoltaik oder Wind zu unterstützen. Projekte wie die geplante Windkraftanlage am Gotthard übernehmen eine wichtige Vorläuferrolle. Von ihnen lassen sich z. B. auch Rückschlüsse auf das Windenergiepotential in Föhntälern ziehen.
- Die zunehmende Nutzung solch anderer erneuerbarer Energien führt zu einem grösseren Anteil nicht planbarer Stromproduktion. Damit die Versorgungssicherheit dennoch gewährleistet ist, müssen im entsprechenden Umfang auch regulierbare Produktionskapazitäten zur Verfügung stehen. Die Förderung von Wind- und Solarkraftanlagen steigert deshalb den Bedarf an zusätzlichen Wasserkraftwerken.
- Wie wirkt sich die Stromproduktion heute und in Zukunft auf die Qualität und Verfügbarkeit von Wasser für andere Verwendungszwecke aus (Trinkwasser, Mineralwasser etc.)?
- Ergeben sich durch die steigende Bedeutung von Wasserkraft für die Energieversorgung vermehrt Konflikte zwischen den beiden wichtigsten Ressourcen des 21. Jahrhunderts, Wasser und Energie?
- Welche der beiden Ressourcen hat in 20 Jahren den höheren Wert?

## Energie im Raumkonzept Schweiz

- Das Raumkonzept Schweiz sollte sich grundsätzlich mit den wichtigsten Ressourcen des 21. Jahrhunderts, Energie, Wasser und Umweltqualität, auseinandersetzen. Dabei sollten auch die Bedeutung der Stromproduktion aus Wasserkraft, der Stromtransit (Energietransport) und die Bedeutung des Wasserschlosses Graubünden für die Schweiz mit einbezogen werden.
- Bezüglich des Aktionsprogramms ist im Raumkonzept Schweiz insbesondere die Energieeffizienz als Grundprämisse für die weitere Entwicklung von Raumstruktur und -nutzung in der ganzen Schweiz aufzunehmen. Der Blickwinkel der Energieeffizienz erlaubt es, da zunehmend wirtschaftlich begründet, andere Problemstellungen der Raumplanung wie etwa die Zersiedlung gezielter als bisher anzugehen.



Füllungsgrad der Bündner Stauseen im Jahresverlauf.



Die Schweiz – eine internationale Stromdrehscheibe (aus «Statistical Yearbook UCTE 2005»).

# Tourismus Graubünden

im Schnitt 2'100 m ü. M.\*

höchstgelegene Region im Alpenbogen – Potenzial auch im Winter

Amt für Raumentwicklung Graubünden  
Uffizi per il svilup dal territori dal chantun Grischun  
Ufficio per lo sviluppo del territorio del Grigioni



**Hotelgäste aus dem Vereinigten Königreich**  
 Logiernächte: 208'000  
 Besucher: 47'000  
 Wertschöpfung: 48 Mio. CHF



**Hotelgäste aus den Benelux-Staaten**  
 Logiernächte: 379'000  
 Besucher: 67'000  
 Wertschöpfung: 53 Mio. CHF



**Hotelgäste aus Deutschland**  
 Logiernächte: 1'428'000  
 Besucher: 370'000  
 Wertschöpfung: 243 Mio. CHF



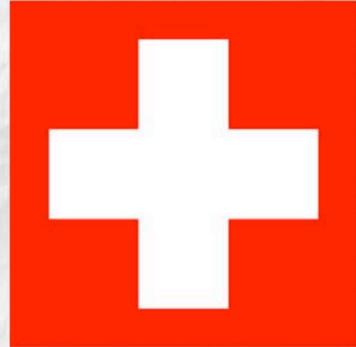
**Hotelgäste aus Nord-Europa**  
 Logiernächte: 53'000  
 Besucher: 17'000  
 Wertschöpfung: 10 Mio. CHF



**Hotelgäste aus Russland**  
 Logiernächte: 36'000  
 Besucher: 6'000  
 Wertschöpfung: 14 Mio. CHF



**Hotelgäste aus Ost-Asien**  
 Logiernächte: 44'000  
 Besucher: 28'000  
 Wertschöpfung: 15 Mio. CHF



**Hotelgäste aus der Schweiz**  
 Logiernächte: 2'894'000  
 Besucher: 1'017'000  
 Wertschöpfung: 405 Mio. CHF



**Hotelgäste aus Frankreich**  
 Logiernächte: 69'000  
 Besucher: 20'000  
 Wertschöpfung: 12 Mio. CHF

**Graubünden total**  
 Logiernächte: 11'780'000  
 - in Hotels: 5'706'000  
 - Parahotellerie: 6'074'000  
 Betten: 170'000  
 - in Hotels: 45'000  
 - Parahotellerie: 125'000



**Hotelgäste aus Nord-Amerika**  
 Logiernächte: 100'000  
 Besucher: 35'000  
 Wertschöpfung: 27 Mio. CHF



**Hotelgäste aus Süd-Amerika**  
 Logiernächte: 17'000  
 Besucher: 5'000  
 Wertschöpfung: 5 Mio. CHF

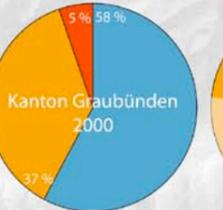
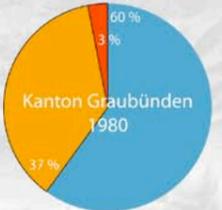
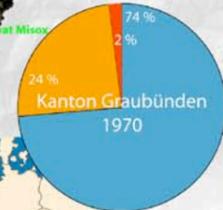
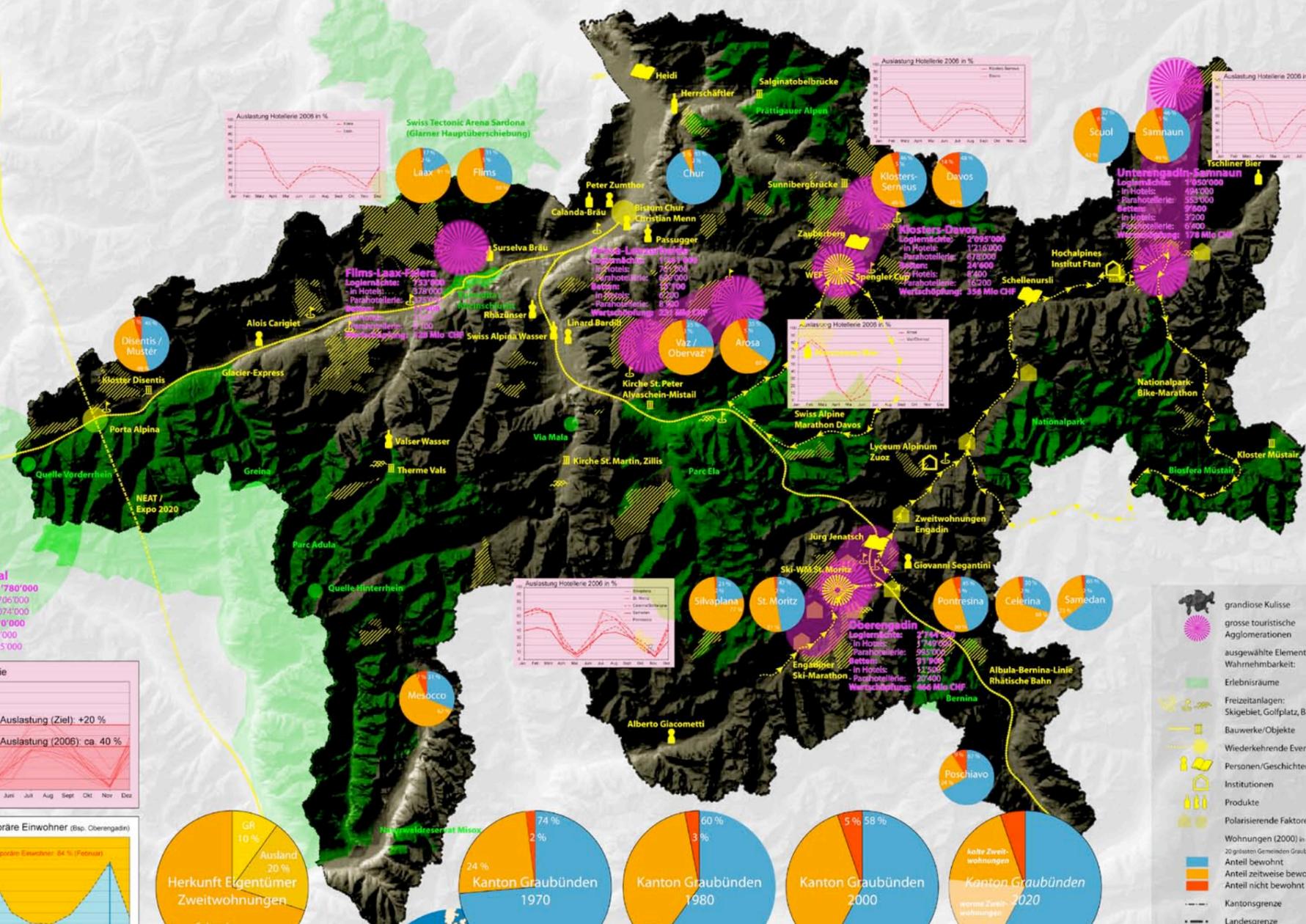
**Hotelgäste aus Südeuropa (ohne Italien)**  
 Logiernächte: 58'000  
 Besucher: 16'000  
 Wertschöpfung: 13 Mio. CHF

**Hotelgäste aus Italien**  
 Logiernächte: 252'000  
 Besucher: 71'000  
 Wertschöpfung: 45 Mio. CHF

**Hotelgäste aus Afrika**  
 Logiernächte: 8'000  
 Besucher: 2'000  
 Wertschöpfung: 2 Mio. CHF

**Hotelgäste aus dem Nahen Osten**  
 Logiernächte: 36'000  
 Besucher: 7'000  
 Wertschöpfung: 10 Mio. CHF

**Hotelgäste aus Ozeanien/Australien**  
 Logiernächte: 11'000  
 Besucher: 4'000  
 Wertschöpfung: 3 Mio. CHF



- grandiose Kulisse
- grosse touristische Agglomerationen
- ausgewählte Elemente der Wahrnehmbarkeit:
- Erlebnisräume
- Freizeitanlagen: Skigebiet, Golfplatz, Bad
- Bauwerke/Objekte
- Wiederkehrende Events
- Personen/Geschichten
- Institutionen
- Produkte
- Polarisierende Faktoren
- Wohnungen (2000) in den 20 grössten Gemeinden Graubündens
- Anteil zeitweise bewohnt
- Anteil nicht bewohnt
- Kantonsgrenze
- Landesgrenze
- Datenquellen siehe Beibüt

# 2. Tourismus

## Warum speziell in Graubünden?

Graubünden liegt im Durchschnitt auf 2100 m ü. M. Der Kanton vereint eine einmalige Vielfalt verschiedener Lebensräume auf kleinstem Raum: Neben den im Winter schneesicheren, hochalpinen Gebirgszonen gibt es mediterranes Flair im Bergell, Puschlav und Misox, das Hochtal des Engadins und die ebenso individuell geprägten grösseren und kleineren Talschaften der Alpennordseite.

Nach Graubünden kommt man wegen des urbanen und gesellschaftlichen Flairs (sehen und gesehen werden) der berühmten Orte wie St. Moritz, Klosters oder Davos und den damit verbundenen Events wie Ski-WM, White Turf St. Moritz und World Economic Forum (WEF). Oder aber wegen der ebenso berühmten Landschaft mit ihren stillen Natur- und Kulturwerten, die zum Teil auch Unesco-Welterbe-Status haben (Kloster Müstair, Rhätische Bahn in der Landschaft Albula/Bernina, Swiss Tectonic Arena Sardona). Oder wegen beidem. Hochdichte Urbanität der Destinationen und die offene, weite Hochgebirgslandschaft Graubündens, beide sind weltberühmt. Wenige Gebiete können diese einander ergänzenden Qualitäten auf so engem Raum bieten. Dank diesen beiden sich ergänzenden Qualitäten ist der Kanton das ganze Jahr über in touristischer Hinsicht weitem wahrnehmbar und sichtbar. Gleichzeitig stehen diese Qualitäten für den intensiven Austausch von Graubünden (als Teil der Schweiz) mit der Welt. Diese «Sichtbarkeit» und der Austausch sind entscheidend und prägend für die wirtschaftliche, soziale und räumliche Entwicklung des Kantons.

## Warum wichtig für Graubündens Zukunft?

Für die Entwicklung des Tourismus ist es wesentlich, dass diese sich ergänzenden Qualitäten Graubündens in der Welt und in der restlichen Schweiz gesehen werden. Nur so lässt sich eine gesunde Balance zwischen Quantität und Qualität bei der touristischen Entwicklung finden. Zwischen der Entwicklung der Destinationen und der Qualität und Nutzung der Hochgebirgslandschaft (siehe auch Bild «Landschaft») besteht ein fragiles Gleichgewicht. Vor allem lokal können Konflikte aufbrechen.

Die vom Tourismus verlangten Angebote verändern sich laufend. Darauf muss der Tourismuskanton Graubünden flexibel reagieren können. Gleichzeitig muss der Kanton aber auch seine Kräfte einteilen und bündeln sowie ein sich unkontrolliert entwickelndes Überangebot vermeiden. Wie sich die Qualität und Quantität der Angebote entwickeln soll, ist für jede Region einzeln und den Jahreszeiten entsprechend auszuarbeiten. Graubünden soll weiterhin eine einmalige, auf seine Eigenheiten abgestimmte Mischung von Angeboten und möglichen Aktivitäten offerieren. Dabei sollte man immer im Auge behalten, dass Graubünden gesehen werden soll. Diese Ausstrahlungskraft ist das Wichtigste, sie ist für den Tourismuskanton lebensnotwendig.

## Warum wichtig für die Schweiz und die Nachbarn?

Tourismuskantone wie die Unesco-Welterbestätte Kloster St. Johann in Müstair oder international bedeutende Anlässe wie das World Economic Forum (WEF) in Davos haben eine Ausstrahlungskraft, die weit über die Kantonsgrenze reicht. Sie stärken die Glaubwürdigkeit der Schweiz als Land mit einer hohen Lebensqualität, einer starken Wirtschaft, einem Verantwortungsbewusstsein bezüglich globaler Herausforderungen und einem sorgfältigen Umgang mit ihrem Lebensraum.

## Aktionsprogramm Tourismus und Ausstrahlungskraft

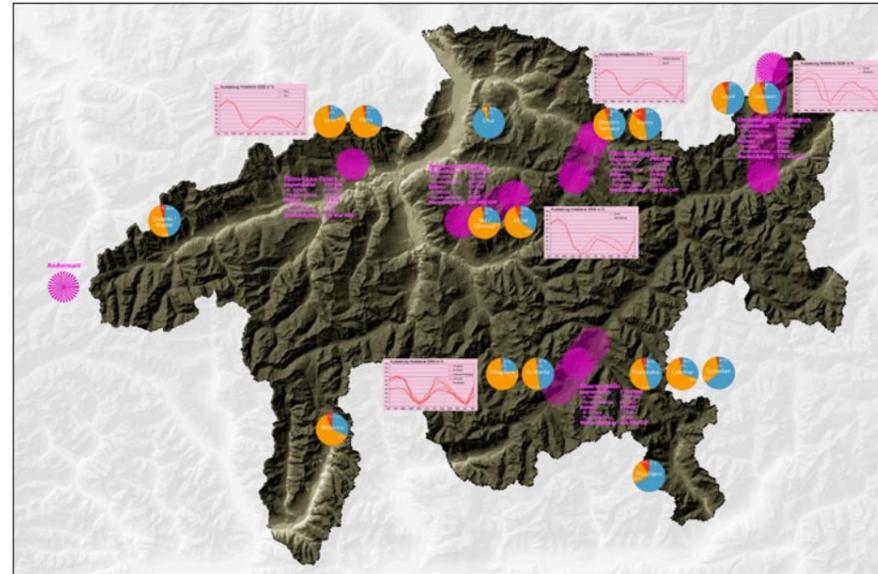
Der Hype einzelner Gebäude mit ihren internen Angeboten (z. B. des Badrutt's Palace Hotel in St. Moritz) reicht nicht aus, um in den Destinationen urbanes Flair entstehen zu lassen. Die Destinationen sollten während der Ausgestorbenheit ausserhalb der Saison gleich attraktiv sein wie während der lebendigen Hochsaison. Das mediterrane Flair der Piazza von Poschiavo könnte beispielsweise eine Referenz für die Gestaltung des öffentlichen Raums in St. Moritz sein: eine saisonunabhängige attraktive Grundstruktur. Nach dem quantitativen Boom der letzten Jahre ist heute eine qualitative Weiterentwicklung der Destinationen vordringlich.

Ausserhalb der grossen Destinationen steht die Regenerationsfähigkeit der Landschaft an oberster Stelle. Diese bestimmt, wie weit die Gebiete belastet werden dürfen während der zweiwöchigen Saisonspitze Ende Dezember/Anfang Januar und wie viele Angebote oder Infrastrukturen noch tragbar sind. Die Auslastung kann indes nicht einfach in die Nebensaison verlagert werden, indem weitere naturnahe Aktivitäten angeboten werden. Die Regenerationsfähigkeit der Natur setzt hier Grenzen.

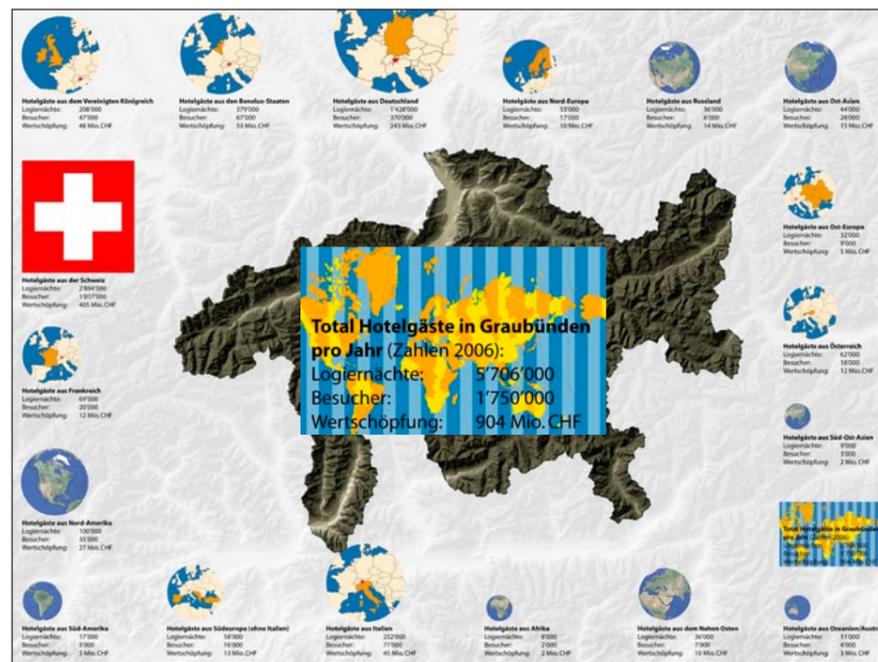
# 2. Tourismus

## Tourismus Graubündens: Fakten

- Graubünden wird primär als Tourismuskanton wahrgenommen.
- Tourismus ist der wichtigste Wirtschaftsfaktor des Kantons. 30 % der Wertschöpfung liegen direkt und indirekt im Tourismusbereich. In einzelnen Regionen sind es sogar bis zu 70 %.
- Tourismus generiert in Graubünden 5,7 Millionen Hotel-Logiernächte pro Jahr (1,75 Millionen Besucher, die im Durchschnitt rund 3 Nächte in den Hotels Graubündens unterkommen). Sie generieren etwas mehr als 900 Millionen Schweizer Franken. Dazu kommen nochmals 6 Millionen Logiernächte in der Parahotellerie (mehrheitlich in Zweitwohnungen) und der Tagestourismus.
- In Graubünden weisen Parahotellerie und Hotellerie ähnlich viele Übernachtungen auf, im Kanton Wallis dominiert die Parahotellerie mit fast drei Mal mehr Übernachtungen (siehe Heinz Rütter et. al., «Der Tourismus im Wallis. Wertschöpfungsstudie», 2001, S. 67).
- Die Besucherinnen und Besucher kommen wegen der grandiosen Natur, Kultur und Landschaft nach Graubünden, wegen architektonisch herausragenden Bauwerken wie der Sunnibergbrücke und der Albula-Bernalinie der Rhätischen Bahn oder wegen Naturmonumenten wie den Rheinquellen und dem Bernina-Massiv. Oder aber sie kommen, um Schauplätze aus weltberühmten Büchern wie «Heidi» oder «Schellenursli» zu besichtigen oder um kulturelle Institutionen wie das Kloster Müstair zu besuchen.
- Andere wiederum kommen wegen der Tourismusdestinationen und der touristischen Agglomerationen. Diese zeichnen sich aus durch
  - eine hochdichte Urbanität und ein grosses Angebot an Freizeitanlagen,
  - eine stark schwankende Auslastung der Hotellerie mit Auswirkungen auf Lebendigkeit und Attraktivität der Orte in der Nebensaison,
  - ein stark schwankendes Verhältnis zwischen ständigen und temporären Einwohnern. Dies führt zu entsprechenden Herausforderungen bei der Bereitstellung von Infrastrukturen (das Oberengadin beispielsweise hat im November 16 000 Bewohnerinnen und Bewohner, Ende Dezember 100 000),
  - einen grossen und zunehmenden Druck im Zweitwohnungsbereich mit mehrheitlich unbewirtschafteten (= kalten) Betten.
- Neben ihrer hochdichten Urbanität leben die Destinationen auch von den Räumen ausserhalb der Tourismuszentren. Die gut ausgebauten Tourismuszentren profitieren von der wilden, unberührten Landschaft. Die Gesamtheit macht Graubündens Tourismus aus.
- Diese Hochgebirgslandschaft zeichnet sich aus durch Weite, unüberbaute Natur und vegetationslose Flächen. Wo gibt es das sonst noch in der kleinen und dicht besiedelten Schweiz?
- Die Gebirgsgegend wird auch von rückwandernden Grossraubtieren (Bär, Wolf) als Lebensraum beansprucht. Dieser zusätzliche Raumanpruch bzw. der Umgang damit wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Entsprechende Vorkehrungen können bereits heute getroffen werden.



Touristische Agglomerationen in Graubünden (violette Kreise).



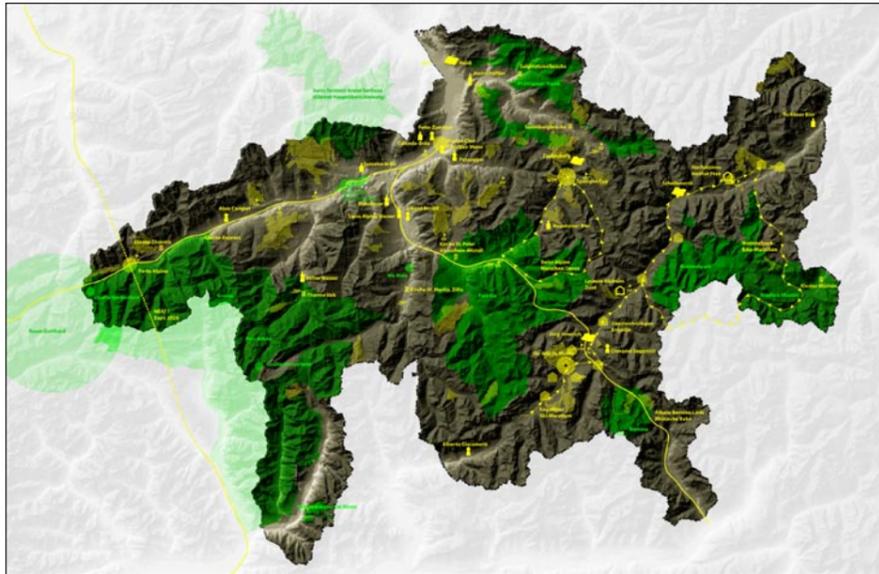
1,75 Millionen Hotelgäste pro Jahr, 5,7 Millionen Logiernächte in Hotels, 900 Millionen Schweizer Franken Wertschöpfung (Zahlen 2006): Graubünden ist ein Tourismuskanton.

## Ausblick Tourismus und Ausstrahlungskraft

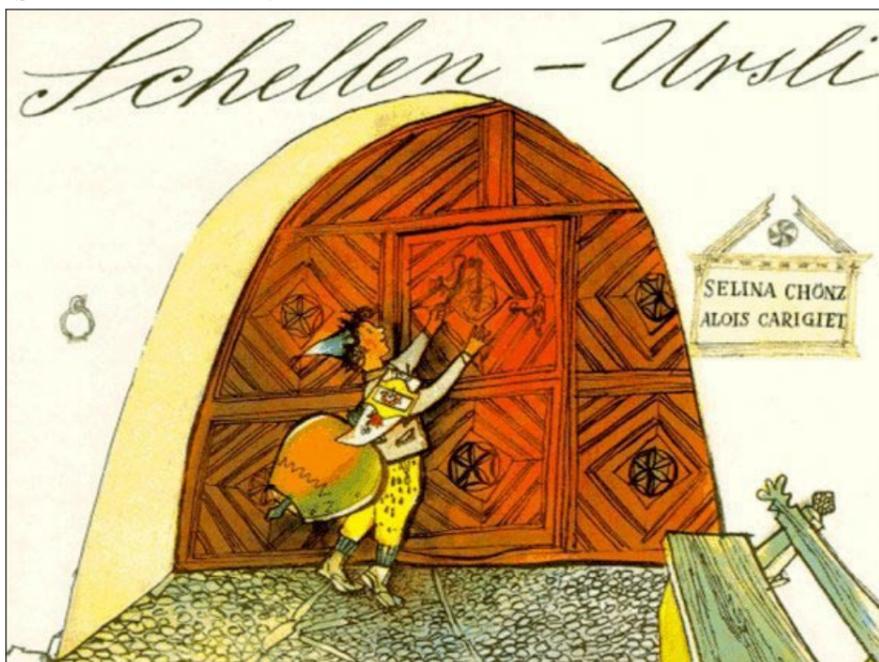
Was bedeuten die grossen und auf kurze Zeiträume konzentrierten Besucherzahlen? Was bedeuten die weitem sichtbaren Monumente, Landschaften und Bauten für Graubünden? Die Zukunft von Graubündens Tourismus hat verschiedene, einander ergänzende Facetten:

- Die touristischen Destinationen üben mit ihren Angeboten und ihrem Image die grösste Anziehungskraft aus. Sie übertönen den sanften Tourismus und die stillen Angebote in der offenen Hochgebirgslandschaft.
- Es braucht keine weiteren Infrastrukturen für die zeitlich eng begrenzte Belastungsspitze. Aus wirtschaftlicher Sicht erreichen zusätzliche Investitionen einen Grenzertragsbereich. Sie werden zu teuer für die kurze Ertragszeit.
- Gerade die Gegensätzlichkeit von intensiv genutzten Tourismusdestinationen und stillen Angeboten in der Hochgebirgslandschaft macht den Kanton spannend: eine extrem verdichtete Urbanität, die umgeben ist von über Generationen sorgfältig bewirtschaftetem Kulturland und praktisch unberührter Natur. Zwischen den Destinationen und der Landschaft existiert eine Koexistenz und Abhängigkeit wie sie im Mittelland und insbesondere in den Schweizer Metropolitanräumen kaum anzutreffen ist.
- Graubünden ist der Nährboden für historische, mythische und mediale Geschichten. Dies ist literarisch beispielsweise im Roman «Der Teufel von Mailand» von Martin Suter oder in der Kurzgeschichte «il malur da la fuorcla» von Franz Hohler ersichtlich.
- Graubünden ist auch ein Nährboden für Erneuerungsprozesse und Innovation: Davon zeugen eigenwillige Bauwerke ebenso wie innovative Massnahmen einzelner Gemeinden gegen die Abwanderung oder gegen unbewirtschaftete (= kalte) Betten.
- Die globalen Themen wie Klimawandel machen vor Graubündens Toren nicht Halt und haben auch Auswirkungen auf die Entwicklung des Tourismus. Mit dem Gletscherschwund, der steigenden Schneegrenze oder dem Auftauen des Permafrosts nehmen die Naturgefahren zu. Die Gefährdung der Siedlungsgebiete, die sich aus den Tallagen immer stärker an die Hänge ausdehnen, steigt.
- Soll Graubünden neben seinen bestehenden Destinationen auch die Entwicklung von Resorts zulassen und fördern? Wenn ja, wo und in welcher Qualität?
- Tourismus heisst auch Erreichbarkeit. Für Graubündens Tourismus sind Projekte des öffentlichen Verkehrs (ÖV) jenseits der Kantonsgrenze fast wichtiger als der Ausbau der Verkehrsnetze im Innern (siehe auch Bild «Erreichbarkeit»).
- Bezüglich Hotellerie und Parahotellerie gibt es zwei Dringlichkeiten. Einerseits die Zunahme der bewirtschafteten (= warmen) Betten in den Zweitwohnungen fördern (Verfügbarkeit der Betten, Grafik 2020, siehe auch Bild «Zweitwohnen»). Andererseits eine ausgeglichene Auslastung aller Gästebetten über das ganze Jahr anstreben (Anheben der Durchschnittsauslastung z. B. von 40 auf 60 %). Allerdings muss hier beachtet werden, dass gewisse Gebiete und Landstriche Zeit brauchen, um sich zu regenerieren.

# 2. Tourismus



Die grandiose Kulisse zwischen den touristischen Destinationen wird vielfältig genutzt (grüne Bereiche = Erlebnisräume).



Graubünden trägt seine Produkte in die Welt und ist dadurch sichtbar. Zum Beispiel in der Literatur: Der «Schellenursli», eines der bekanntesten Kinderbücher aus Graubünden, wurde in mehrere Sprachen übersetzt und zieht Kinder auf der ganzen Welt in seinen Bann (Titelbild, Alois Carigiet/Selina Chönz, Schellenursli, © Orell Füssli Verlag AG, Zürich, 1971).

## Was wären Destinationen ohne Raum dazwischen?

*Der Lattenzaun (Christian Morgenstern)*

*Es war einmal ein Lattenzaun,  
mit Zwischenraum, hindurchzuschauen.*

*Ein Architekt, der dieses sah,  
stand eines Abends plötzlich da –*

*und nahm den Zwischenraum heraus  
und baute draus ein großes Haus.*

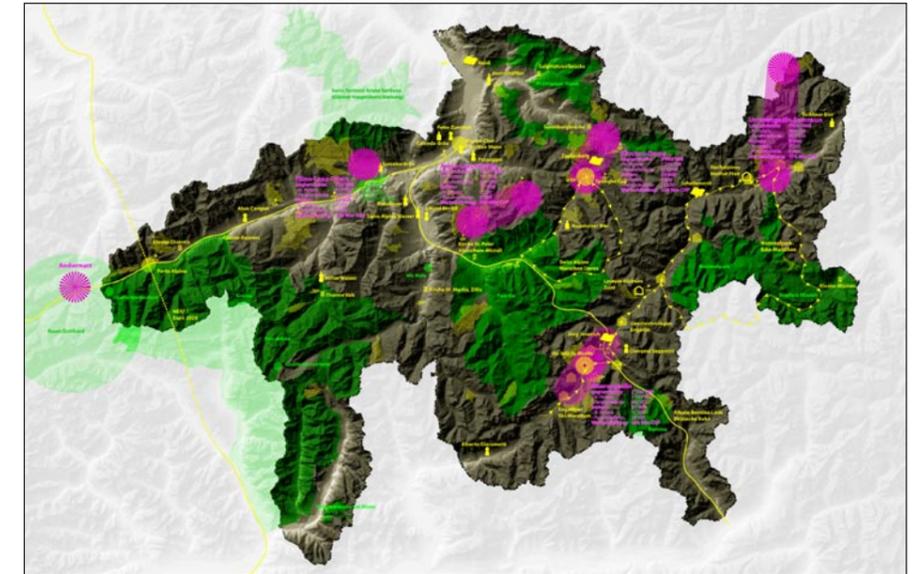
*Der Zaun indessen stand ganz dumm,  
mit Latten ohne was herum,*

*Ein Anblick grässlich und gemein.  
Drum zog ihn der Senat auch ein.*

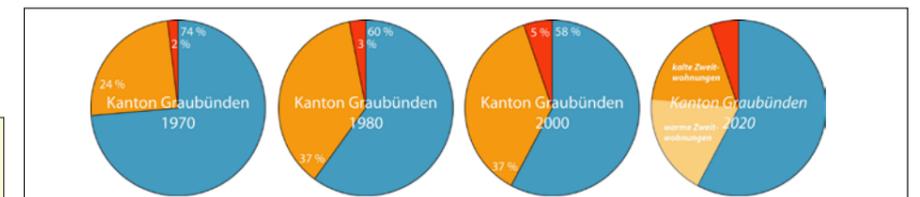
*Der Architekt jedoch entfloh  
nach Afri- od- Ameriko.*

## Tourismus im Raumkonzept Schweiz

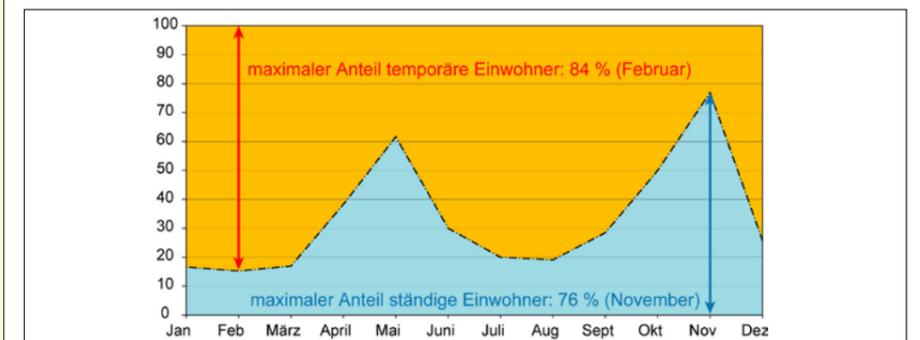
- Das Raumkonzept Schweiz sollte den Tourismus in den Alpen behandeln. Die Entwicklung des Tourismus in der Schweiz verläuft heute eher unkoordiniert nach dem Motto «Mal ein Russe hier, mal ein Ägypter dort». Vorteilhafter wäre eine bessere Koordination, indem man sich fragt: «Was wollen wir? Und wo wollen wir es?»
- Der Begriff der «touristischen Agglomeration» oder «temporären Agglomerationen» (Agglomerationen während der Saison oder am Wochenende) ist im Raumkonzept aufzunehmen. Die Mittelland-Agglomerationen exportieren ihre Bedürfnisse in alpine Agglomerationen. Exemplarisch stehen die fünf im Bild gezeigten touristischen Agglomerationen.
- Der Tourismus in Graubünden besteht nicht nur aus «touristischen Agglomerationen» und als «Ergänzung» aus unberührter Landschaft. Es gibt viele Zwischentöne (siehe Kapitel «Ausblick Tourismus und Ausstrahlungskraft»). Das Nebeneinander, die Vernetzung, das Zusammenspiel der touristischen Angebote ist wichtig. Der Kunde ist ein «multifunktionaler Gast», der dieses Nebeneinander schätzt. Ein Naturpark direkt neben intensivem Winter-/Sommertourismus ist für einen Gast kein Problem, sondern gewünschte Angebotsvielfalt. Das Raumkonzept muss die vielen Facetten des Tourismus abbilden und den nötigen Entwicklungsspielraum auch im Hinblick auf sich wandelnde Gästebedürfnisse schaffen.
- Am Problem der Zweitwohnungen und der unbewirtschafteten (= kalten) Betten muss zusammen mit dem Bund und anderen Kantonen gearbeitet werden. Die innovativsten Inputs kommen von einzelnen Gemeinden.



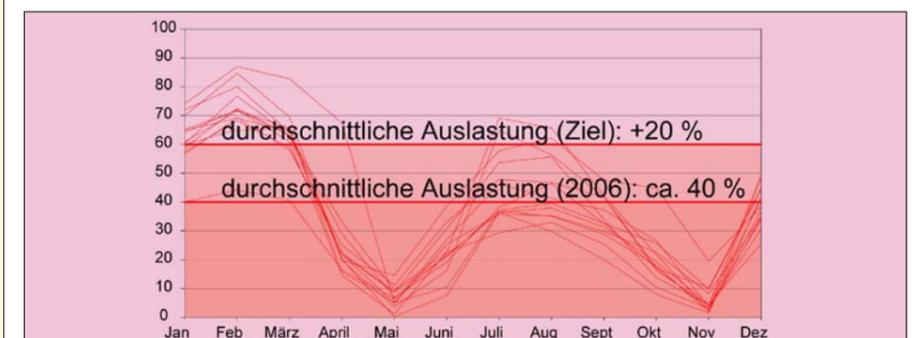
Die touristischen Destinationen (violett) und die ländlichen Regionen (grün) sind voneinander abhängig.



Der Anteil an Zweitwohnungen ist in Graubünden hoch und nimmt weiter zu (orange Kreissegmente). Je nach Gemeinde machen Zweitwohnungen bis zu 80% aller Wohnungen aus.



Das Verhältnis zwischen ständigen und temporären Einwohnern schwankt in den Tourismusdestinationen je nach Saison stark (im Bild: Oberengadin).



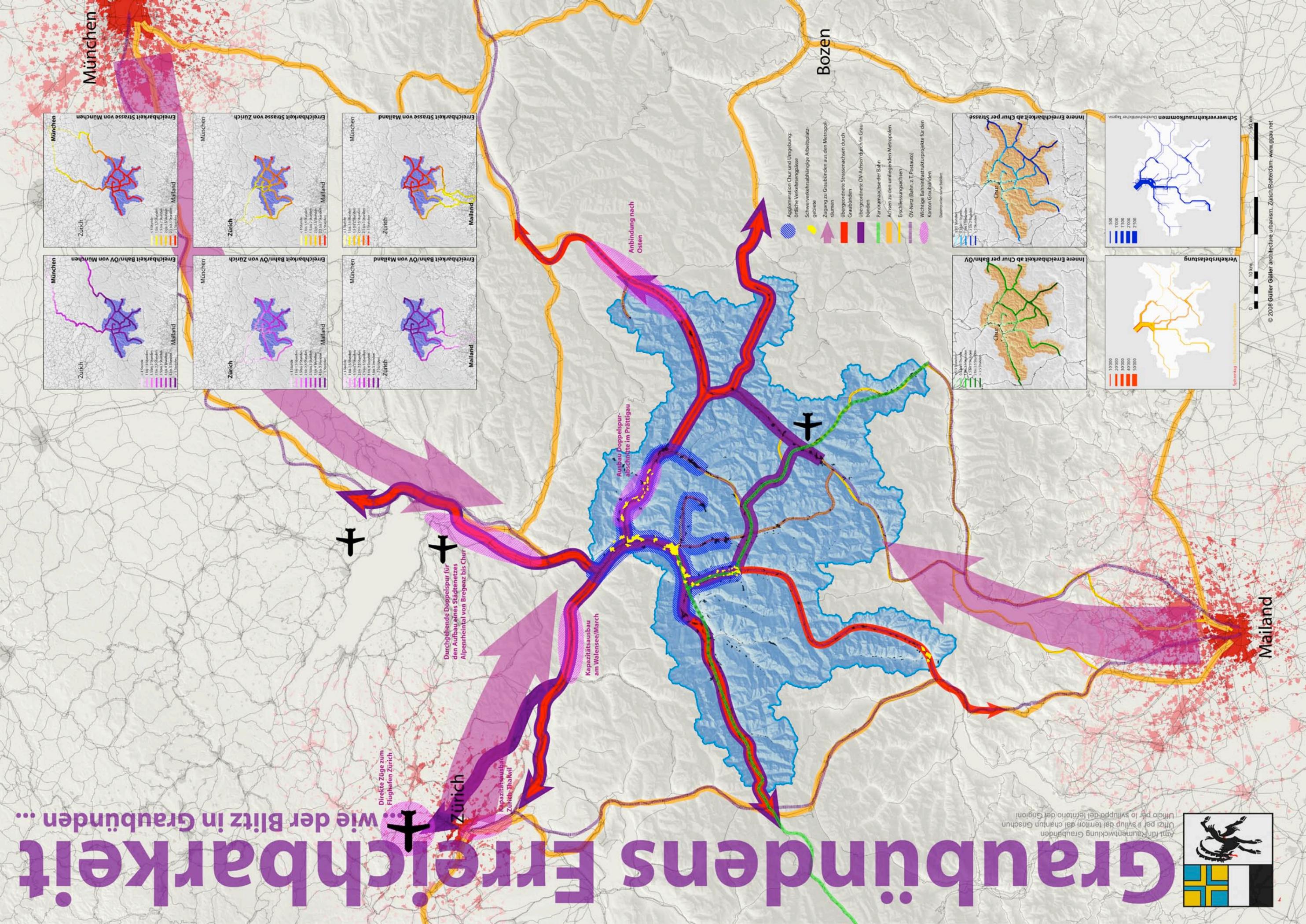
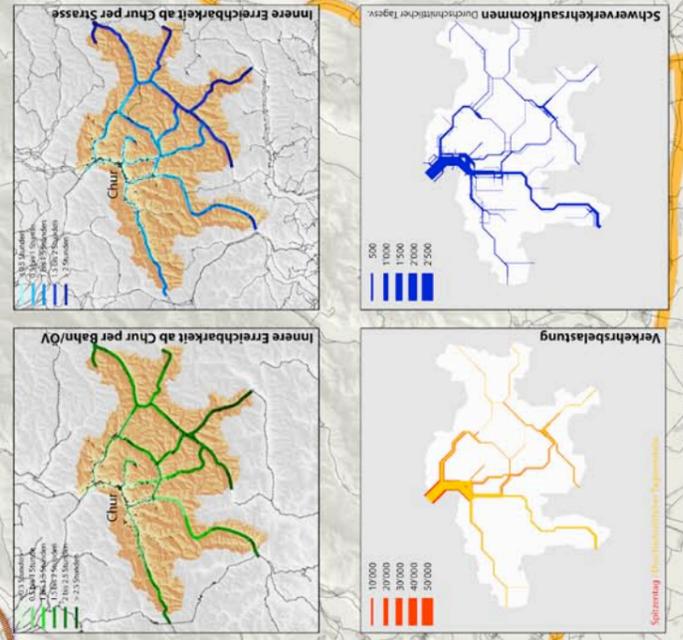
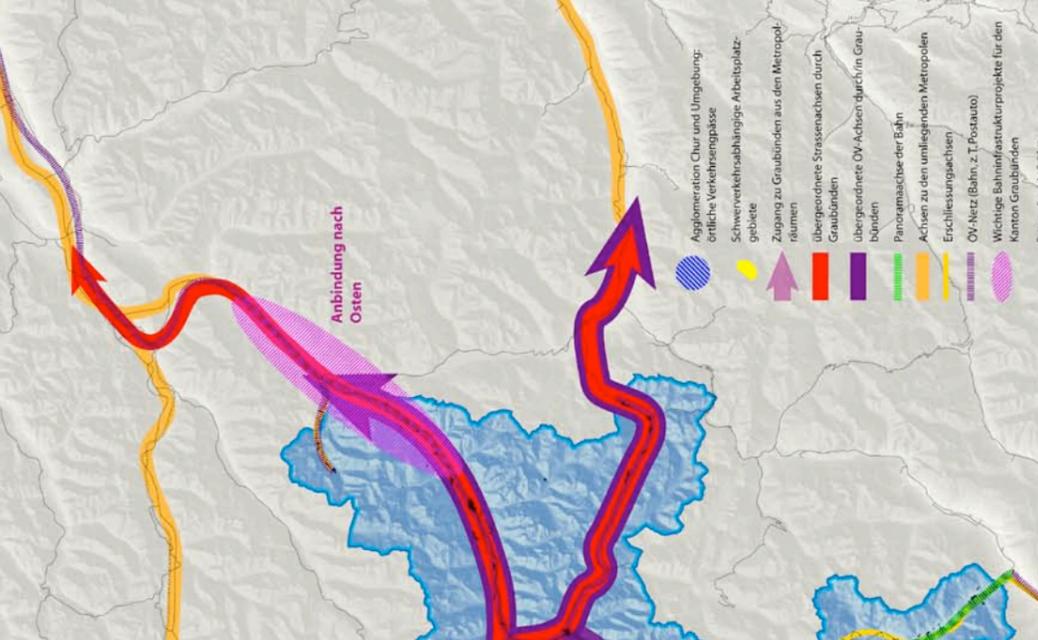
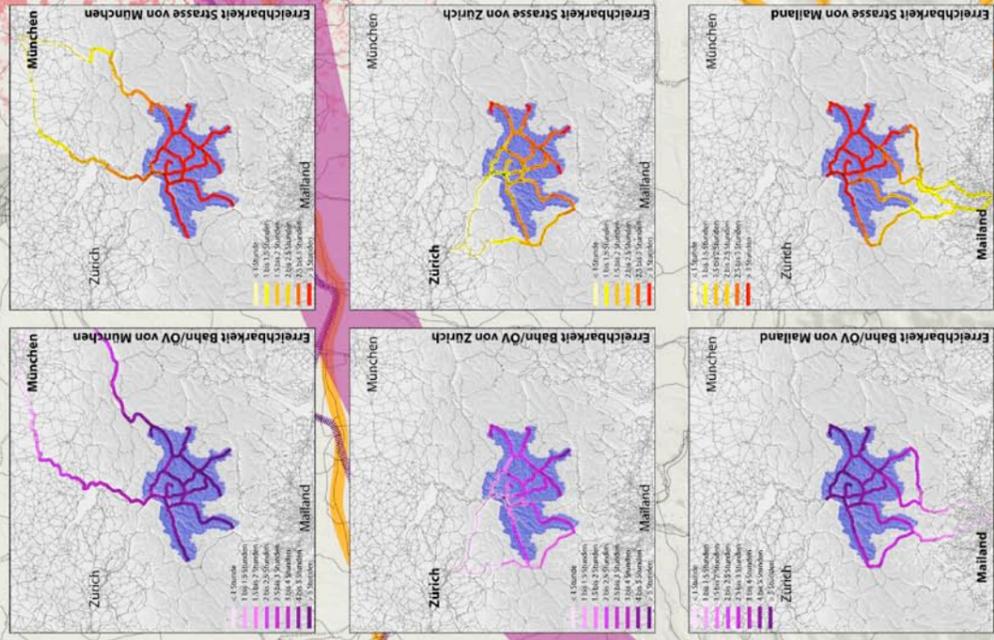
Die Hotelbetten sind während der Saison sehr gut belegt und ausserhalb der Saison kaum. Ziel wäre eine 20% höhere Auslastung.

# Graubündens Erreichbarkeit

... wie der Blitz in Graubünden ...



Amf für räumliche Entwicklung Graubünden  
 Ufficio per lo sviluppo del territorio del Canton Grigioni  
 Uffizi per il sviluppo del territori dal chantun Grischun



# 3. Erreichbarkeit

## Warum speziell in Graubünden?

Bis 1882 war Graubünden im Güter- und Personentransport eine wichtige Durchgangsregion. In neuerer Zeit ist der Kanton es ebenfalls im europäischen Energietransit (siehe auch Bild «Energie»). Die Strassen-Transitachse über den San Bernardino weist heute eine wesentlich geringere Belastung als die Achsen am Gotthard und am Brenner auf. Eine leistungs- und konkurrenzfähige ÖV-Transitachse durch Graubünden fehlt.

Die grossräumigen Verkehrsachsen durch Graubünden dienen weniger der Verbindung zwischen den Metropolen Zürich, Mailand und München, als vielmehr dem Zugang aus diesen drei Räumen zu Graubünden selbst. Der Einfluss von Zürich (Pendlerverflechtungen und Tagestourismus) ist vor allem in der Agglomeration Chur und Umgebung, jener von Mailand im Misox und Oberengadin spürbar.

Graubünden ist räumlich nicht durch Passhöhen und Bergketten begrenzt.<sup>6</sup> Viele Talschaften des Kantons, neben dem Alpenrheintal insbesondere jene in Südbünden, öffnen sich nach aussen zu den Nachbarn: das Misox in die Leventina, das Bergell zur Ebene von Chiavenna, das Puschlav ins Veltlin, das Unterengadin ins Oberinntal, das Münstertal ins Vinschgau. Räumlich speziell ist auch die Ausrichtung und Vernetzung der Talschaften im Kanton (Kanton der 150 Täler): Es gibt nicht eine einzige dominante Talschaft, Graubünden ist eine Art Netz im Netz. Zwischen der Konzentration der Verkehrsachsen und Siedlungen in den engen Talböden und den Landschafts- und Umweltqualitäten des Kantons besteht ein grosser Gegensatz (siehe auch Bild «Umweltqualität»).

Der Zeitbedarf, um von einem Ende des Kantons ans andere zu gelangen, ist relativ gross. Ausserhalb der Bevölkerungsschwerpunkte im Raum Chur, im Oberengadin und in Davos ist Graubünden dünn besiedelt. In den peripher gelegenen Tälern entstehen besondere Herausforderungen in der Aufrechterhaltung der Strasseninfrastruktur und der Ausgestaltung des ÖV-Angebots. Einzelne Räume Graubündens (Destinationen und ihre Zugangsachsen) sind tourismus-, saison- und pendlerbedingt mit starken Verkehrsschwankungen konfrontiert.

## Warum wichtig für Graubündens Zukunft?

Was heute zählt, ist Graubündens Position in den Verkehrsnetzwerken. Graubünden als Transitzkanton könnte mit einer weiteren Zunahme des alpenquerenden Verkehrs wieder bedeutungsvoller werden. Angesichts des wachsenden Freizeitverkehrs, der Erschliessung neuer Herkunftsregionen im Tourismus und der Verkehrszunahme in den Agglomerationen Graubündens ist eine gute ÖV-Anbindung an die umliegenden Zentren und wichtigen Flughäfen strategisch wichtig.

Erreichbarkeit und Vernetzung garantieren den Austausch mit Standorten, die andere Qualitäten als Lebens- und Wirtschaftsraum haben. Dies erlaubt es, sich als «Komplementärraum» auf eigene Stärken und Besonderheiten zu konzentrieren. Der Austausch mit der Aussenwelt prägt die wirtschaftliche, gesellschaftliche und räumliche Entwicklung des Kantons.

In einem Raum im Kanton überlagern sich die verschiedenen Aspekte der Erreichbarkeit besonders stark: in der Agglomeration Chur und Umgebung. Die grossräumige Durchgangsfunktion trifft hier auf einen gebündelten Teil des Ziel-Quell-Verkehrs der Destination Graubünden und auf den Verkehr innerhalb der Agglomeration Chur und Umgebung. Die Agglomeration ist ein attraktiver Wohnort für Pendler nach Zürich, ins Schweizer Mittelland und ins Alpenrheintal. Sie ist aber auch der attraktivste und bestgeeignete Arbeitsplatz- und Industriestandort des Kantons. Die Kapazität der Infrastrukturen und die Aufnahmefähigkeit der Talböden der Agglomeration für weitere Infrastrukturen sind beschränkt. Zudem sind Überlastungserscheinungen wie z. B. die Umweltbeeinträchtigungen bereits relativ hoch (siehe auch Bild «Umweltqualität»). Der Konflikt zwischen Wirtschaftsdynamik und Lebensqualität in der Agglomeration nimmt zu.

Mit den unterschiedlichen Entwicklungen in verschiedenen Regionen des Kantons – Wachstum und Schrumpfung liegen nahe beieinander –, der Zunahme von Naturgefahren (Sicherung der Trassen, siehe auch Bild «Schichtigkeit») und den höheren Unterhaltskosten für die Verkehrsinfrastrukturen wird Erreichbarkeit zu einem dehnbaren Begriff. Der

bestehende Standard kann und muss nicht überall gehalten oder verbessert werden. Handkehrum ist grundsätzlich wichtig, dass auch die peripher gelegenen Täler gut erreichbar sind, damit der innere Zusammenhalt des Kantons nicht verloren geht und sich dezentrale, innovative Nischenangebote entwickeln können.

## Warum wichtig für die Schweiz und die Nachbarn?

Der San Bernardino ist die dritte grosse alpenquerende Achse der Schweiz, neben Gotthard und Lötschberg-Simplon. Die Verantwortung, die die Schweiz mit diesen strategischen Achsen national und international übernimmt, beschränkt sich nicht auf die Sicherung der Verkehrsfunktion (Kapazität, Sicherheit bezüglich Naturgefahren). Eine strategische Achse ist zusammen mit den direkt betroffenen Regionen ein strategischer Korridor: Raum und Verkehr in einem.

Der Schweizer Alpenraum als Ganzes übernimmt eine wichtige Erholungsfunktion für die Städte des Mittellandes und für die Metropolen der Nachbarländer. Der Zugang zu den Erholungsräumen im Bündner Alpenraum ist insbesondere für die Metropolitanregionen Zürich, München und Mailand sowie für die ganze Ostschweiz von Bedeutung. Die Erholungsräume tragen wesentlich zur internationalen Attraktivität von Zürich bei.

## Aktionsprogramm Erreichbarkeit

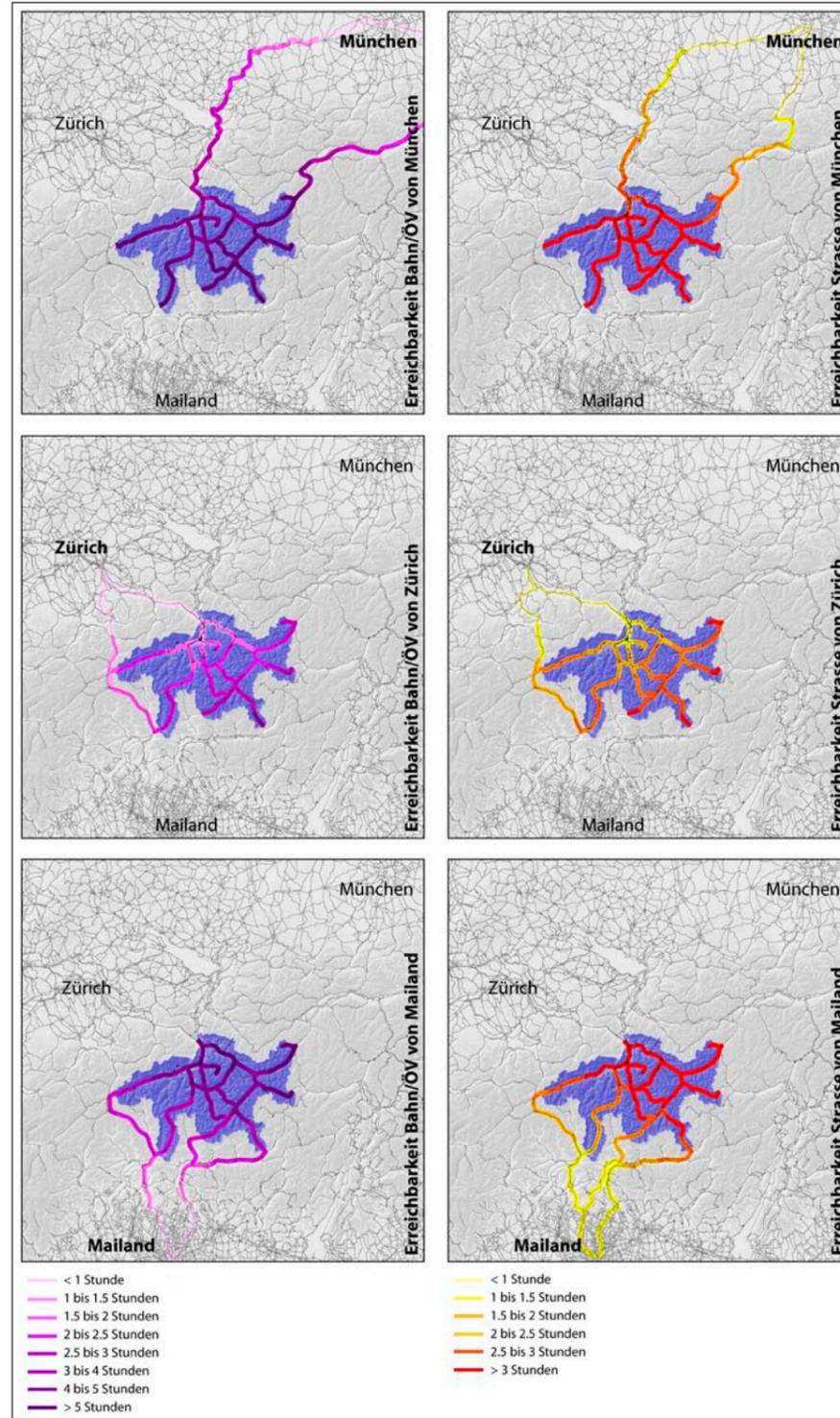
Die Erreichbarkeit innerhalb Graubündens beschränkt sich auf die Talböden als Verkehrsträger, der Verkehr ist auf wenige Achsen konzentriert (siehe auch Bild «Schichtigkeit»). Dieses Netz ist weitgehend funktionsfähig und garantiert den Zusammenhalt innerhalb des Kantons. Der Betrieb dieses Netzes ist heute kaum mehr von den Jahreszeiten abhängig, kann aber während der Wintersaison je nach Wetterlage stark eingeschränkt sein (Lawinengefahr auf Passübergängen und Zufahrtsachsen). Ein grosser Teil der für Graubünden wichtigen Ausbauprojekte von Verkehrsinfrastrukturen liegt ausserhalb des Kantons oder zumindest am Übergang nach aussen. Graubünden muss dieses Netz weiterspinnen.

<sup>6</sup> Im Gegensatz z. B. zum Wallis oder zu Uri, die beide von einer dominanten Talschaft geprägt sind.

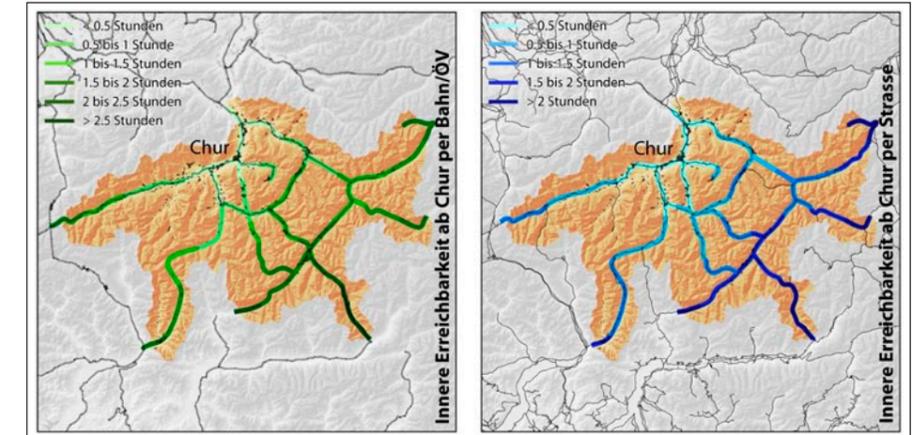
# 3. Erreichbarkeit

## Graubündens Erreichbarkeit: Fakten

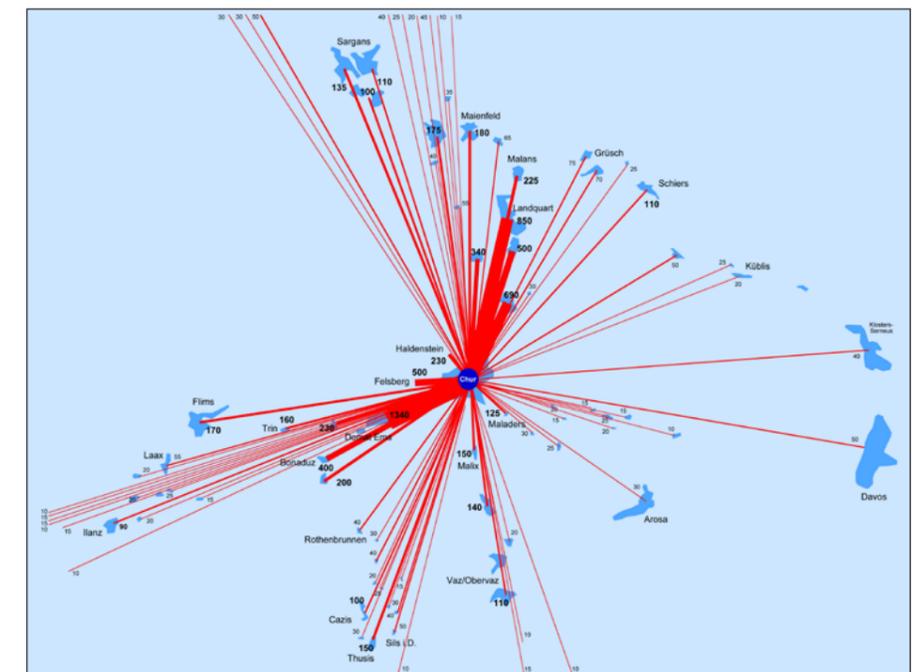
- Was ist in Graubünden erreichbar?
  - Der ganze Kanton als attraktiver permanenter Wohnsitz, z. B. auch für Wochenaufenthalter in Zürich.
  - Für Pendler nach und von Norden (Zürich und Alpenrheintal) fast das gesamte Gebiet der Agglomeration Chur und Umgebung (Wohnlagen und Arbeitsmöglichkeiten).
  - Für Pendler von Italien die Südtäler und das Engadin, für Pendler von und nach dem Raum Bellinzona die Mesolcina.
  - Für Touristen der ganze Kanton als Erholungsgebiet.
- Graubünden braucht eine gute Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV) und mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV), damit der innere Zusammenhalt bestehen bleibt.
- Austausch und Tourismus bedingen Erreichbarkeit:
  - Zürich ist aus dem ganzen Kanton per MIV in maximal 2,5 Stunden, per ÖV grösstenteils in weniger als 3 Stunden erreichbar.
  - München ist mit dem MIV recht gut, mit dem ÖV eher schlecht erreichbar.
  - Für die Erreichbarkeit von Mailand aus sind vor allem die südlichen Kantonsteile von Bedeutung. Eine leistungsfähige ÖV-Verbindung fehlt.
- Graubünden ist ein Zupendlerkanton: 4 700 Wegpendler (vor allem nach St. Gallen, Zürich und ins Tessin) stehen 6 250 Zupendlern (in erster Linie von Italien und St. Gallen) gegenüber (siehe auch Bild «Zweitwohnen»).
- Graubünden ist für eine gute Verkehrserschliessung ins Mittelland auf Allianzen mit den zu durchfahrenden Kantonen Glarus, Schwyz und St. Gallen angewiesen.
- Der San Bernardino ist die zweitwichtigste Achse des alpenquerenden Strassenverkehrs der Schweiz sowohl für Güter wie auch für den Personenverkehr. Die Belastungen betragen im Personenverkehr 6 100 Personen (durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) 2007), im Güterverkehr 0,8 Mio. Tonnen und 82 000 LKW-Fahrten (2006).
- Zum Vergleich am Gotthard: 20 500 Personen (Tunnel und Passstrasse, DTV 2007) sowie 6,1 Mio. Tonnen und 542 000 LKW-Fahrten (2006).
- Zum Vergleich am Brenner: rund 40 000 Personen (DTV Juni 2006) sowie 30,9 Mio. Tonnen und 1 894 000 LKW-Fahrten (2006).
- Durch das Engadin in Ost-West-Richtung gibt es unerwünschten Durchgangsverkehr. Gewisse Strecken im Alpenrheintal sowie im Prättigau und Oberengadin weisen eine relativ hohe Verkehrsbelastung auf.
- Wichtiger Aspekt des Agglomerationsverkehrs in Chur sind die Systembrüche im öffentlichen Verkehr zwischen den SBB und der Rhätischen Bahn (RhB) in Landquart und Chur sowie zwischen Bahn und Bus insbesondere in Chur. Im grossräumigen Freizeitverkehr zwischen den Tourismuszentren Graubündens und den Bevölkerungsschwerpunkten im Unterland bestehen Engpässe auf wichtigen Verbindungen, z. B. nach Flims und Lenzerheide (Anschlussprobleme wegen verspäteter Busse) sowie nach Arosa (MIV-Führung durch Churs Altstadt).
- Für Bummelfahrten empfiehlt sich die Panoramaachse: der Glacier Express zwischen Zermatt und St. Moritz/Davos und das Unesco-Welterbe der Rhätischen Bahn in der Landschaft Albula/Bernina.



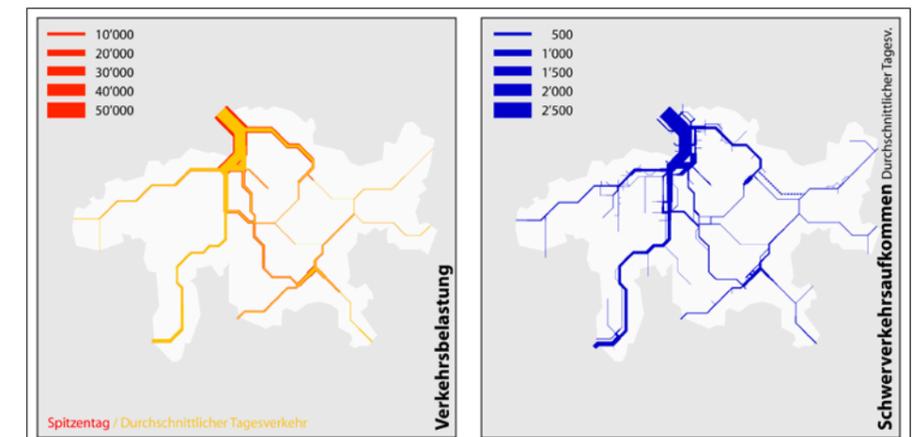
Erreichbarkeit Graubündens von den Metropolen Zürich, München und Mailand aus (Bahn und Strasse).



Innerhalb Graubündens ist die Erreichbarkeit ziemlich einheitlich. Chur beispielsweise wird von fast allen Regionen in maximal zweieinhalb Stunden erreicht.

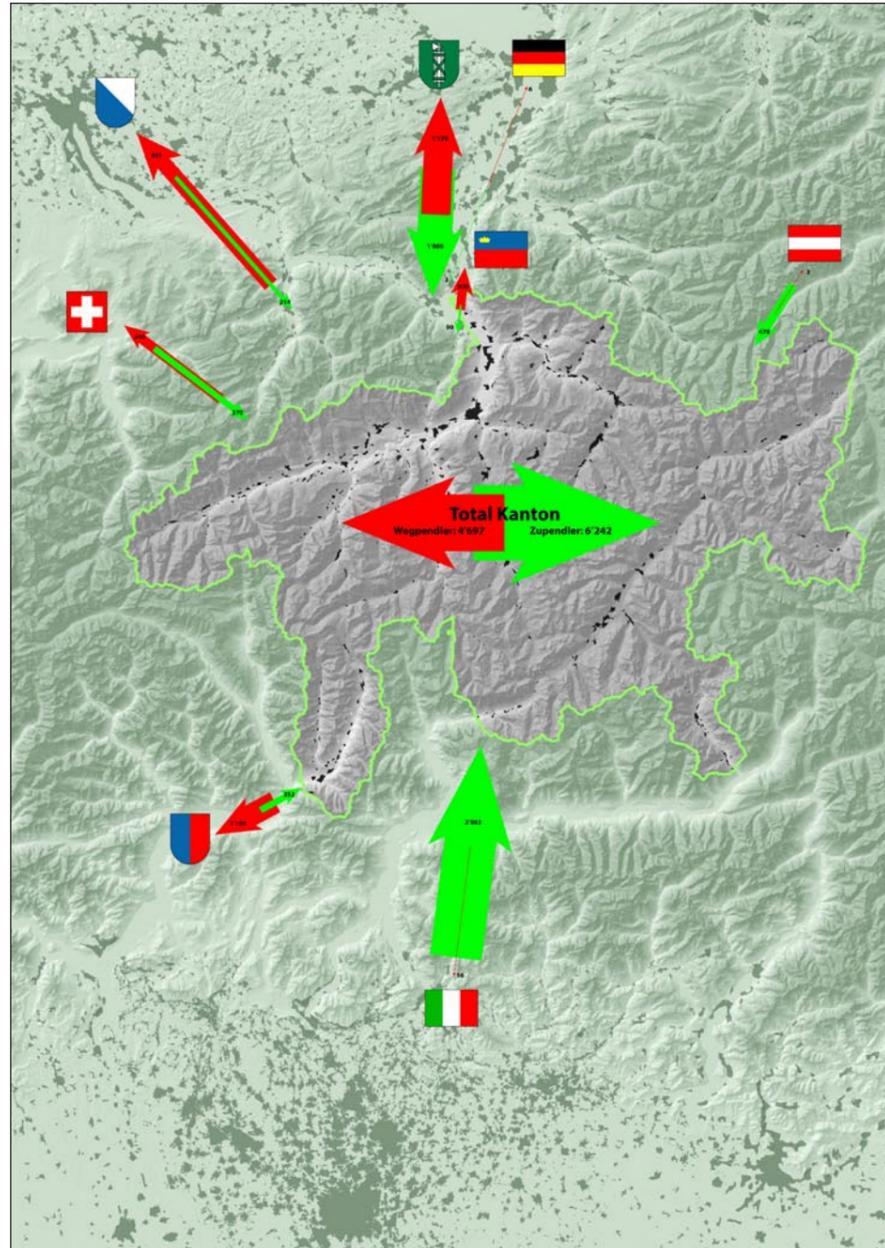


Zupendler nach Chur im Jahr 2000 (siehe «Mobilität in Graubünden», Amt für Raumplanung Graubünden 2004).



Verkehrsbelastung in Graubünden durch Schwerverkehr und motorisierten Individualverkehr (MIV).

# 3. Erreichbarkeit



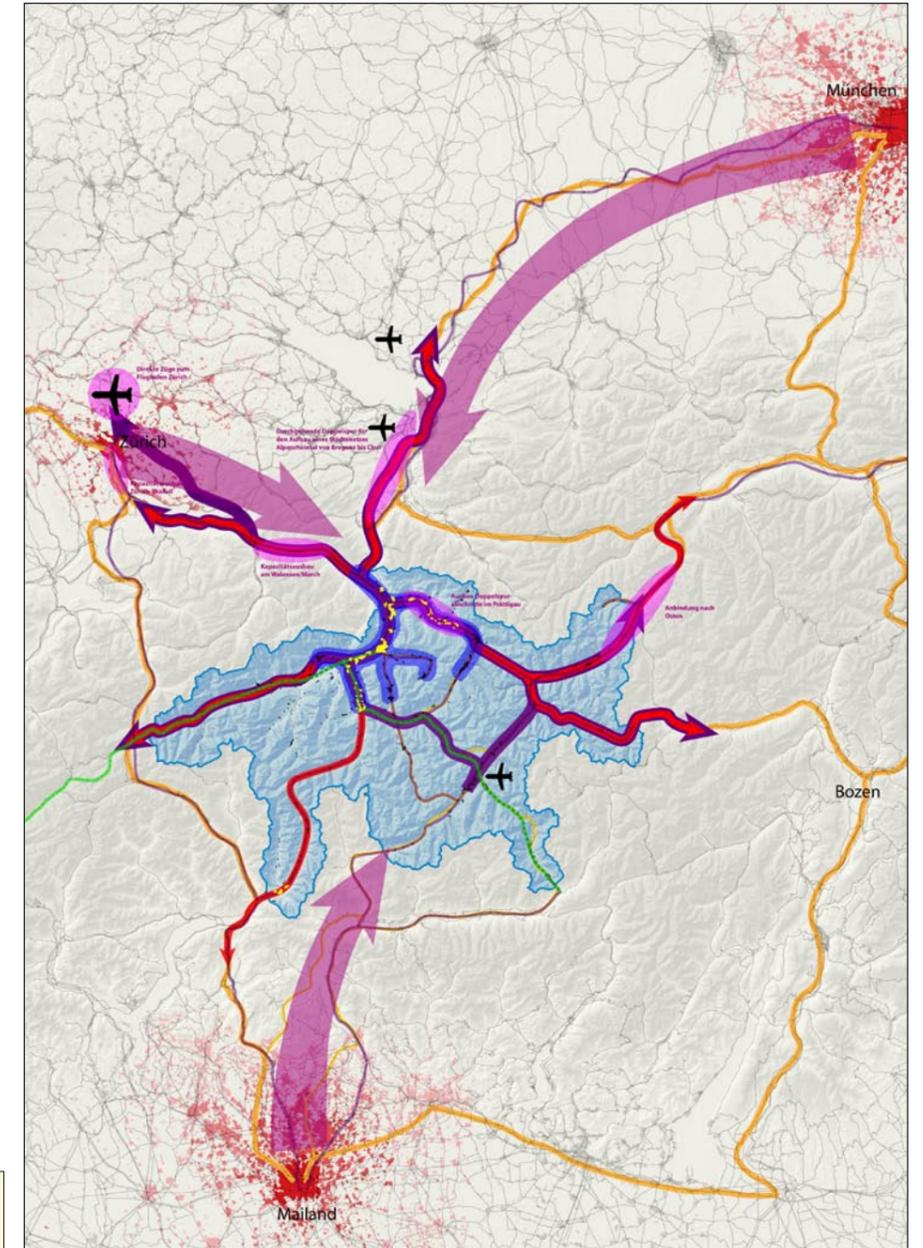
Graubünden – ein Zupendlerkanton! (grün: Zupendler, rot: Wegpendler)

## Erreichbarkeitsausblick

- Die Agglomeration Chur und Umgebung ist eine Schnittstelle verschiedener Nutzungen und ein wichtiger Verkehrsknoten. Sie ist das Dienstleistungs-, Kultur- und Versorgungszentrum des Kantons. Sie ist der wichtigste Arbeitsplatzstandort für Industrie und Gewerbe und gleichzeitig das bedeutendste Wohngebiet für Pendlerinnen und Pendler nach Zürich und ins Alpenrheintal. Sie ist Drehscheibe für einen Grossteil des Tourismusverkehrs und Durchgangsort für den alpenquerenden Schwerverkehr. Um die konkurrierenden Ansprüche von Wirtschaftsdynamik und Lebensqualität sowie die Überlastungserscheinungen in der Agglomeration angehen zu können, ist sie als städtischer Raum zu begreifen. Städtisch steht auch für eine Offenheit als Wohnstandort gegenüber Menschen aus anderen Regionen oder Kantonen.
- Beim Infrastrukturausbau steht die Förderung der grossräumigen ÖV-Verbindungen an erster Stelle. Oberste Priorität hat dabei der Kapazitätsausbau im Personenverkehr auf der Achse Chur–Zürich. Damit wird die Agglomeration Chur und Umgebung besser ans Mittelland angebunden und Graubünden ist von Zürich und vom Flughafen Zürich aus besser als Erholungsgebiet erreichbar.
- Der Um- und Ausbau der Verkehrsnetze im Alpenrheintal ist wichtig für eine verbesserte Anbindung an die Flughäfen Friedrichshafen und Altenrhein und als Grundlage für eine stärkere Vernetzung von Bregenz bis Chur als «Städtenetz Alpenrheintal».
- Durch den Ausbau der Strecke Zürich–München via Bregenz (Anschluss ans Hochgeschwindigkeitsnetz) und Ausbauten im Alpenrheintal wird Nordbünden von München aus mit dem ÖV besser erreichbar.
- Das ÖV-Angebot zwischen Engadin und Mailand ist in Bezug auf Fahrzeiten und Angebotsdichte zu verbessern.
- Auch in Graubünden selbst stehen Bahnprojekte an. Das RhB-Netz ist über weite Strecken einspurig. Wichtig ist insbesondere der Ausbau von Doppelspurabschnitten im Prättigau (Überlagerung von Agglomerations- und Freizeitverkehr zwischen Unterland und Davos/Klosters sowie Engadin), um die Fahrzeiten zu verkürzen und den Fahrplan zu verdichten.

## Erreichbarkeit im Raumkonzept Schweiz

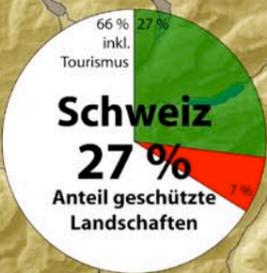
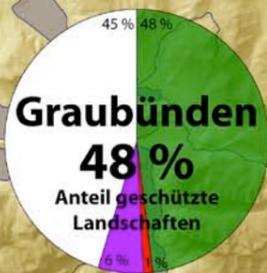
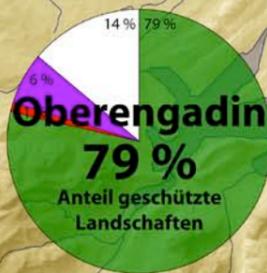
- Die San Bernardino-Route, mit ihren beiden nördlichen Ausläufern Richtung Zürich und durch das Alpenrheintal Richtung Süddeutschland, soll als strategische Achse ins Raumkonzept Schweiz aufgenommen werden (neben der Mittellandachse Genf–St. Gallen und den beiden anderen Nord-Süd-Achsen am Gotthard und am Lötschberg). Sie ist entsprechend zu fördern und auszubauen, im ÖV zumindest von Norden her bis Chur.
- Übergeordnete räumliche Abhängigkeiten und Komplementaritäten wie z. B. zwischen der Metropolregion Zürich und Graubünden oder zwischen dem Engadin und Mailand (also zwischen zwei funktionalen Räumen) hängen immer mit Erreichbarkeit zusammen. Das Raumkonzept soll dies darstellen.
- Kann das Raumkonzept Schweiz für die grossen Erholungs- und Tourismusräume in den Alpen eine Aussage bezüglich ÖV-Förderung und Verbesserung des Modal Split (= Verteilung des Verkehrsaufkommens auf verschiedene Verkehrsträger) machen?



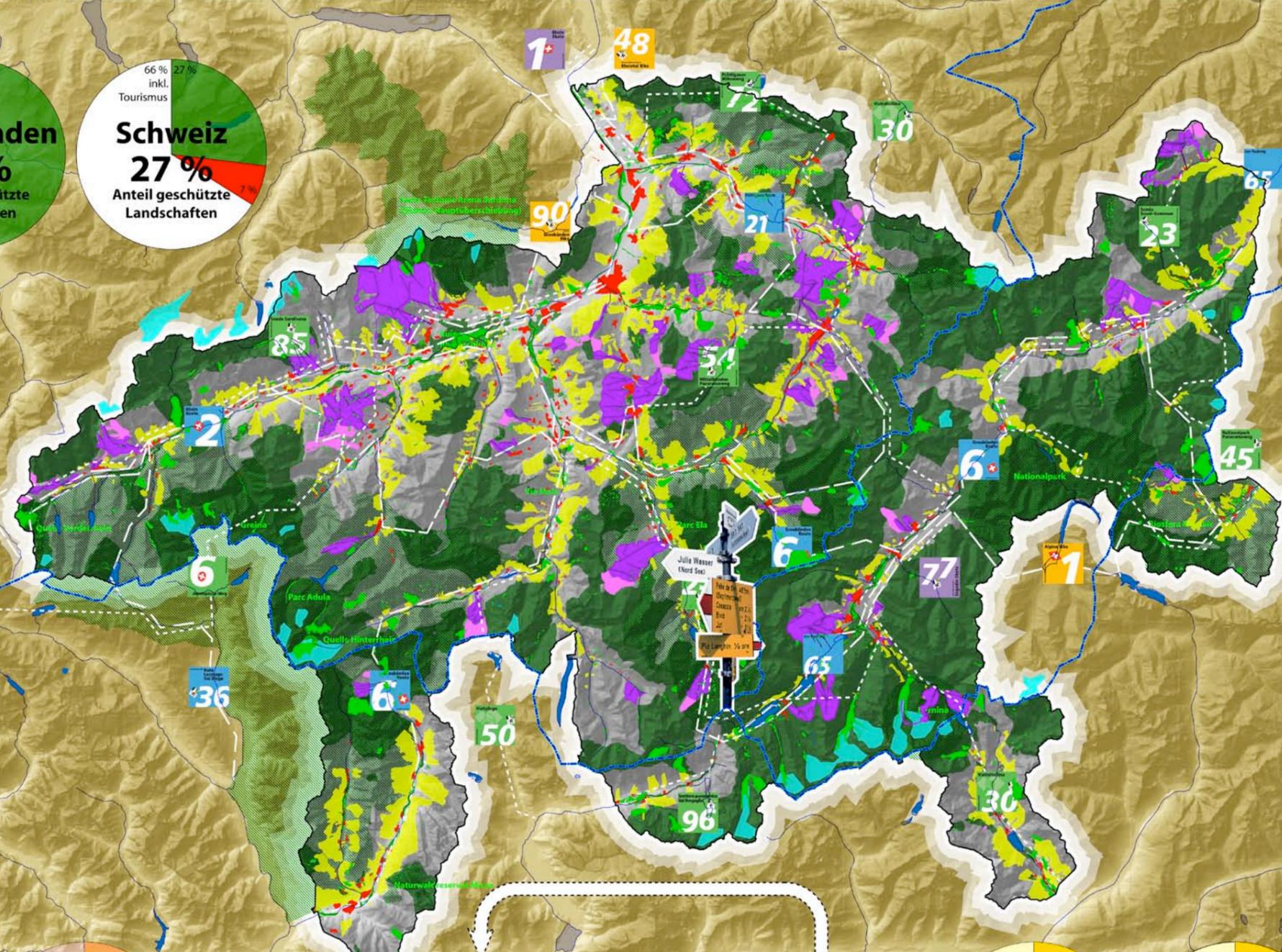
Herausforderung Verkehr: Die wichtigen Strassen- und Bahnprojekte liegen ausserhalb Graubündens.

# Graubündens Landschaft

...saftiger Nährboden für Erholung und Entwicklung ...



geschützte Landschaften/Gebiete  
Siedlungsgebiete  
Tourismusbereiche  
weitere Flächen



- Ausgedehnte Gebiete mit Schutzstatus: BLN-Gebiete (Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung), Moorlandschaften, Landschaftsschutz, Nationalpark
- Örtliche Gebiete mit Schutzstatus: Hoch-/Flachmoore, Amphibiengebiete, Gletschervorfelder, Auen, etc.
- Schutzwald
- Naturmonumente
- Gletscher
- Gewässer
- Späthersene
- Wasserscheide
- Schweiz/Mobil-Routen
- Wandern (6)
- Radwandern (2)
- Mountainbiken (7)
- Skaten (1)
- Kanu/Rafting
- Intensivverholungsgebiete bestehend
- Intensivverholungsgebiete geplant
- Bergbahnen
- Siedlungsgebiet



# 4. Landschaft

## Warum speziell in Graubünden?

Die Landschaft Graubündens hat mannigfaltige Qualitäten und Bedeutungen. Sie ist nicht Restraum, sondern bildet einen Eckpfeiler des Kantons und gehört wie Energie, Wasser, Tourismus und Umweltqualität zu seinen wichtigsten Ressourcen (siehe auch Bild «Umweltqualität»). Man spricht in diesem Zusammenhang oft vom «natürlichen Kapital» Graubündens. Graubünden liegt zentral im Alpenbogen und kann diese Lage nutzen. Landschaft ist der sichtbare Ausdruck der geografischen Einmaligkeit des Kantons.

Stärker als in vielen anderen Alpenregionen wird Landschaft in Graubünden sehr dicht und unterschiedlich genutzt. Graubündens Landwirtschaft ist stark und innovativ. Ausdruck dafür ist der mit 50 % sehr hohe Anteil an Biobetrieben – in der restlichen Schweiz machen diese nur rund 10 % aus. Viel Landwirtschaft heisst in diesem Falle auch grosse biologische Vielfalt (Biodiversität).

Der Wald übernimmt eine wichtige Schutzfunktion gegen Naturgefahren. Dies ist nicht zuletzt von Bedeutung für die Erreichbarkeit des Kantons und für die Sicherung der Energie- und Wasserressourcen sowie der Siedlungen. Die Landschaft in ihrer Grosszügigkeit und Offenheit ist Graubündens Visitenkarte für den Tourismus. 50 % der Landschaft des Kantons ist geschützt – in einzelnen Regionen wie z. B. dem Oberengadin stehen bis zu 80 % unter Schutz. Die Landschaft ist aber auch unter Druck durch stellenweise immer intensivere touristische Nutzungen sowie durch disperse und kaum kontrollierbare Erholungs- und Freizeitaktivitäten, die immer mehr in noch unberührte Gebiete hineingreifen.

## Warum wichtig für Graubündens Zukunft?

Landschaft hat viel mit Graubündens Identität zu tun. Bei der Bedeutung der Landschaft als Ressource für Graubünden stellt sich auf ausgeprägte Weise die Frage: «Welche Landschaft übergeben wir unseren Kindern?» Diese Frage zielt im Kern auf unsere Werthaltung gegenüber dem Lebensumfeld und danach, wie bewusst und wichtig uns die geografische Einmaligkeit ist.

Ist die Landschaft in Graubünden einfach nur schön?

Die Landschaft ermöglicht es, wirtschaftliche Dynamik und Lebensqualität in Graubünden zu vereinen. Geografische Einmaligkeit ist nicht (mehr) einfach gegeben. Die Bewohnerinnen und Besucher Graubündens müssen auch in Zukunft die – sich mitunter ändernden – Rahmenbedingungen für den Umgang mit diesem Kapital akzeptieren:

- der Konflikt mit den Naturgefahren spitzt sich zu, weil (1) die Naturgefahren zunehmen und (2) die menschlichen Aktivitäten sich immer stärker in gefährdete Lagen ausdehnen und immer mehr Sachwerte betroffen sind. Die wirksamste Massnahme gegen Naturgefahren ist, die Grenzen, die uns die Natur setzt, zu respektieren.
- die Landschaft wird zwar sehr unterschiedlich genutzt, aber nicht mehr in allen Gebieten. Extremer Ausdruck davon ist die Vergandung. Zwischen den verschiedenen Nutzungen der Landschaft bestehen vielgestaltige Abhängigkeiten. Und somit auch viele mögliche Synergien. Sie sind zu aktivieren.
- Landschaft ist kein Konsumgut: Landschaft ist begrenzt, sie ist eine nicht-erneuerbare Ressource.

## Warum wichtig für die Schweiz und die Nachbarn?

Der Wert der Schweizer Landschaft wird vom Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) mit 71 Milliarden Franken beziffert (NZZ vom 10. September 2007). Die Kulturlandschaft wird dabei als Erbe der Anstrengungen und des Know-hows der Vorfahren bezeichnet.

Es fehlen heute Strategien, die die Landschaft nicht als schutzbedürftigen Rest behandeln. Die Vielschichtigkeit des ländlichen und alpinen Raums wird auf eine wenig ausgewogene Stadt-Land-Thematik reduziert. Die oben genannte Monetarisierung der Landschaft spiegelt die enge Sichtweise der Stadt-Land-Komplementarität. Landschaft ist nicht nur schützenswert – Landschaft ist vor allem Identität und Emotionen.

## Aktionsprogramm Landschaft

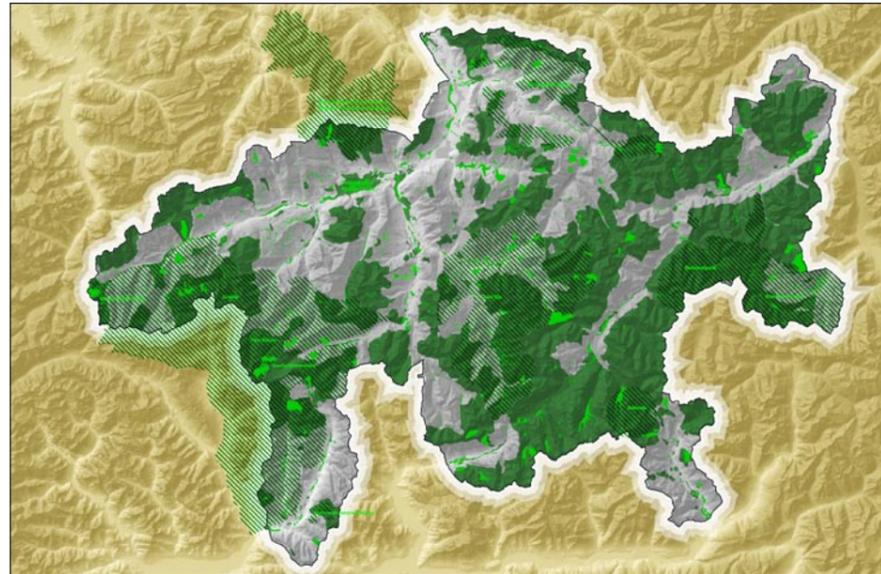
Landschaft ist eine Hauptressource Graubündens und des Alpenraums wie Energie, Wasser und Umweltqualität. Es braucht einen strategischen Landschaftsentwicklungsplan für Graubünden als Basis für ein nachhaltiges Ressourcenmanagement, das den ständig sich ändernden Bedingungen Rechnung trägt: Auftauen des Permafrosts, Zunahme der Naturgefahren, Ansteigen der Schneegrenze, Wachstum der Intensiverholungsgebiete, Schwankungen bei den Freizeitnutzungen etc. Mit einer Grundhaltung, wie sie dem hohen Grad an Innovation und Eigenverantwortung von Graubündens Landwirtschaft zugrunde liegt, kann der Kanton zu einem Testgebiet für einen strategischen Landschaftsentwicklungsplan im Alpenraum werden.

Die Qualität der geografischen Einmaligkeit des Kantons (Landschaft, Landwirtschaft, Wasser, Grundwasser, Luftqualität etc.) ist gezielt auszubauen, als essenzielle Voraussetzung für Lebensqualität und wirtschaftliche Attraktivität. Die vielfältigen Nutzungen der Landschaft sind im Rahmen des Ressourcenmanagements gesamthaft anzugehen, nicht getrennt sektoriell. Einzelne können sie sich nicht durchsetzen.

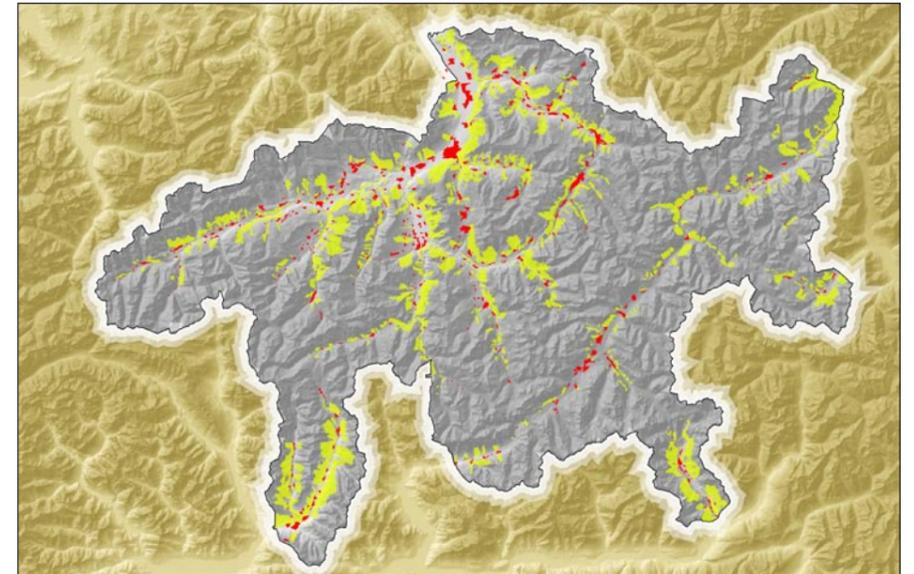
# 4. Landschaft

## Graubündens Landschaft: Fakten

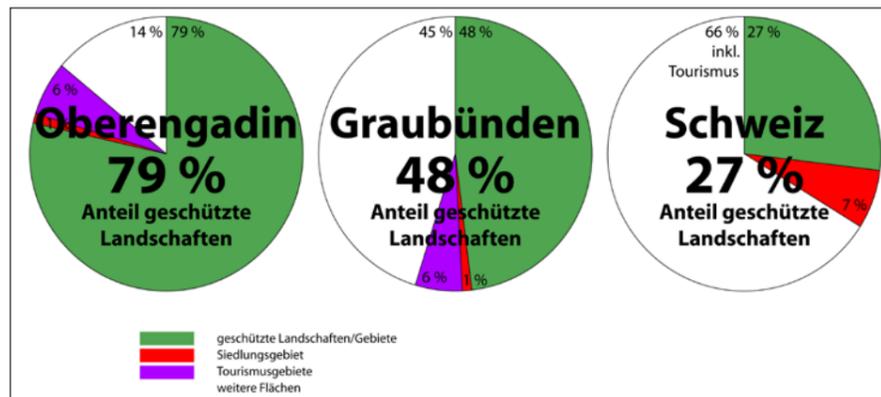
- Landschaft ist das natürliche Kapital Graubündens. Sie ist eine nicht-erneuerbare Ressource.
- Die Landschaft Graubündens ist multifunktional: der Wald beispielsweise hat mindestens drei Funktionen: Erholung, Wirtschaft (Nutzwald) und Schutzwald (als Ergänzung zu baulichen Massnahmen wie Lawinerverbauungen).
- 50 % der Fläche des Kantons ist geschützte Landschaft. Extremfall: das Oberengadin mit 79 % geschützten Flächen. Der Handlungsspielraum im ganzen Kanton ist entsprechend eingeschränkt.
- Zum Vergleich: In der Schweiz sind gesamthaft 27 % der Fläche geschützt.
- In gewissen Regionen ist der Handlungsspielraum ausgeschöpft. Jährlich vergangen z. B. 960 ha Landwirtschaftsland (siehe Bild «Schichtigkeit») – und gleichzeitig sind Rodungen verfahrensmässig an anspruchsvolle Anforderungen geknüpft.
- Die Schutz- und Bewirtschaftungsvorgaben der Unesco für Weltkultur- und Naturerbe bringen zusätzliche Qualitätskriterien im Umgang mit der Landschaft ins Spiel.
- Gletscherschwund und Auftauen des Permafrosts: Mit den klimatisch bedingten Veränderungen in der Landschaft verändert sich auch die Situation für Infrastrukturen und Siedlungsgebiet bezüglich des Naturgefahrenpotenzials.
- Die Landschaft Graubündens ist attraktiv, weil ein grosser Teil davon Kulturlandschaft ist. Sie wird durch Land- und Forstwirtschaft bewirtschaftet. 8 % der Beschäftigten im Kanton (Land- und Forstwirte) halten 57 % der Landschaft intakt (bestockte Gebiete und landwirtschaftliche Nutzflächen gemäss Arealstatistik). Landschaftsschutz heisst in Graubünden Schutz des Landwirtschaftslands.
- Die Landwirtschaft funktioniert heute in einer vielschichtigen Wechselbeziehung zwischen Wertschöpfung und Wertschätzung, indem sie Aufgaben für den Tourismus, für die Gesellschaft und für den Schutz von Siedlungen und weiteren Einrichtungen übernimmt. Sie ist heute noch einigermaßen intakt, aber auch unter Druck. Die Bewirtschaftung der Landschaft ist in verschiedenen Gebieten rückläufig. Das kommt am deutlichsten beim Flächenverlust zum Ausdruck: Der Flächenverlust durch Vergandung ist wesentlich grösser als jener durch Baulandverbrauch (siehe auch Bild «Schichtigkeit»).
- Kleine Veränderungen bei der Finanzierung der Land- und Forstwirtschaft können grosse Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben.
- Graubündens Landwirtschaft ist mehr als Landschaftspflege – sie ist Innovation. Dafür steht der hohe Anteil – über 50 % – an Biolandwirtschaft. Im Südtirol hat die Landwirtschaft mit dem EU-Beitritt ebenfalls ganz auf Bioprodukte gesetzt: Für biologisches Wirtschaften gibt es heute höhere Beiträge der öffentlichen Hand.



Grosse Teile Graubündens sind fast vollständig geschützt: Ausgedehnte Gebiete mit Schutzstatus sind in der Karte dunkelgrün markiert, örtliche Gebiete mit Schutzstatus hellgrün, Naturmonumente dunkelgrün gestrichelt.



Landschaft mit schützender Funktion: Schutzwälder (gelb) bei Siedlungsgebieten (rot).



Graubünden hat einen hohen Anteil an geschützten Landschaften ...

### Definierte Oasen ungestörter Natur

#### Zehn Gesuche für Naturpärke von nationaler Bedeutung

haben beim Bund insgesamt für Naturpärke von nationaler Bedeutung eingereicht. Sie sind unterstützt und mit ausgezeichnet werden.

markengeschützten grünen Parklabel ausgezeichnet werden könnten. Die vorgeschlagenen Pärke machen insgesamt sieben Prozent des Territoriums der Schweiz aus. Bei den Projekten, die für Bundesunterstützung in Frage kommen, handelt es sich nicht um eine Art Reservate, sondern um Naturreserven mit spezifischen Auflagen. In der Hauptkategorie, den sogenannten regionalen Naturpärke, soll die Landschaft nicht quasi unter die Käseglocke verbannt werden, vielmehr soll eine harmonische und nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung im Einklang mit der Natur möglich sein. In erster Linie denkt man dabei an einen «sanften» Tourismus. – Dass diese regionalen Oasen auf beträchtlichen Anklängen bei der betroffenen Bevölkerung stossen, zeigen die beim Bund bis Ende Januar eingegangenen Gesuche. Sieben der zehn Projekte fallen in diese Kategorie, nämlich der Landschaftspark Birntal im Valais, der regionale Naturpark im solothurnischen Thal, das Projekt Parc Ela in Graubünden, der Park Chasseral auf Kantonsterritorium von Bern und Neuchâtel, der Gantirispark zwischen Bern und Freiburg sowie die bernischen Projekte Naturpark Dientigal und Thunersee-Hohgant. Eine weitere Variante von Naturpärke sind die sogenannten Erlebnisparke, wie das Projekt Sihlwald im Kanton Zürich, das sich ebenfalls um die Anerkennung und die Unterstützung des Bundes beworben hat.

**Regionale Verankerung**  
Hier geht es um einen natürlichen Erholungsraum in Stadtnähe mit einem pädagogischen Anspruch. In der Kernzone bleibt die Natur sich selbst überlassen, in den Übergangszonen wird den Besuchern die Natur beispielsweise nahegebracht. Ebenfalls um die Unterstützung durch den Bund und Unterstutzung durch den Kanton bereits bestehende Unesco-Biosphärenreservate im Kanton Luzern und die Biosphärenreservate Val Müstair beworben. Die Naturpärke müssen einerseits die Anforderungen der verschiedenen Kantone erfüllen, andererseits die internationalen Vorgaben der Unesco erfüllen. Es geht bei der Schaffung der Naturpärke um einen langfristigen Prozess. Eine Regierungskommission des Bundes hat die Aufgabe, ein Diktat des Bundes zu erlassen.

Naturpark nationaler Bedeutung: Etwas biosphäre könnte man als natürliche Vereinbarung der staatsbürgerlichen zugeben müssen, dass ohne die Natur wohl noch die letzten Jahre vom Menschen vernachlässigt man sich damit abfindet, dass die Natur mehr rein natürliche Erlebnis- und Erholungsgebiete sein sollten. Die Naturpärke sollten in bewusst ausgearbeiteten Zonen ausgewiesen werden dürfen.

Naturpärke: Die Naturpärke sind in der Naturpärke (Bafu) hat am Freitag informiert, die in den Gesuchen enthaltenen Vorschläge.

... und es sollen noch mehr werden: Beim Bund liegen Gesuche vor für den Parc Ela, die Biosphäre Val Müstair und andere (NZZ vom 9.2.2008).



Naturgefahren: Bauliche Massnahmen ergänzen die Schutzfunktion von Wäldern und anderen Landschaften. Im Bild die Lawinerverbauungen am Schafberg (siehe www.geographie.uni-stuttgart.de).

## Anhaltender Gletscherschwund auch 2007 Wenig Schnee – Erwärmung des Permafrosts in Steilhängen

Von Martin Hölzle\*

Der Winter 2006/07, der wärmste Winter seit Messbeginn, hat den Gletschern zugesetzt. Die weitaus meisten zogen sich im vergangenen Jahr erneut zurück. In steilen und apere Felswänden wärmte sich auch der Permafrost zum Teil auf. Im flachen Gelände kühlte er ab.

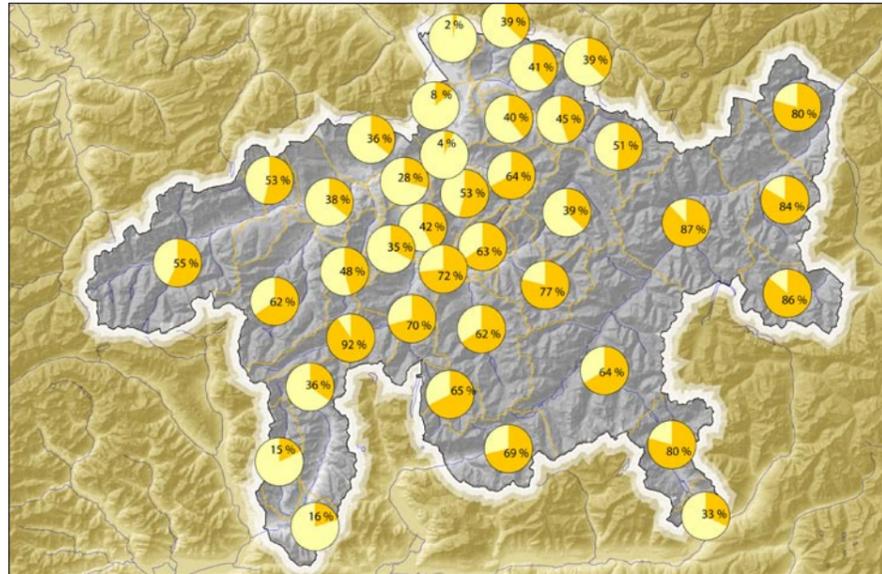
Bereits im 19. Jahrhundert hatte man mit systematischen und langfristigen Messungen der Veränderungen des Schnees und der Gletscher be-

hend verfrüht begann an vielen Messstationen die Ausaperung. Der überdurchschnittlich nasse, aber normal warme Sommer 2007 vermochte die geringe Schneedecke auch in grossen Höhen nicht mehr zu verändern.

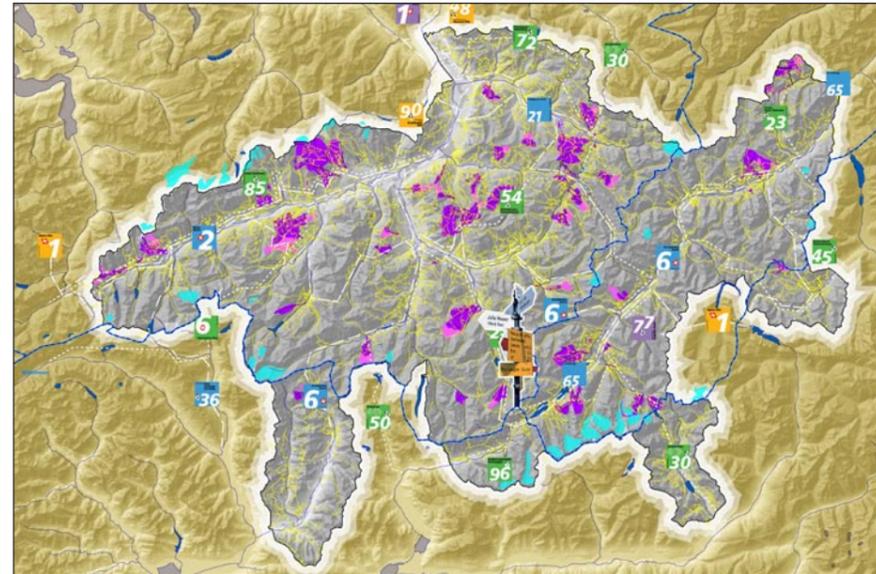
Die Schweizer Gletscher haben während der Messperiode 2006/07 fast ausnahmslos an Länge und Masse eingebüsst. An 91 von 100 vermessenen Gletschern sind die Auswertungen abgeschlossen: Während 88 Gletscher weiter an Länge verloren haben, wurde bei einem Gletscher (Gletscher de Traudet, VS) ein geringer Vorstoss registriert.

Klimawandel: Nicht nur die Landschaft ist in Gefahr, durch das Auftauen des Permafrosts sind beispielsweise auch Seilbahnmasten nicht mehr stabil verankert (NZZ vom 7.2.2008).

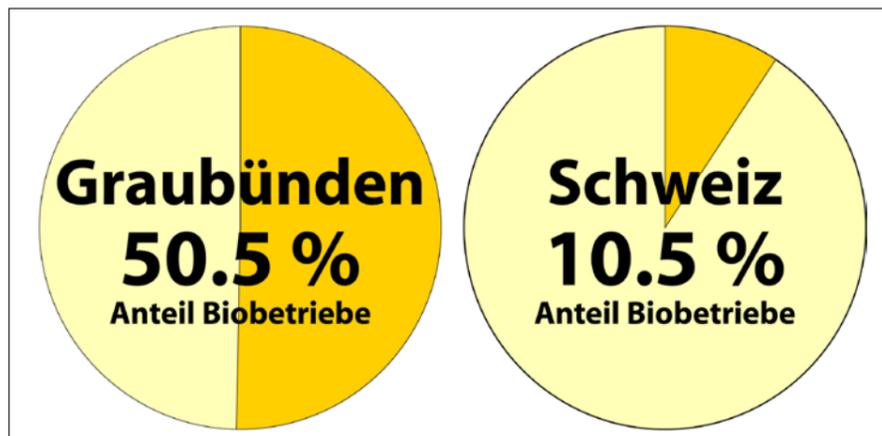
# 4. Landschaft



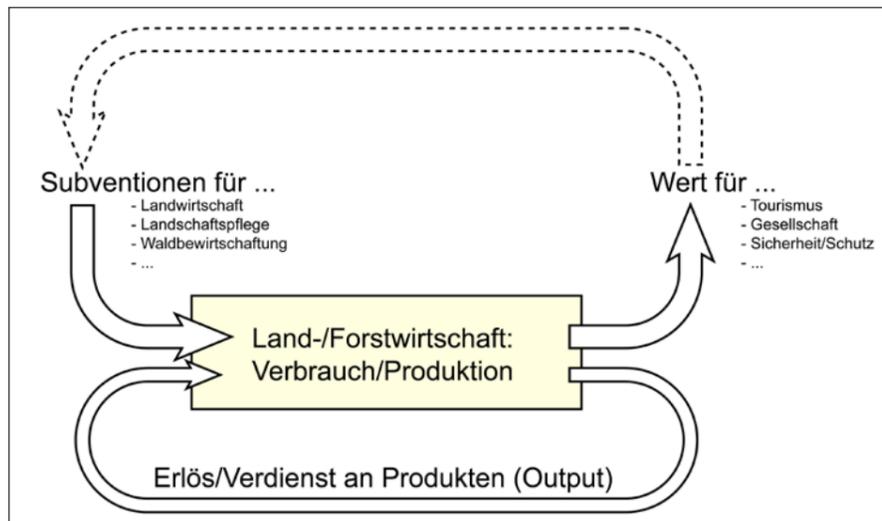
Der Anteil der Biobetriebe erreicht in einzelnen Gebieten Graubündens bis zu 92 %.



Die Landschaft Graubündens als Plattform für Intensiverholung: zum Beispiel für Biken (SwissMobil-Routen) und Wandern (gelb).



Graubündens hoher Anteil an landwirtschaftlichen Biobetrieben ist Ausdruck der Innovationsfähigkeit und -freudigkeit der Bündner Bauern.



Landwirtschaft – eine Wechselwirkung zwischen Wertschöpfung und Wertschätzung.

### Kostbares schönes Land

*71 Milliarden Franken ist die Landschaft für den Tourismus wert*

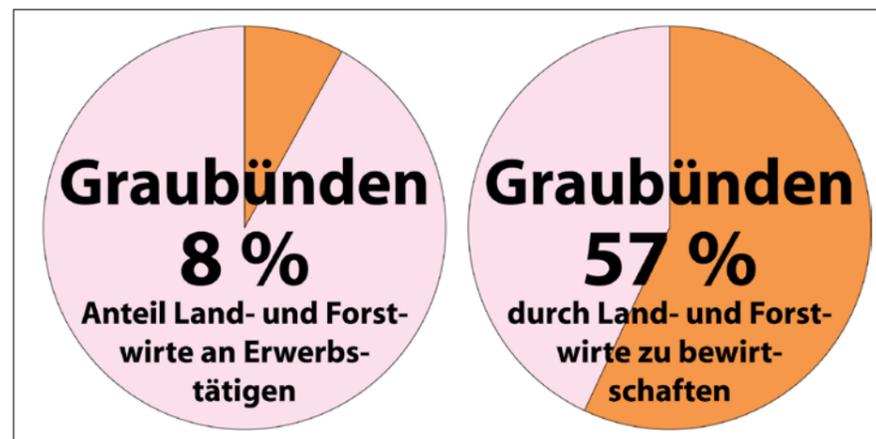
An einer internationalen Tagung im bernischen Diesse wurden Strategien für den Erhalt der Landschaft als Kapital des Tourismus diskutiert. Notwendig ist eine zielgerichtete Zusammenarbeit aller Akteure. Eine besondere Rolle kommt dem naturnahen Tourismus zu.

Mit mindestens 2,5 Milliarden Franken pro Jahr veranschlagt das Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) den Nutzen der Landschaft für den Tourismus, wie Eric Scheidegger, Seco-Vize-Direktor, an einer von der Bildungsstätte für nachhaltige Entwicklung (Sanu) organisierten Tagung ausführte. Kapitalisiert man diesen Wert, hat die Landschaft einen tourismuswirtschaftlichen

attraktive Landschaft sei aber nicht das Ergebnis einer kohärenten Politik, sondern ein «Neben- und Zufallsprodukt» von sektoral getätigten Investitionen. Das neue Paradigma besteht nun laut Oberle darin, dass die einzelnen Bereiche und ihre Akteure, also auch der Tourismus, Einfluss nehmen müssen auf den gesellschaftlichen Leistungsauftrag, die Landschaft nachhaltig zu bewirtschaften. Das wiederum könne nichts anderes heissen, als für den Erhalt ihrer Schönheit und Vielfalt zu sorgen.

Eine nicht zu unterschätzende Rolle für die Erholung und den Tourismus spielt die Landwirtschaft, wenn man bedenkt, dass 40 Prozent der Landesfläche von ihr bewirtschaftet werden. Christoph Böhnner, Vizedirektor des Bundesamts für Landwirtschaft, betonte, dass in Zukunft die

Die Ressource Landschaft hat für den Tourismus einen Wert von 71 Milliarden Franken (NZZ vom 10.9.2007).



8 % der Erwerbstätigen pflegen 57 % der Kantonsfläche.

## Landschaftsausblick

- Der Landwirtschaft ist Sorge zu tragen, damit nicht Entwicklungen wie in anderen Alpenkantonen (z. B. im Tessin) eintreten. Dies bedeutet:
  - Innovation mit Nischenprodukten, Weiterverarbeitung und Vermarktung,
  - Nutzung des Synergiepotentials mit dem Tourismus,
  - Sicherung der knappen Flächen in den Tallagen – Auffangen des Siedlungsdrucks durch Wachstum in die Höhe statt Breite,
  - Thematisierung der Leistungen im öffentlichen Interesse.
- Die Alpen sind der zentrale Erholungsraum für das Schweizer Mittelland und für die europäischen Metropolen München und Mailand. 50 % geschützte Landschaft muss einen Wert und einen Preis haben.
- Der Umgang mit der geografischen Einmaligkeit Graubündens hat im Verlaufe der Zeit zu innovativen und mutigen Lösungen im Bereich des Bauens und Gestaltens geführt. Heute sind viele dieser oft jahrzehnte- bis jahrhundertealten Werke schützens- und erhaltenswerte Besonderheiten (beispielsweise die Bahnlinie durch die Ruinaulta). Auch heute muss es möglich sein, solche Werke für die nachkommenden Generationen als attraktive Zeitzeugen zu realisieren.
- Lokale und regionale landwirtschaftliche Produkte werden mit dem Anstieg der Transportkosten (Energieverknappung) an Wert gewinnen. Flächen für die Produktion von Nahrungsmitteln in der Nähe von grossen Verbraucherzentren des Mittellands werden wieder wichtiger. Die periurbane Landwirtschaft (also die Landwirtschaft im unmittelbaren Umfeld von Städten) wird nicht ausreichen für deren Versorgung.
- Fördermassnahmen für die Landwirtschaft sind vermehrt an qualitative Anforderungen zu knüpfen (Biolandwirtschaft, Produktion für den lokalen Markt etc.). Weitere Fördermassnahmen können auch privatwirtschaftlich ergriffen werden, z. B. im Sinn der Prävention gegen Naturgefahren durch Versicherungen, Energiegesellschaften, Verkehrsunternehmen oder die Holzwirtschaft.

## Landschaft im Raumkonzept Schweiz

- Die Multifunktionalität der Landschaft und insbesondere die Bedeutung der Kulturlandschaft und ihrer Erhaltung soll im Raumkonzept Schweiz verankert werden.
- Der Umgang mit der Landschaft ist vom Begriff Schutz zu entkoppeln und stattdessen mit dem Begriff einer nachhaltigen Nutzung zu verbinden. Fördermassnahmen der öffentlichen Hand sind vermehrt durch Public Private Partnerships (= öffentlich-private Partnerschaften) zu ergänzen, beispielsweise bei der Prävention von Naturgefahren.
- Was Transferzahlungen an das «Erholungsgebiet Graubünden/Alpenraum» betrifft, muss die Botschaft «Landschaft muss bewirtschaftet werden. Was ist uns das wert?» ans Mittelland gehen.

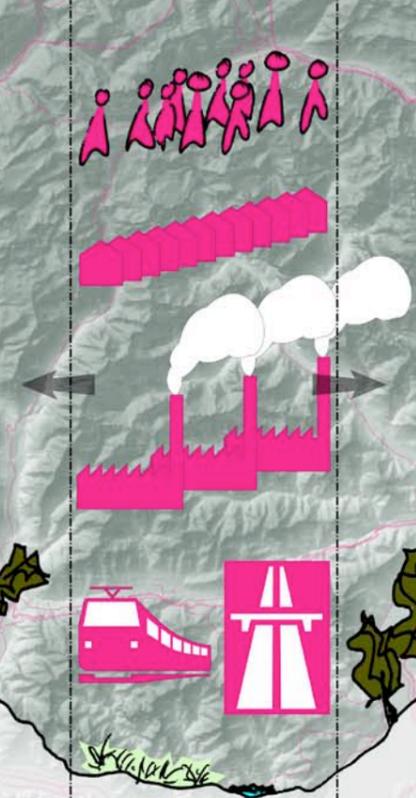
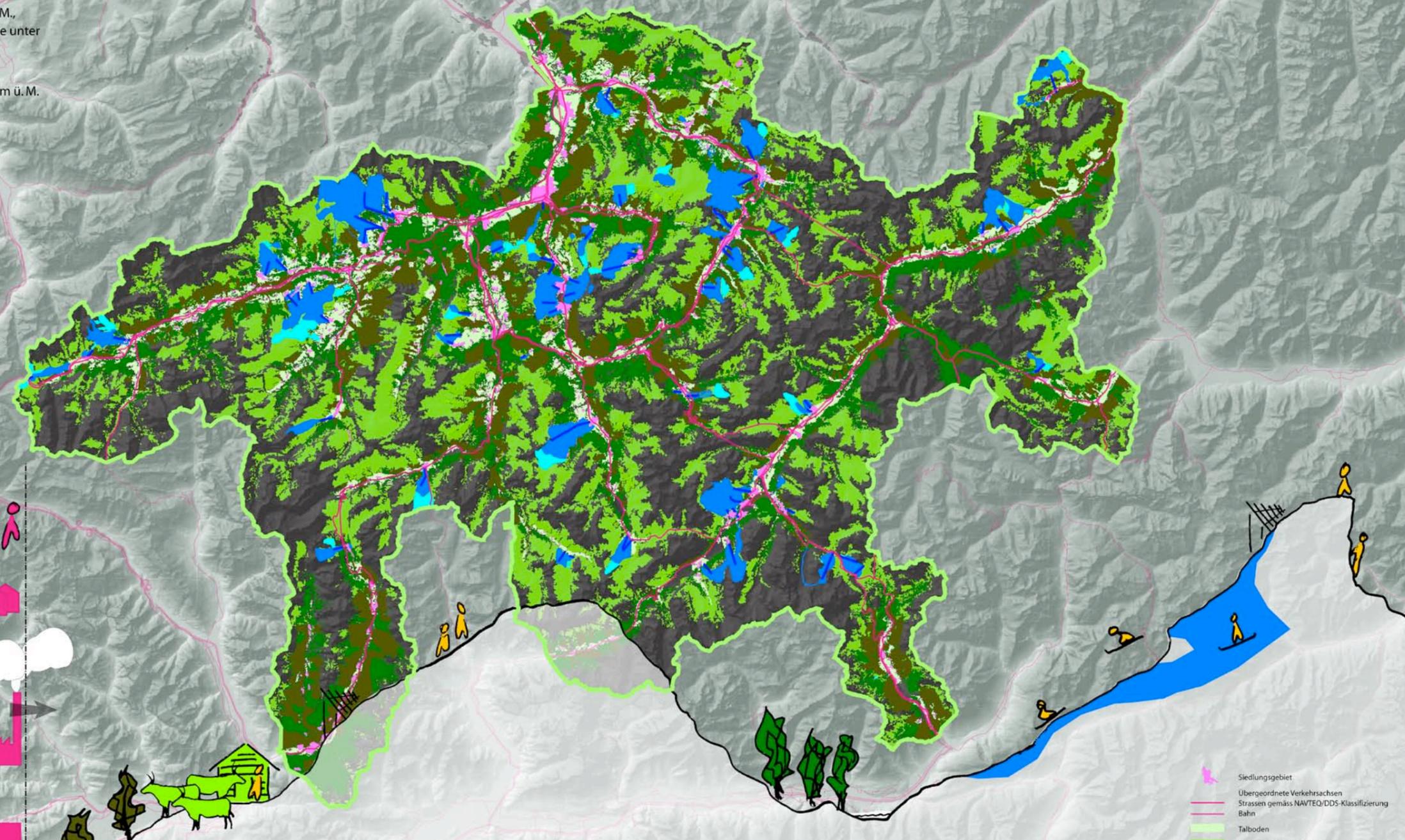
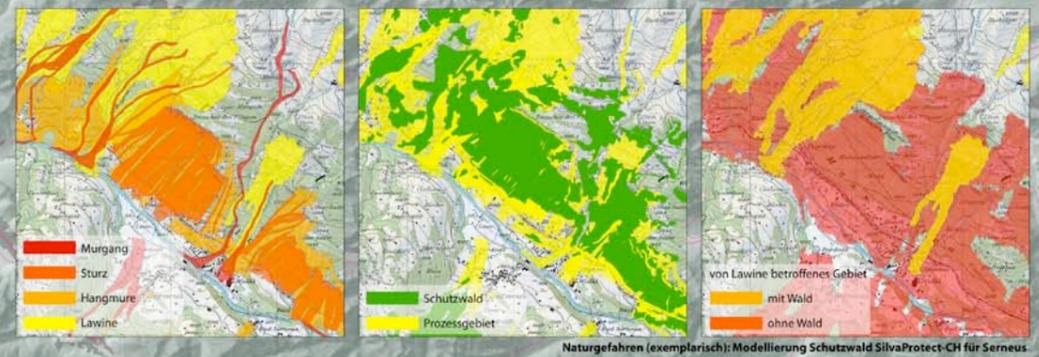
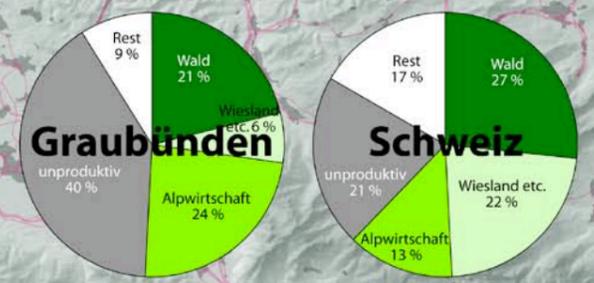
# Graubündens Schichtigkeit

unten eng oben offen



Amt für Raumentwicklung Graubünden  
 Uffizi per il svilup dal territori / chantiun Grischun  
 Ufficio per lo sviluppo del territorio dei Grigioni

- Fläche von Graubünden: 7'106 km<sup>2</sup> (grösster Schweizer Kanton, mit rund 1/6 der Fläche der Schweiz)
- 2/3 der Kantons Grenzen sind zugleich Landesgrenzen (Anteil an der Landesgrenze der Schweiz: ca. 25 %)
- typisches Gebirgs- und Hochland: 43 % des Bündner Volks leben in Höhenlagen über 1'000 m ü. M. (im Schnitt der ganzen Schweiz nur 3.1 %)
- die höchstgelegene Gemeinde Avers liegt auf 1'963, die Fraktion Avers-Juf gar auf 2'126 m ü. M.
- mittlere Höhe 2'100 m ü. M. (Spitzenwert aller Regionen des Alpenbogens)
- 90 % des Bündner Bodens liegen über 1'200 m ü. M., während die landwirtschaftlich ertragsreiche Zone unter 600 m ü. M. nur 1 % ausmacht
- höchster Punkt: Piz Bernina mit 4'049 m ü. M.  
 tiefster Punkt: Kantonsgrenze zum Tessin mit 260 m ü. M.



**Jährlicher Verlust an Landwirtschaftsfläche in Graubünden:**

- Baulandverbrauch: 109 ha/Jahr (Durchschnitt 1992–2005)
- Vergandung/Verwaldung: 961 ha/Jahr (Durchschnitt 1996–2006)
- Neueinzonung: 18 ha/Jahr (Durchschnitt 1992–2005)

Total: 1'090 ha/Jahr = 0.5 % der verfügbaren Landwirtschaftsfläche (210'000 ha) in Graubünden (Stand 2005)

- Siedlungsgebiet
  - Übergeordnete Verkehrsachsen
  - Strassen gemäss NAVTEQ/DDS-Klassifizierung
  - Bahn
  - Talboden
  - Alpwirtschaftliche Nutzflächen
  - Wald
  - Schutzwald
  - unproduktive/vegetationslose Flächen
  - Intensiverholungsgebiete bestehend
  - Erweiterung Intensiverholungsgebiete geplant
  - Intensiverholungsgebiete Zubringer
- Datenquellen siehe Beiblatt

0 10 km 50 km

# 5. Schichtigkeit

## Warum speziell in Graubünden?

Auf der Topografie basieren die unterschiedlichen Qualitäten und Besonderheiten der Regionen und Talschaften Graubündens. Eine Gemeinsamkeit haben alle Talschaften: Sie sind oben offen und unten eng. Die Orientierung im Raum und die Raumnutzung sind stark durch die Topografie beeinflusst.

Siedlungsräume und Infrastrukturen konzentrieren sich in den Tallagen. Obwohl der Kanton gross ist, gibt es nicht viel Platz für Grundfunktionen wie Wohnen, Arbeiten, Versorgung und für die damit verknüpfte Mobilität und den Transport. Stellenweise ist der Druck auf die entsprechend nutzbaren Flächen hoch. Ein vorsichtiger und haushälterischer Umgang mit diesen Flächen ist deshalb angezeigt. Enge Täler und dezentrale Besiedlung heisst auch, dass Infrastrukturen einen relativ hohen Anteil an der Siedlungsfläche ausmachen. Im Schweizer Durchschnitt sind es rund 30 %.

Die verschiedenen Stufen (Tallage, Hanglage, Maiensäss-/Alplage und Hochgebirgslage) haben unterschiedliche Eigenheiten und sind stark voneinander abhängig:

- die Landwirtschaft nutzt vor allem die Tallage und die Maiensäss-/Alplagen
- Siedlungsentwicklung dehnt sich trotz Naturgefahren von der Tallage in die unteren Hanglagen aus
- der Tourismus nutzt alle Lagen für unterschiedliche Aktivitäten
- die Energieproduktion aus Wasserkraft ist per se topografieabhängig, sie nutzt alle Lagen mit ausgeprägtem Gefälle im Hochgebirge, den Hanglagen und der Tallage (Kraftwerkanlagen, Übertragungsleitungen etc.).

## Warum wichtig für Graubündens Zukunft?

In den engen Tallagen, insbesondere in der Agglomeration Chur und Umgebung, ist der Druck durch Siedlung, Arbeitsplätze, lokale und regionale Erschliessung, Tourismus und Durchgangsverkehr hoch (siehe Bild «Erreichbarkeit»). Raumstrukturen und Raumnutzung der Tallagen sind manchmal ineffizient, da sie von einer örtlich beschränkten Betrachtungsweise angedacht sind.

Die Topografie Graubündens bietet grundsätzlich vorteilhafte Voraussetzungen für kompakte, effiziente Raumstrukturen wie zum Beispiel eine gute Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr talauf und talab, ohne dass auch noch Querverbindungen gebaut werden müssten.

Die Fähigkeit Graubündens, sich wirtschaftlich zu entwickeln und seine Eigenheiten zu erhalten, wird nicht nur durch die Flächenverfügbarkeit in den Tallagen bestimmt. Auch die Tatsache, dass man die Weite und Offenheit in anderen Lagen erhalten möchte, grenzt dieses Vermögen ein. Würde man alle Lagen übermässig nutzen, ginge der Eindruck von Weite und Offenheit verloren und mit ihm eine Besonderheit Graubündens.

## Warum wichtig für die Schweiz und die Nachbarn?

Die Alpen gehören zur Schweiz und die Schweiz wird mit dem Alpenraum in Verbindung gebracht. Wer an die Schweiz denkt, denkt sofort an die Alpen und weniger ans Mittelland.

Die Schichtigkeit führt zu einer ausgeprägten räumlichen Aufgliederung. Die meisten Aktivitäten werden über verschiedene topografische Lagen abgewickelt. Deshalb folgt die Entwicklung im Berggebiet anderen Gesetzen als jene im Flachland und es stellen sich andere Herausforderungen. Die Entwicklung, aber auch die damit einhergehenden Belastungen, konzentrieren sich in den Tallagen. Stösst man hier an Grenzen, kann man sich nicht einfach auf weitere Flächen ausdehnen. Auch die Naturgefahren (Lawinenzüge, Hochwasser, Murgänge und Steinschlag), die mit der Klimaänderung zunehmen, schränken die Ausdehnung zusätzlich ein.

## Aktionsprogramm Schichtigkeit

Die Wirtschaftlichkeit und die Wirksamkeit der Raumstrukturen in den Talschaften sind nach Regionen als Ganzes zu betrachten. Nur so kann der enge Raum sinnvoll genutzt werden. Entwicklungsschwerpunkte sind stärker zu unterscheiden. Vertikale, die Topografie überwindende Infrastrukturen, wie Tunnels, Leitungen, Seilbahnen, Passübergänge, sind für Graubünden gleich wichtig wie horizontale Verbindungen durch die Täler. Die Überlagerung der verschiedenen Aktivitäten in den verschiedenen topografischen Lagen ist zu optimieren.

# 5. Schichtigkeit

## Graubündens Schichtigkeit: Fakten

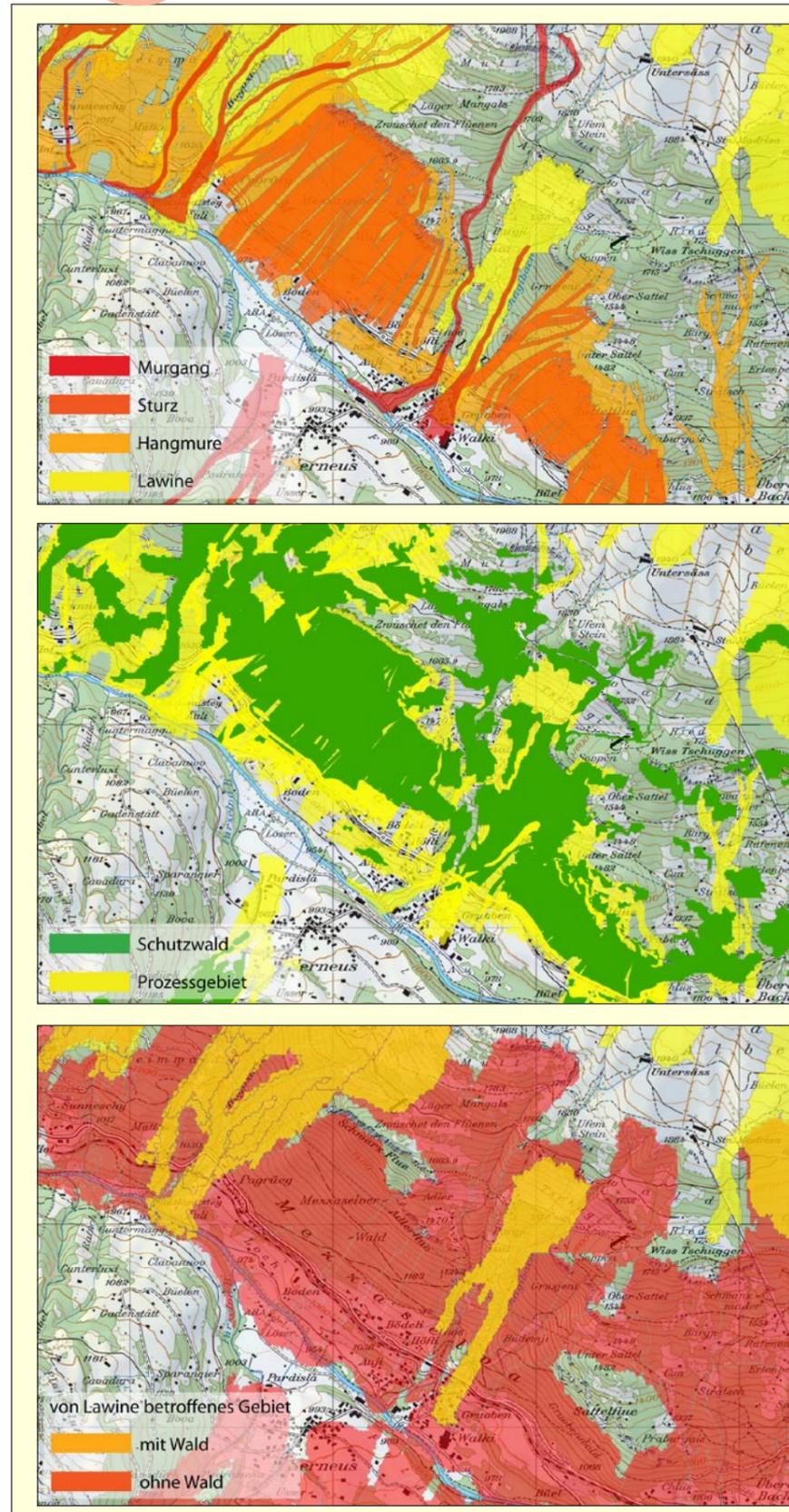
- Siehe auch Bild «Landschaft» in Bezug auf Naturgefahren etc.
- Die Flächen der Kulturlandschaft sind sowohl in den Tallagen wie auch in den Maiensäss- und Alplagen unter Druck. Neben dem Baulandverbrauch für die Siedlungsentwicklung, wodurch jährlich rund 110 ha Kulturlandschaft verloren gehen (1992: 4 665 ha überbaute Bauzone, 2005: 6 090 ha), verganden zudem pro Jahr fast 1 000 ha. Zusammen ist das derzeit ein jährlicher Verlust von etwa einem halben Prozent der Bündner Kulturlandfläche.
- Die Mehrheit der vegetationslosen Flächen, die rund 40 % der Kantonsfläche ausmachen, ist geschützt. Umgekehrt gilt ebenso: Die Mehrheit der geschützten Flächen im Kanton, die rund 50 % der Kantonsfläche ausmachen, ist vegetationslos. Die übrigen geschützten Flächen sind qualitativ von grosser Bedeutung, weil sie in einigen Regionen (z. B. im Oberengadin und in der Surselva) in den engen Tallagen liegen und dort den Raum stark strukturieren.
- In der Arealstatistik, welche den Wandel der Bodennutzung aufzeigt und Teil des statistischen Programms des Bundesamtes für Statistik (BFS) ist, werden die vegetationslosen Flächen als unproduktiv bezeichnet.
- Die Hanglagen bestehen im Wesentlichen aus Wald. Etwa 50 % des Waldes ist als Schutzwald ausgewiesen. Die Karten zur Schutzwald-Modellierung bei Klosters-Serneus zeigen eindrücklich die Bedeutung des Schutzwaldes gegen Naturgefahren.

## Schichtigkeitsausblick

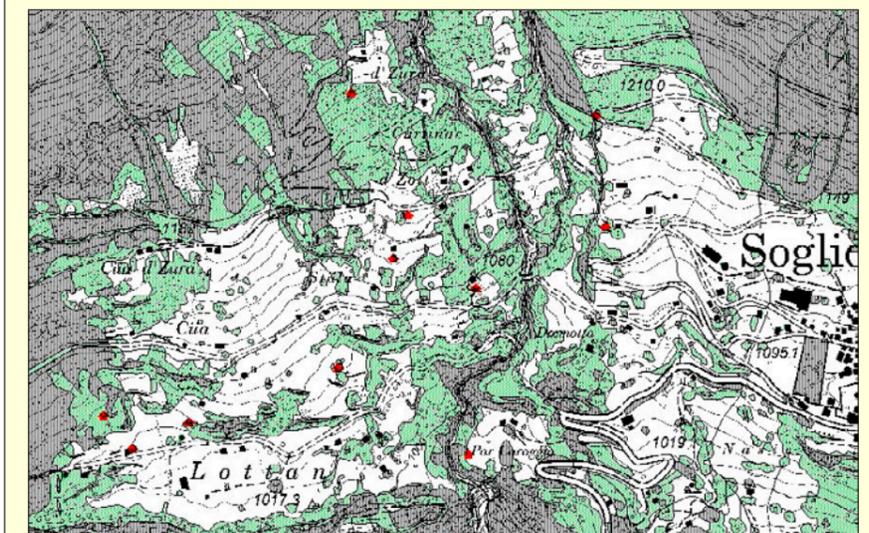
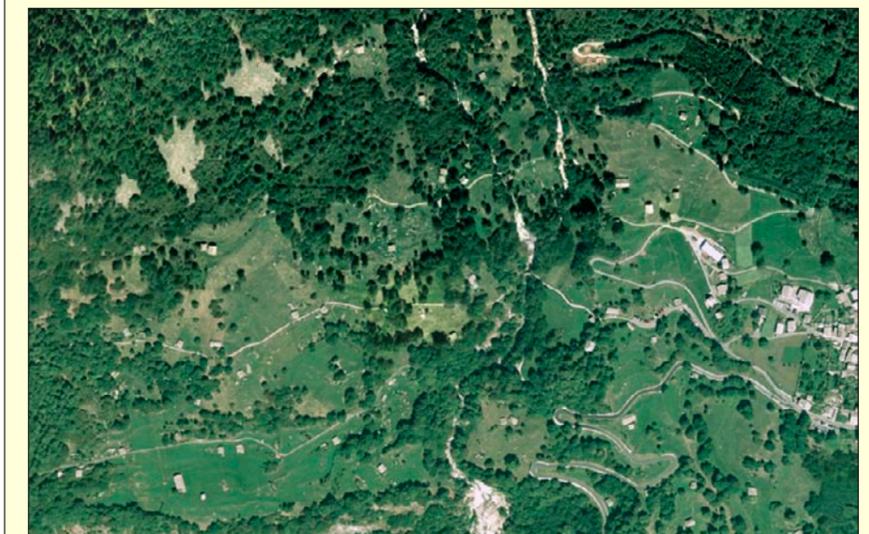
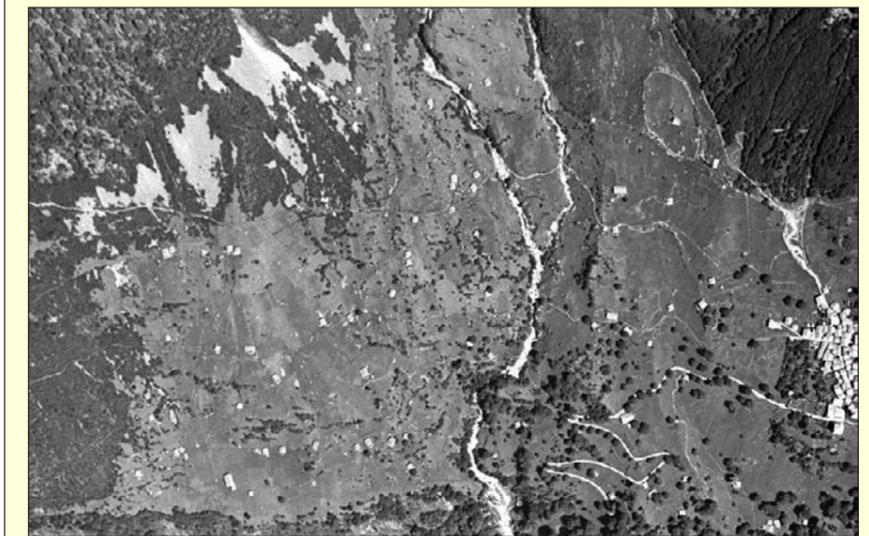
- siehe oben Aktionsprogramm Schichtigkeit

## Schichtigkeit im Raumkonzept Schweiz

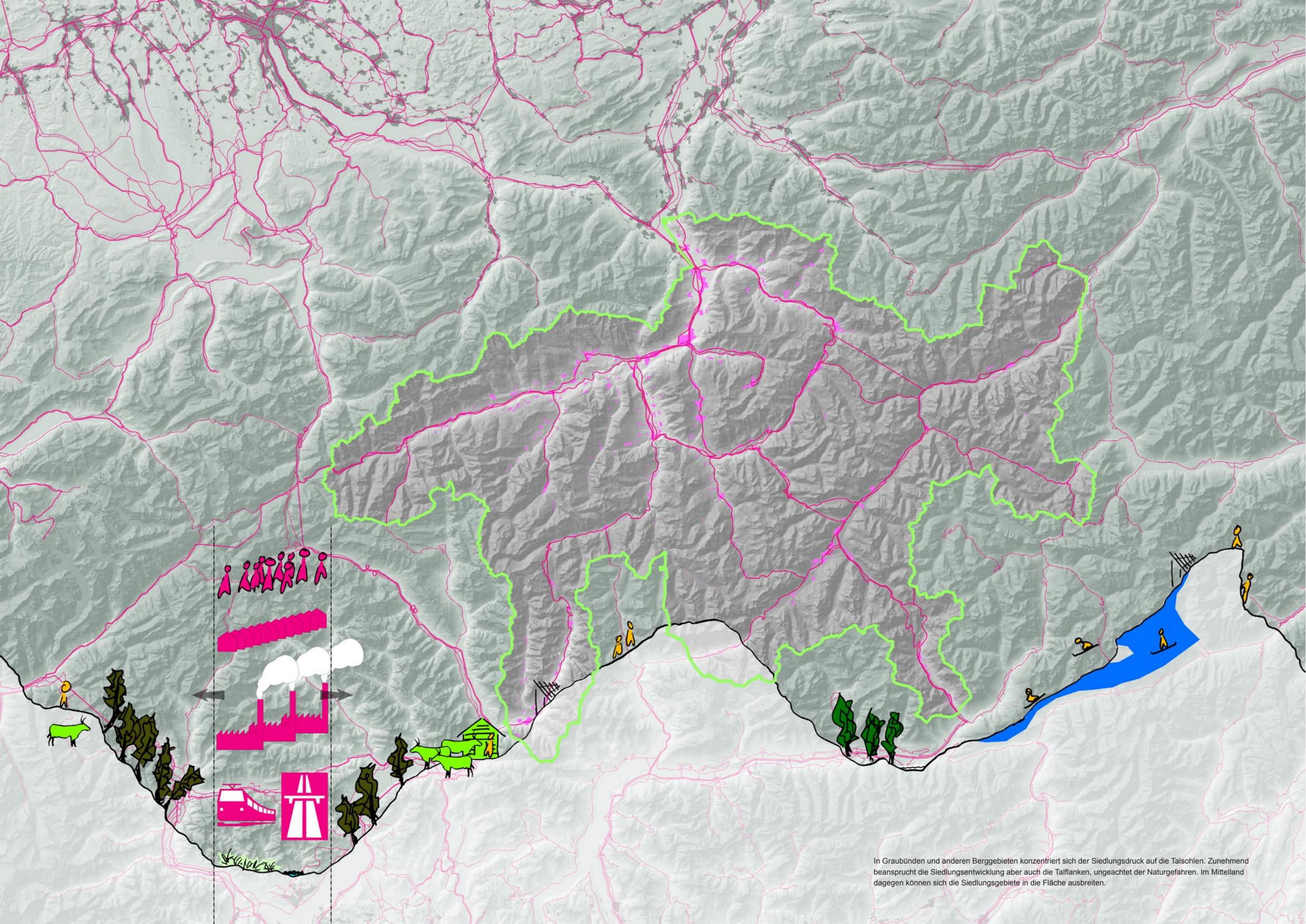
- Auf Bundesebene sind räumliche Entwicklungsinstrumente und -stossrichtungen (und teilweise auch die gesetzlichen Grundlagen) für die unterschiedlichen territorialen Gegebenheiten in der Schweiz stärker zu differenzieren. Das Berggebiet kann nicht mit den gleichen Ellen gemessen werden wie das Mittelland. Das Gleiche gilt notabene für die Anforderungen an betriebliche Strukturen und Abläufe beispielsweise in der Landwirtschaft, für den Umgang mit Wasser und Energie, für die Waldschutzverordnung, für die Umweltschutzgesetzgebung (siehe auch Bild «Umweltqualität») oder für die Rahmenbedingungen der Siedlungsentwicklung.



Naturgefahren exemplarisch: Modellierung des Schutzwaldes im Rahmen des SilvaProtect-CH für Serneus.



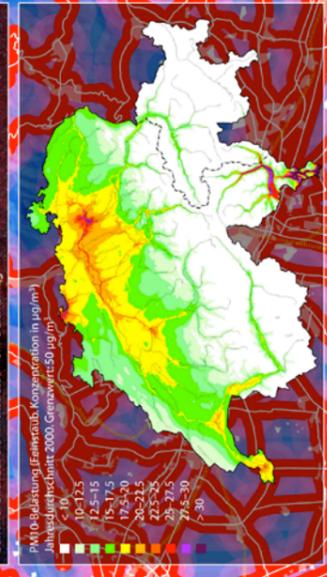
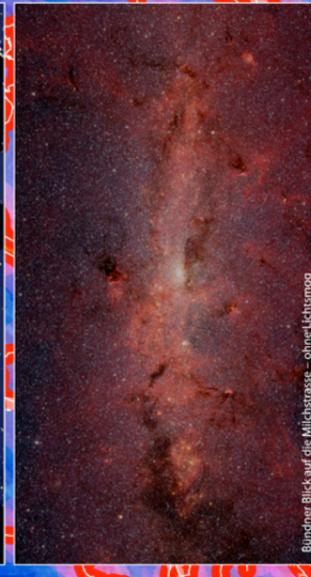
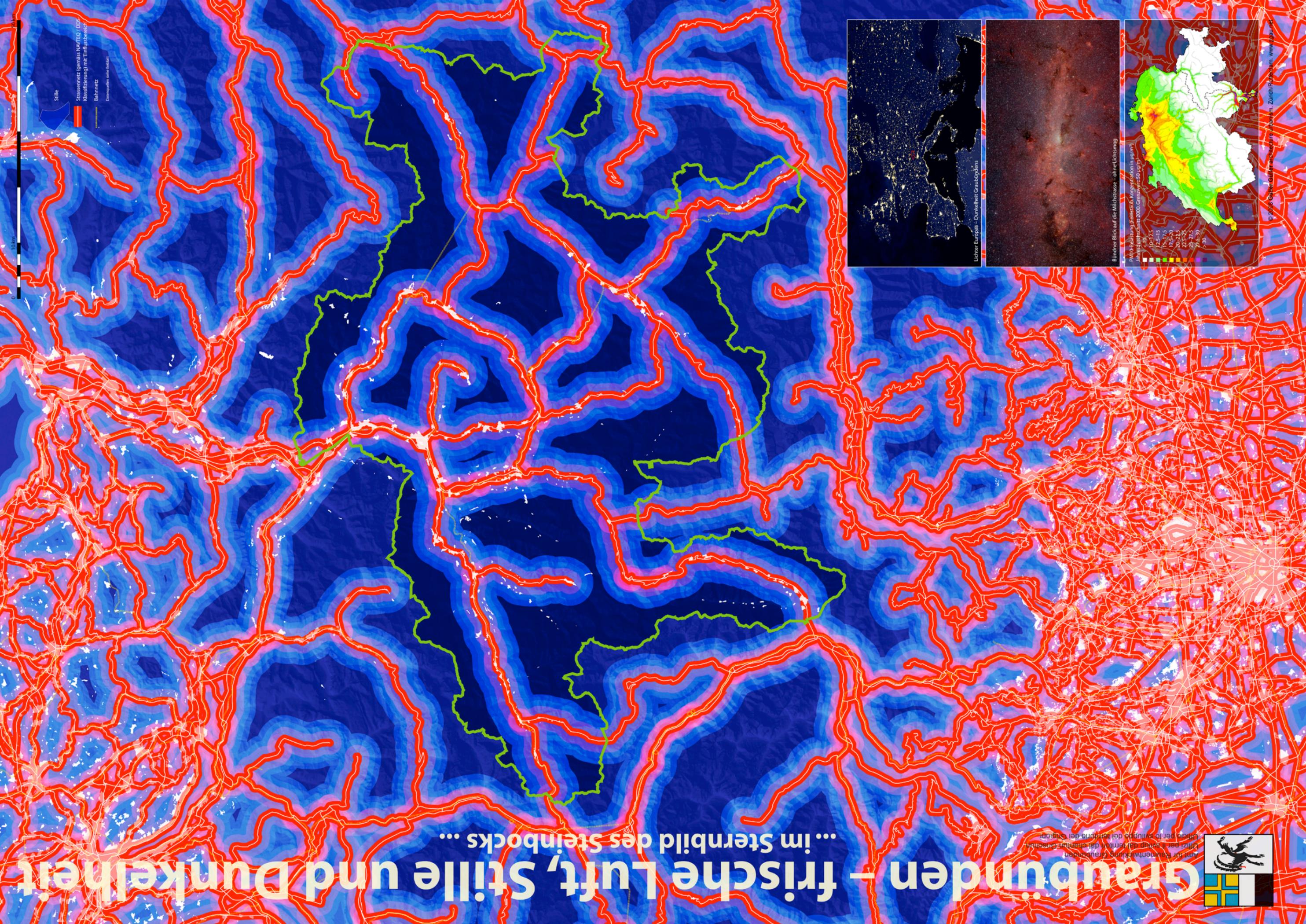
Vergandung exemplarisch: Soglio 1936 (oben), 2003 (Mitte) und im Vergleich (unten; grau: Wald 1936, grün: Waldzunahme von 1936 bis 2003).



In Graubünden und anderen Berggebieten konzentriert sich der Siedlungsdruck auf die Talsohlen. Zunehmend beansprucht die Siedlungsentwicklung aber auch die Talflanken, ungeachtet der Naturgefahren. Im Mittelland dagegen können sich die Siedlungsgebiete in die Fläche ausbreiten.

# Graubünden – frische Luft, Stille und Dunkelheit

... im Sternbild des Steinbocks ...



Ami per l'Raumwältung Graubünden  
 Ufficio per il territorio del Canton Grischun  
 Ufficio per lo sviluppo del territorio del Canton

# 6. Umweltqualität

## Warum speziell in Graubünden?

Die Umweltprobleme Lärm, Lichtsmog, Luftverschmutzung und Bodenverschmutzung sind in Graubünden alle sehr konzentriert auf den kleinen, engen Raum der Tallagen. Die Ausstrahlung des Verkehrslärms ist teilweise grösser als im Flachland, da die Täler Arenen bilden. Die Verdünnung der Abgase wird nicht nur durch die Enge der Täler, sondern häufig auch durch bodennahe Temperaturumkehrungen (Inversionen) behindert.<sup>7</sup> Die Luftverschmutzung von Mailand dringt weit in den Kanton Tessin, ins Misox und bis ins Oberengadin ein.

Grosse Teile von Graubünden stehen jedoch im «Sternbild des Steinbocks»: Sie sind von Umweltproblemen kaum beeinträchtigt. Offene Landschaften, frische Luft, Stille, eine klare Sicht und nachts Dunkelheit prägen das Bild. In weiten Teilen Graubündens ist es in der Nacht wirklich dunkel und still. Viele Gebiete sind für den Tagestourismus nicht oder nur knapp erschlossen, ein Grossteil der Fläche des Kantons ist nur zu Fuss erreichbar.

## Warum wichtig für Graubündens Zukunft?

Saubere Luft und Stille sind im Herzen Europas wichtige Trümpfe. Umweltqualität ist ein immer bedeutungsvolleres Thema und neben Energie und Wasser die wertvollste Ressource des 21. Jahrhunderts (siehe auch Bild «Energie»). Die Metropolen haben zunehmend Probleme damit. Umweltqualität ist nicht nur für den Tourismus von Belang, sondern auch für den Lebensraum Alpen. Damit könnte man auftrumpfen: Graubünden könnte als Wohnkanton wichtiger werden, auch für Alterswohnen.

## Warum wichtig für die Schweiz und die Nachbarn?

Umweltqualität ist ein knappes Gut. Die Umweltqualität in den Metropolen des Schweizer Mittellandes ist kaum vergleichbar mit der Umweltqualität in Graubünden. Im Mittelland und um Mailand ist es hell und laut und die Luft ist verschmutzt. Gerade die Bewohnerinnen und Bewohner dieser Gebiete sind auf Ruhezeiten angewiesen, um die Unruhe ihres täglichen Umfelds zu bewältigen.

## Aktionsprogramm Umweltqualität

Stille, Dunkelheit und saubere Luft können vermehrt für innovative Angebote genutzt werden. Aus Synergien mit der Alpenkonvention könnte ein ideeller, imagefördernder und kommerzieller Nutzen gezogen werden.

Welchen Preis hat die Ressource Umweltqualität? Umwelt- und Lebensqualität als wertvolle Ressourcen müssen unbedingt Teil eines Raumkonzepts Schweiz sein. Die unterschiedlichen Umweltqualitäten von Alpengebieten und Mittelland/Metropolen legen eine differenziertere Umweltschutzgesetzgebung nahe.

<sup>7</sup> Siehe Forum Raumentwicklung, Heft Nr. 02.02, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern 2002, S. 20

# 6. Umweltqualität

## Graubündens Umweltqualität: Fakten

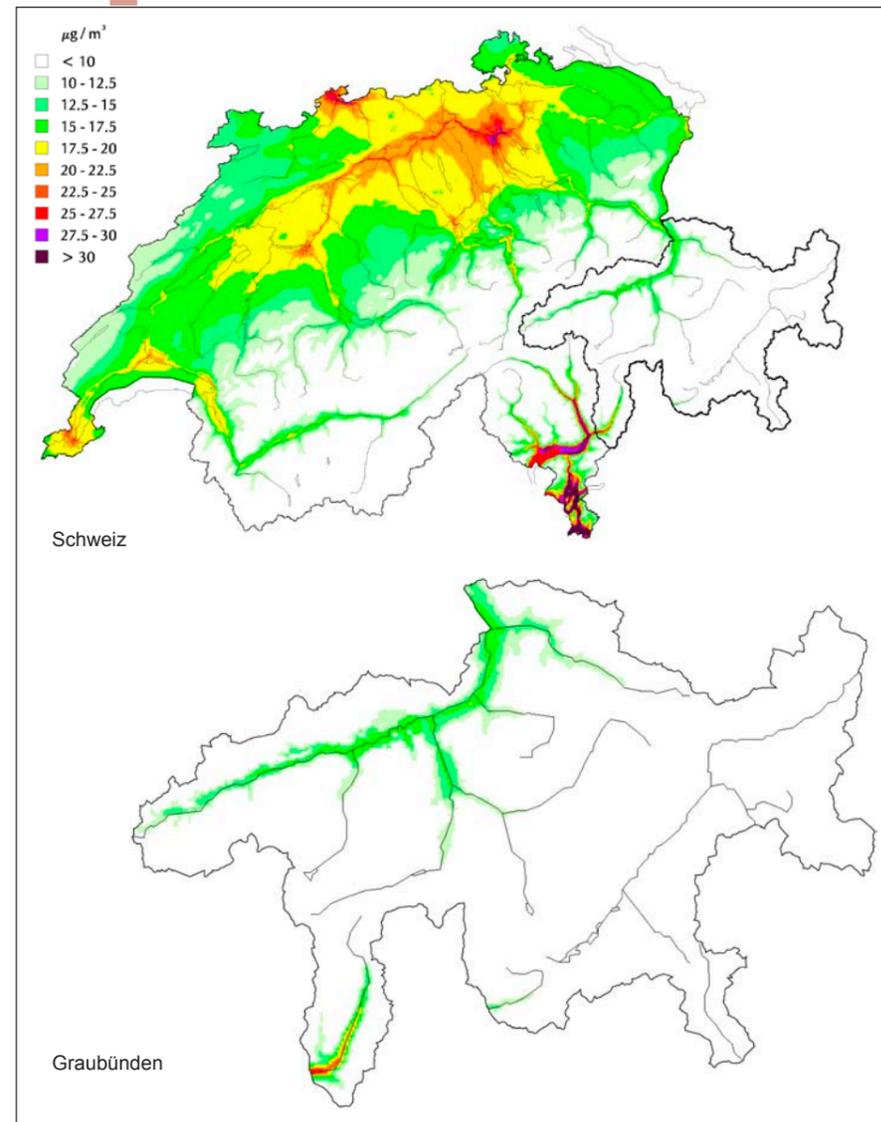
- Graubünden ist ein dunkler Fleck auf der Karte «Europa bei Nacht».
- In Graubünden ist die Milchstrasse nicht nur eine Ahnung, sondern Gewissheit.
- Die durch die Topografie Graubündens auf die Tallagen beschränkten Verkehrskorridore (siehe auch Bild «Schichtigkeit») bilden ein weitläufiges Netz mit grossen Zwischenräumen.
- Die Luftverschmutzung ist auf wenige Täler beschränkt und z. B. im Misox nur zu einem kleinen Teil hausgemacht: Ozon und Partikel breiten sich von Mailand her bis in die südlichen Alpentäler aus.
- In den Destinationen Graubündens ist die Luftverschmutzung an den Messstellen ähnlich hoch wie in der Stadt und Agglomeration Zürich.



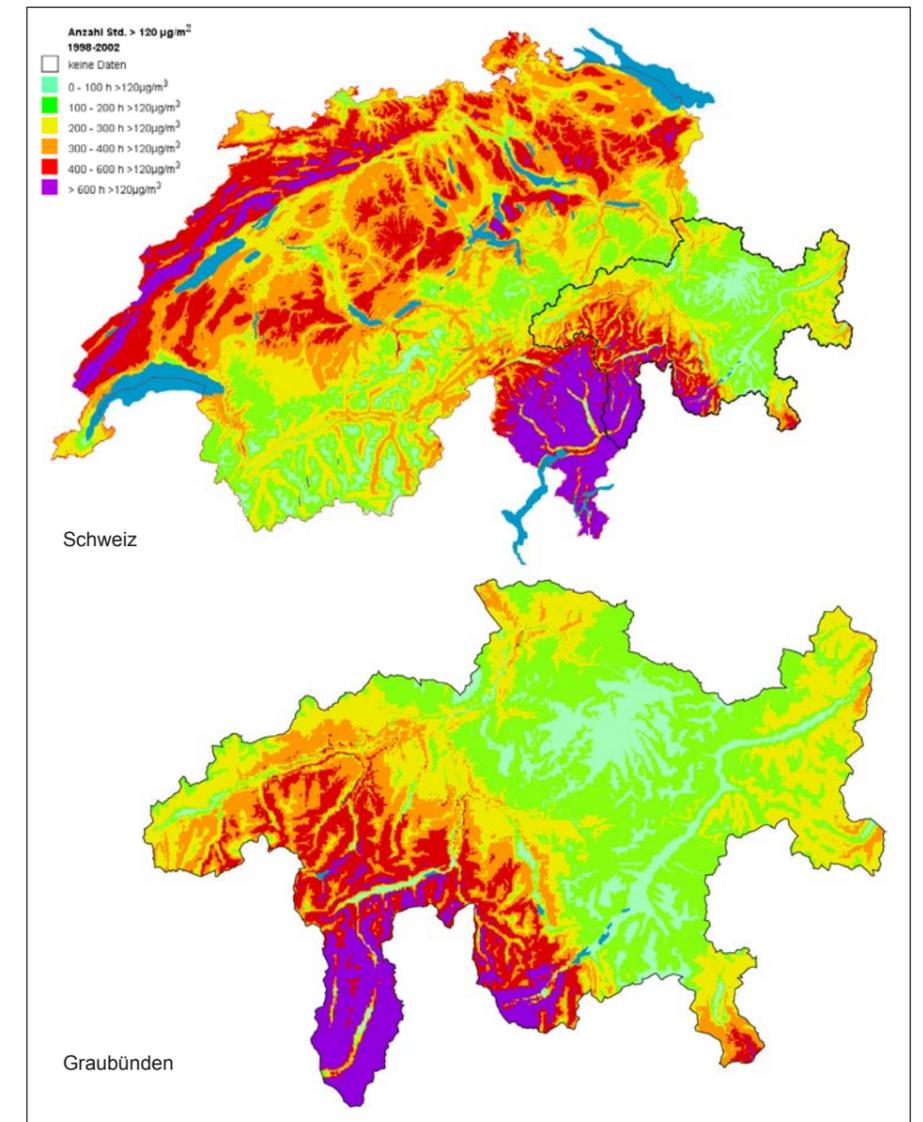
In Graubünden ist es nachts ziemlich dunkel.



Am Bündner Nachthimmel ist die Milchstrasse mehr als eine Ahnung.



Graubünden bedeutet saubere Luft: Die Feinstaubbelastung ist in weiten Teilen des Kantons niedrig; in den Wintermonaten entlang der Verkehrsachsen allerdings hoch (PM10 Konzentration 2000, BAFU).



Graubünden bedeutet saubere Luft: Die Ozonbelastung ist grösstenteils tief, während den Sommermonaten in den Südtälern allerdings hoch (Ozonbelastung 1998–2002, BAFU).

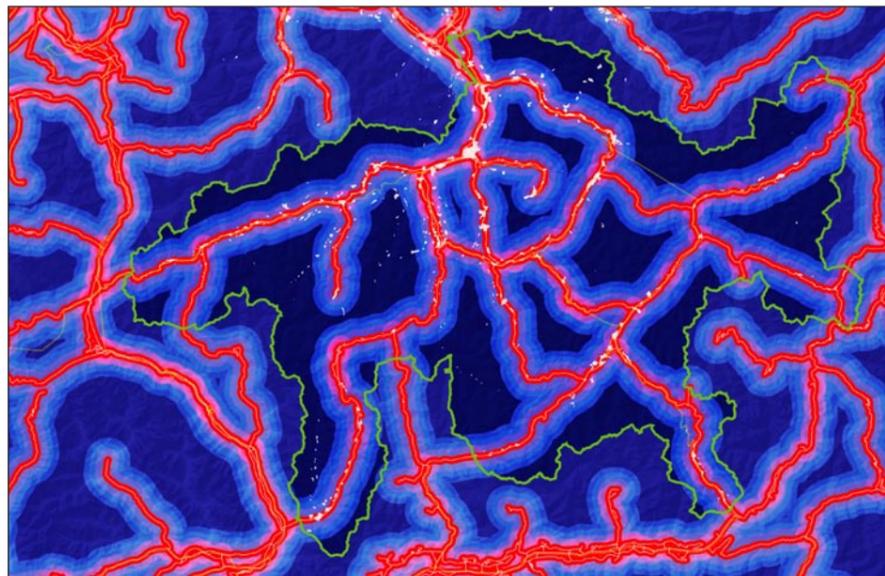
# 6. Umweltqualität

## Umweltqualitätsausblick

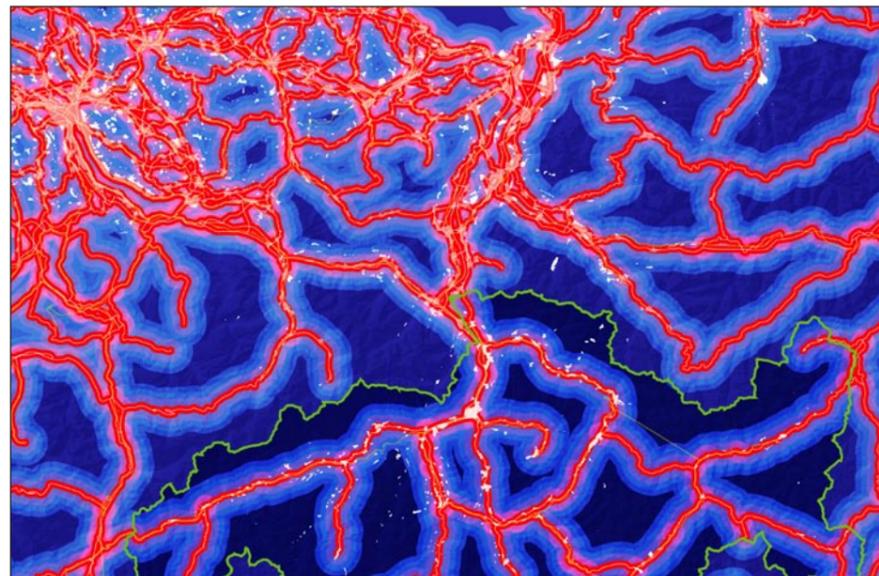
- Umweltqualität ist abhängig von nicht-erneuerbaren Ressourcen wie der Landschaft. Sie ist ein grosser Trumpf für den Erholungs- und Lebensraum Graubünden.

## Umweltqualität im Raumkonzept Schweiz

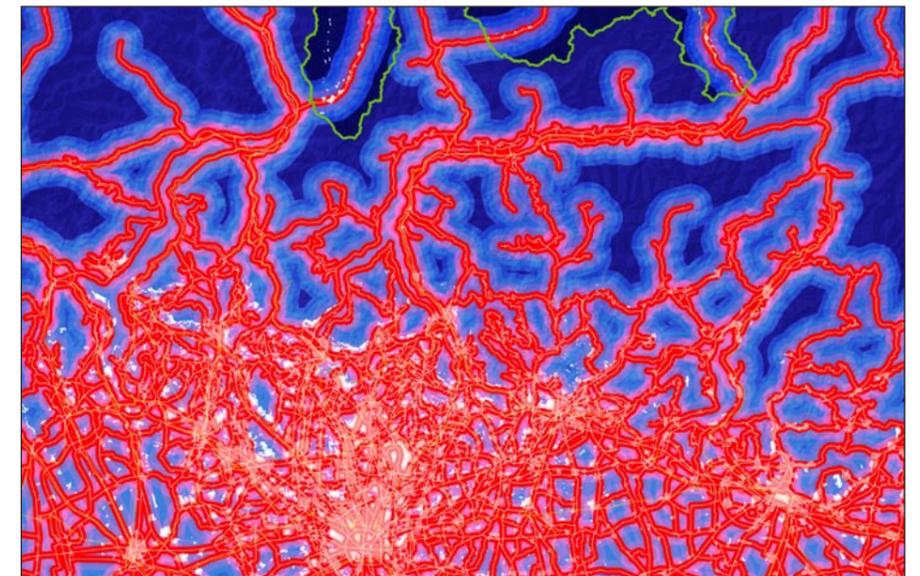
- siehe oben Aktionsprogramm Umweltqualität



Dunkelheit und Stille zwischen den Achsen und Siedlungsgebieten in Graubünden.



Im Vergleich dazu: das Schweizer Mittelland (oben links) ...

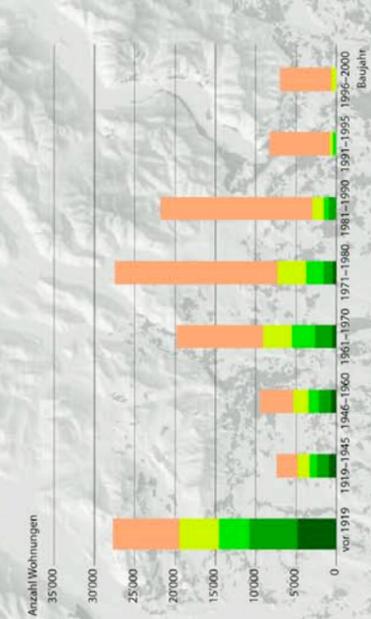
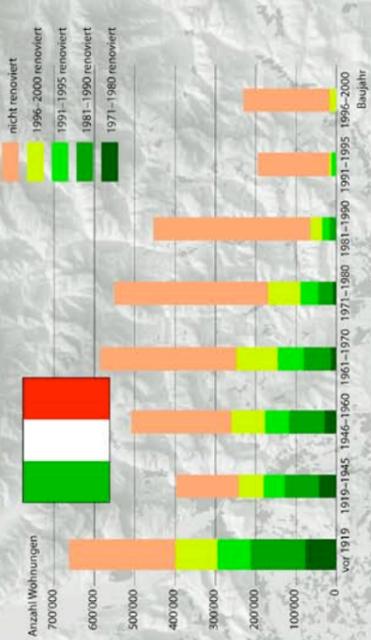
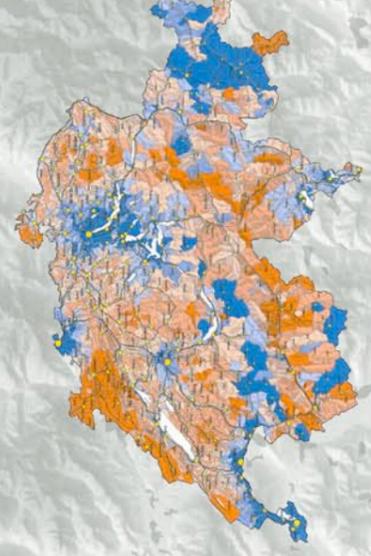
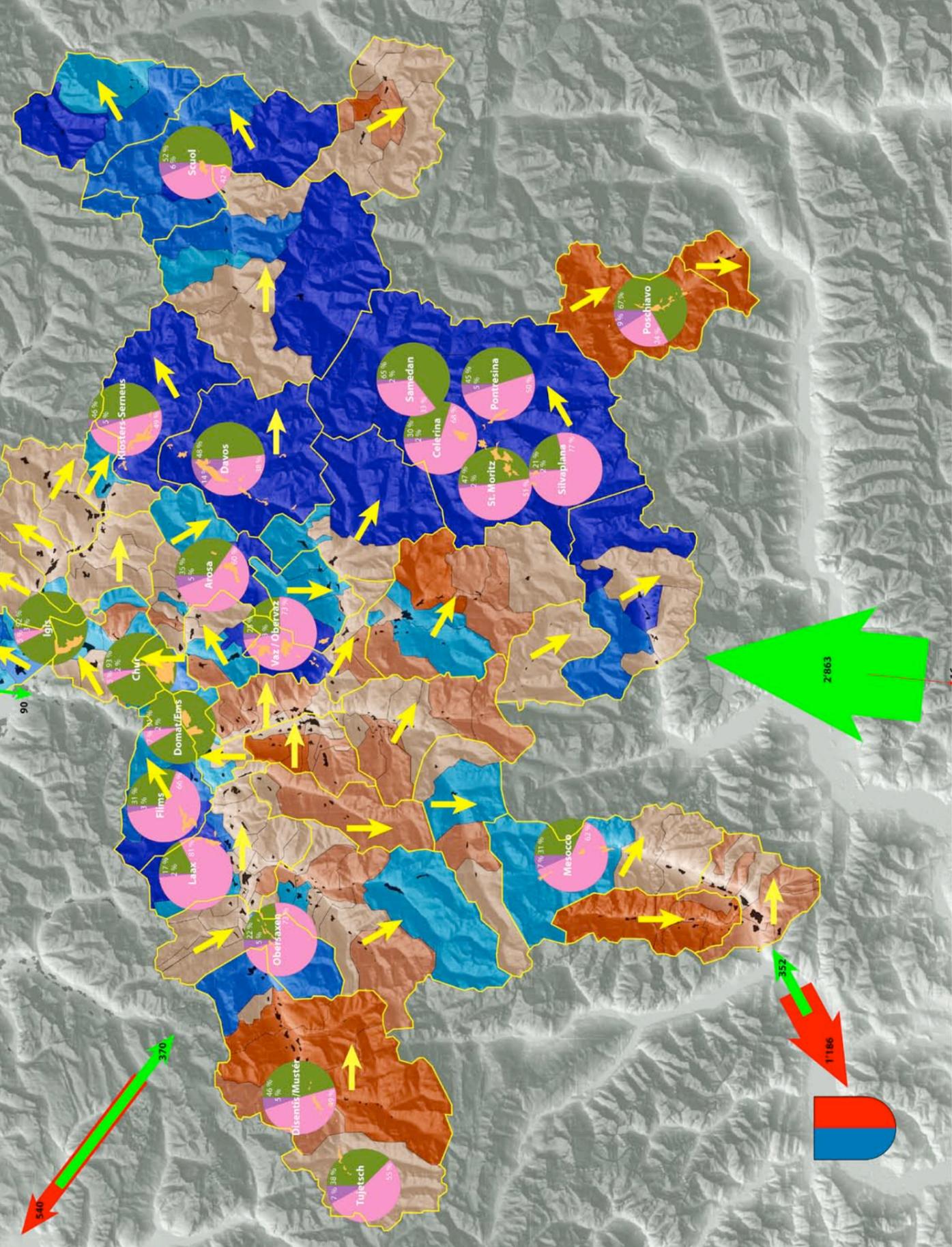
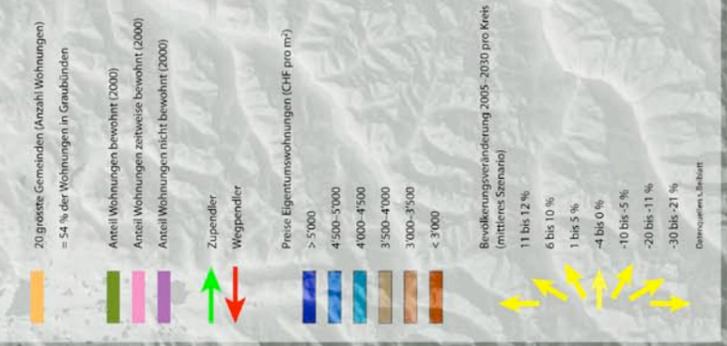


... oder der Grossraum Mailand. Das abgebildete Strassennetz berücksichtigt nur die Strassenklassen 1 und 2 der Navteq-Daten (digitaler Routenplaner). Würde man die nächst höhere Klasse 3 ebenfalls darstellen, wären im Mittelland und im Raum Mailand keine Linien mehr erkennbar.

# Wohnen und Zweitwohnen in Graubünden



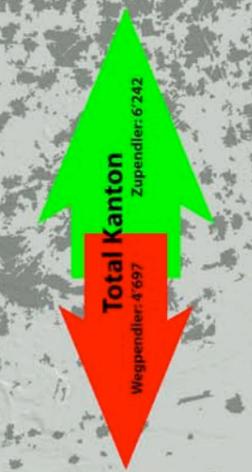
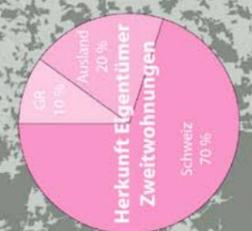
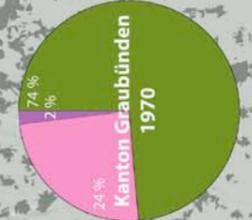
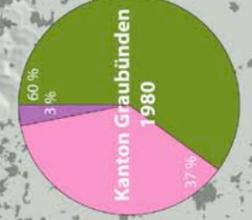
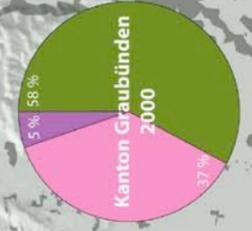
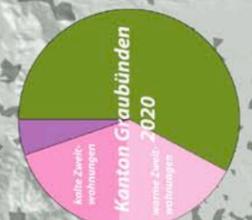
Ufficio per lo sviluppo del territorio del Canton Grigioni  
 Amt für Raumentwicklung Graubünden  
 Uffiz per il svilup dal territori dal chantun Grischun



Preise von Eigentumswohnungen schweizweit

Bau- und Renovationsperiode des Wohnungsbestands, Schweiz 2000

Bau- und Renovationsperiode des Wohnungsbestands, Graubünden 2000



# 7. Zweitwohnen

## Warum speziell in Graubünden?

Graubünden ist insgesamt ein Zupendlerkanton. Der Austausch ist mit Ausnahme von Zürich weniger auf die grossen Metropolen ausgerichtet, die mehr als eine Stunde entfernt sind, sondern auf die näher gelegenen Siedlungsgebiete und die regionalen Agglomerationen der Nachbarkantone und Nachbarländer. Die grösste Gruppe von Zupendlern (2900 Personen) kommt aus Italien. Zum Vergleich: Der Kanton Zürich verzeichnet 4300 deutsche Zupendler.

Bis 1980 nahm der Anteil an Zweitwohnungen im Kanton stark zu. Seither stagniert er. Über den ganzen Kanton gesehen machen Zweitwohnungen heute 37 % der Wohnungen aus. In den Tourismusräumen liegt der Durchschnitt bei 59 %, in einzelnen Gemeinden bei bis zu 80 %. Der grosse Druck im Zweitwohnungsbereich nimmt immer noch zu. Die Mehrheit der Zweitwohnungseigentümer in Graubünden (rund 70 %) sind Schweizerinnen und Schweizer aus anderen Kantonen.

Zweitwohnen im Calancatal und Zweitwohnen in St. Moritz sind zwei paar Schuhe: Während das erste Gebiet mit Bevölkerungsschwund zu kämpfen hat, ist das zweite mit einer Bevölkerungszunahme konfrontiert. In sich entleerenden Gebieten nimmt der Zweitwohnungsanteil meist und auch ohne Neubautätigkeit zu, weil die Bausubstanz in Zweitwohnungen umgewandelt wird. In den wachsenden Gemeinden, und insbesondere in den touristischen Agglomerationen Graubündens, liegt die Herausforderung darin, den hohen Anteil an unbewirtschafteten (= kalten) Betten in bewirtschaftete (= warme) Betten umzuwandeln und die hohen Preise auf dem Eigentumswohnungsmarkt zu bremsen. Eine Eigentumswohnung in einer grossen Tourismusdestination Graubündens kostet etwa gleich viel wie in den Metropolitanräumen. Ausserhalb der grossen Destinationen sind Zweitwohnungen als Geldanlage nicht interessant.

## Warum wichtig für Graubündens Zukunft?

Graubünden ist ein attraktiver Wohnkanton, ein gut ausgebauter Arbeitsstandort und ein kostbarer Lebensraum. Der Kanton muss seine Eigenständigkeit als Wohn- und Arbeitsstandort wahren, auch wenn längerfristig die Pendlerströme Richtung Zürich zunehmen dürften.

Für die Zukunft als Wohnstandort ist unter anderem ausschlaggebend, wer sich Wohnen in Graubünden noch leisten kann. In vielen Gebieten mit hohem Zweitwohnungsanteil haben die Mieten und die Immobilienpreise die Schmerzgrenze erreicht.

Die oft leer stehenden Zweitwohnungen stellen ein grosses, schlecht genutztes Potential an Beherbergungsmöglichkeiten dar.

## Warum wichtig für die Schweiz und die Nachbarn?

Die Themen Entleerung, Stagnation und Schwund werden allgemein als problematisch angesehen. Es muss und kann jedoch nicht alles überall jederzeit in Bewegung sein. Für Gebiete, die heute von Abwanderung und Bevölkerungsschwund betroffen sind, muss nicht sofort eine Lösung gefunden werden. Die innovativen Projekte, die einzelne Bündner Gemeinden wie Vrin, Tschlin oder Vnà verwirklicht haben, legen in erster Linie Qualitätskriterien für eine künftige Entwicklung fest.

## Aktionsprogramm Wohnen und Zweitwohnen

Infrastrukturen und der Service Public (vom Staat zu erbringende Dienstleistung) müssen nicht um jeden Preis überall im gleichen Umfang aufrechterhalten werden. Zu den Unterhaltskosten kommt kurz- bis mittelfristig die Herausforderung der Energieeffizienz bei der Erschliessung hinzu. Spannend scheint es, Chancen und Anreize für eine neue Eigendynamik und Innovation zu schaffen. So sind Rahmenbedingungen und Gesetze (beispielsweise feuerpolizeiliche Regelungen, Hygienevorschriften oder genormte Standards) dahingehend zu prüfen, ob sie innovative Lösungen fördern oder einschränken.

Die Zweitwohnungsproblematik muss weiter thematisiert und auf eine Lösung hingearbeitet werden. Zweitwohnungen sind offensichtlich ein Bedürfnis. Gleichzeitig stellen die unbewirtschafteten (kalten) Zweitwohnungen ein Potential dar, das es zu nutzen gilt, sei dies durch Renovation, bessere Vermarktung oder Umwandlung in warme Betten. Neue Zweitwohnungen sollen nur noch zugelassen werden, wenn sie eine langfristige Wertschöpfung generieren, das heisst, wenn sie von einem dauerhaften Betrieb (Eigennutzung und Vermietung) leben und nicht von der einmaligen Investition.<sup>8</sup> Gleichzeitig soll permanente Ansässigkeit gefördert werden, damit sich ein Gegengewicht zu den nur punktuell besetzten Zweitwohnungen bildet.<sup>9</sup> Graubünden ist ein attraktives Wohnumfeld für Pendlerinnen und Wochenaufenthalter in den Metropolen.

<sup>8</sup> In Laax wurde ein radikales Projekt gegen kalte Betten realisiert: Käufer dürfen ihre Zweitwohnungen in der Hochsaison (Dezember bis April) nur drei Wochen lang nutzen. Während der restlichen Zeit werden die Wohnungen durch eine Betreibergesellschaft vermietet.

<sup>9</sup> Als Beispiel dient die Gemeinde Flerden mit ihrem innovative Ansatz einer umweltbewussten Gemeinde. Mit einer Energiespar-Wohnzone werden ökologisch gesinnte Bauwillige angelockt.

# 7. Zweitwohnen

## Graubündens Wohnen und Zweitwohnen: Fakten

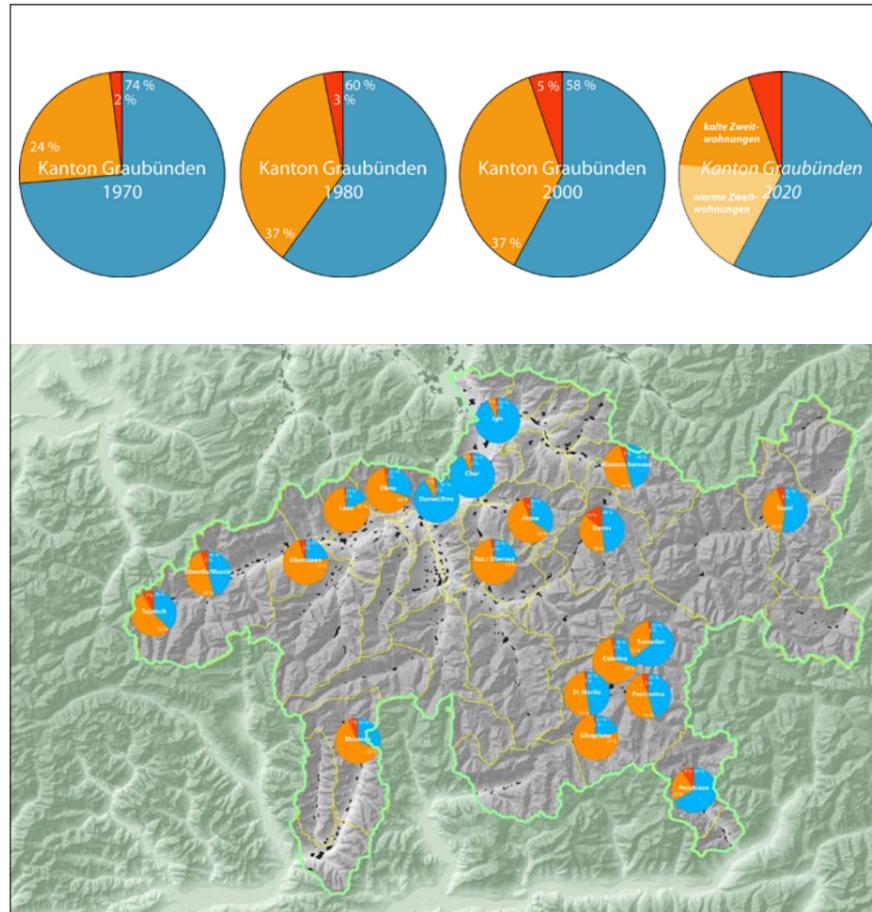
- Im Jahr 2000 gab es in Graubünden rund 129 000 Wohnungen, davon waren 48 000 Zweitwohnungen.
- Die 20 grössten Gemeinden Graubündens decken 54 % des Wohnungsbestands ab.
- 45 Gemeinden weisen weniger als 100 Wohnungen auf. Diese 45 Gemeinden decken 2 % des Wohnungsbestands ab.
- Die Preise von Eigentumswohnungen in den grossen Destinationen Graubündens entsprechen den Preisen von Eigentumswohnungen in den Kernstädten der Schweizer Metropolitanräume.
- Derzeit ist davon auszugehen, dass die Bevölkerungsentwicklung in vielen Kreisen Graubündens stagnieren oder abnehmen wird. Nur in der Agglomeration Chur und Umgebung, im Raum Klosters-Davos und im Engadin werden noch Bevölkerungszunahmen erwartet.
- Der Renovationsstand des Bündner Wohnungsbestands liegt etwas hinter dem Schweizer Durchschnitt zurück. Im Vergleich zur Schweiz hat Graubünden weniger Wohnungen aus der Zeit von 1919 bis 1960 und mehr aus den 1970er-Jahren.

## Wohnausblick

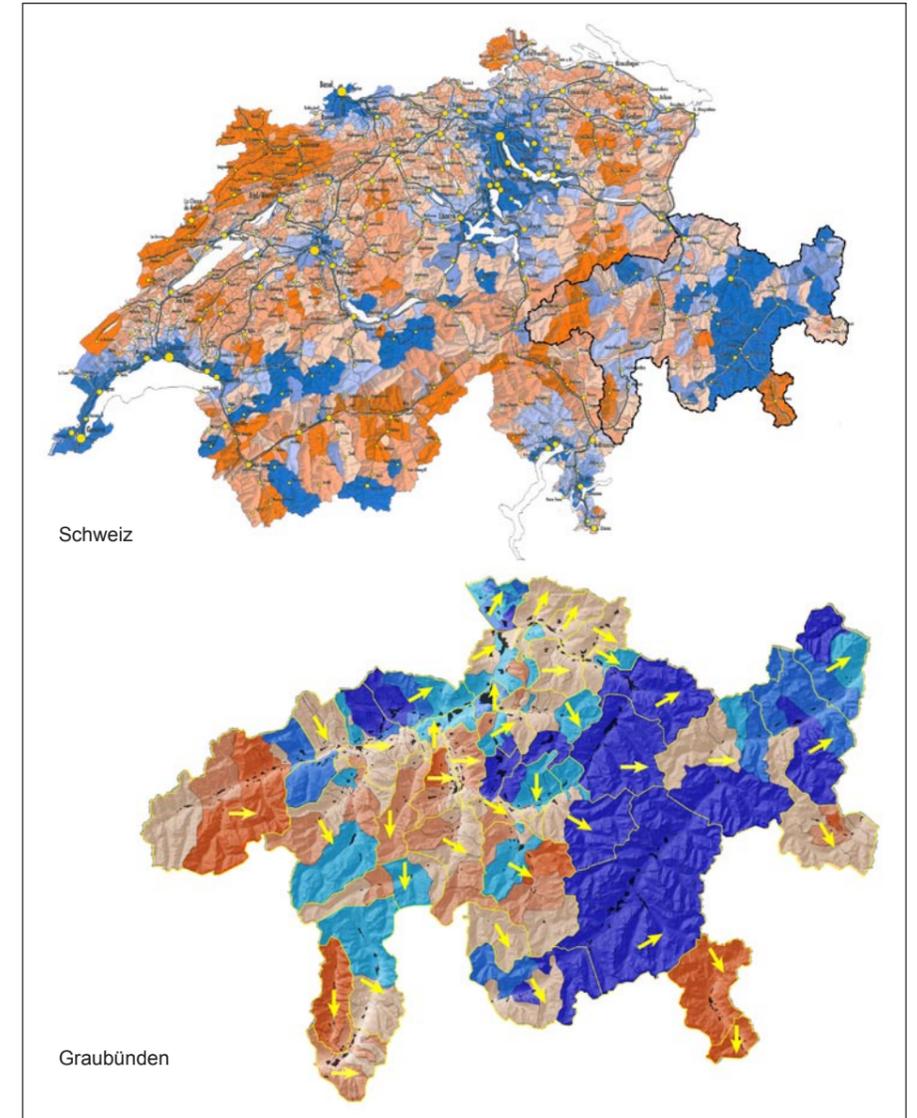
- siehe oben Aktionsprogramm Wohnen und Zweitwohnen

## Zweitwohnen im Raumkonzept Schweiz

- In verschiedenen Gebieten der Schweiz machen unterschiedliche Faktoren die Entwicklungsdynamik aus. In Graubünden gehört der Zweitwohnungsbau ebenso dazu wie die Energie. Diese Schlüsselfaktoren sollten im Raumkonzept Schweiz nicht nur für die Metropolitanregionen, sondern auch für die anderen funktionalen Räume ausgewiesen werden, um daraus ein gültiges Aktionsprogramm mit Schlüsselprojekten und Schlüsselthemen abzuleiten.

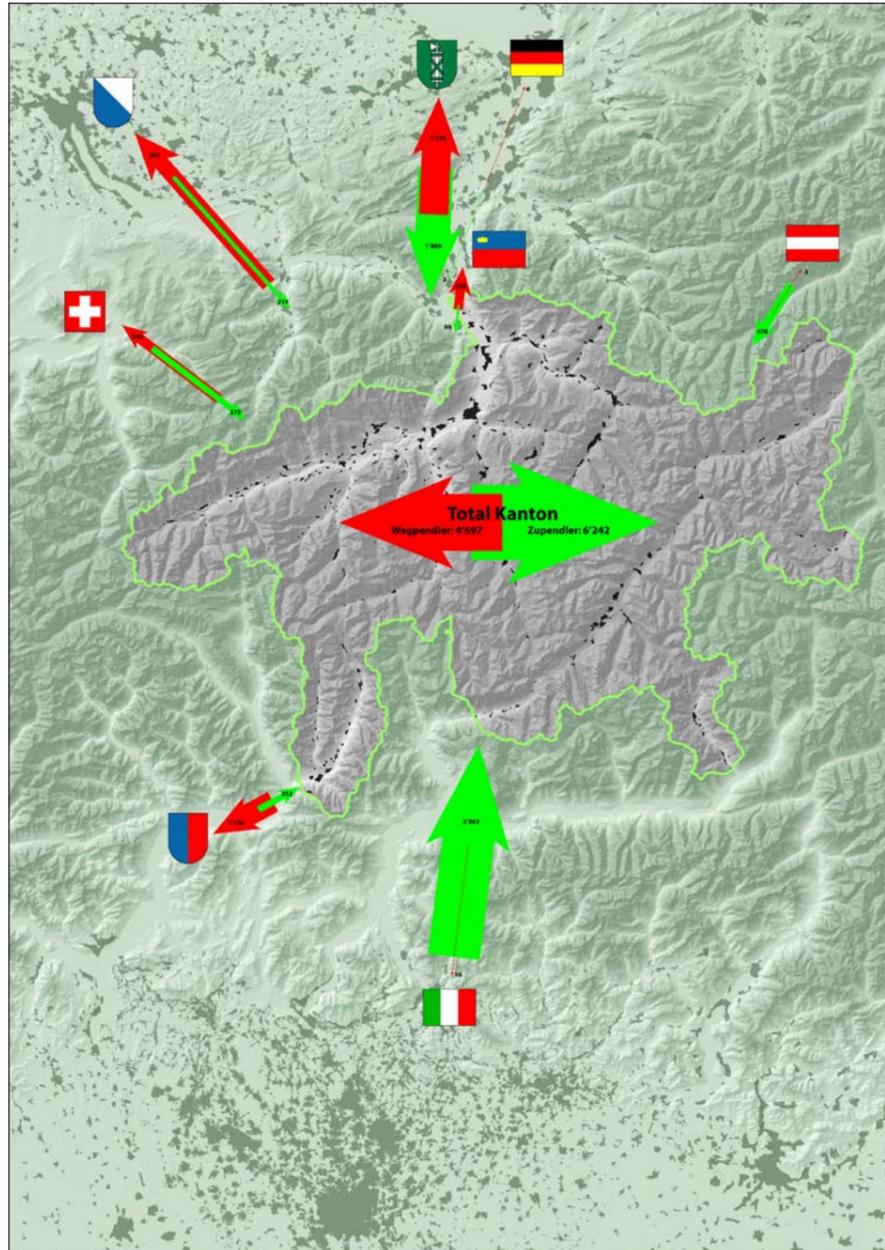


Der Anteil an Zweitwohnungen ist in Graubünden hoch und nimmt vor allem in den grossen Tourismusdestinationen weiter zu (orange Kreissegmente). Je nach Gemeinde machen Zweitwohnungen bis zu 80 % aller Wohnungen aus.

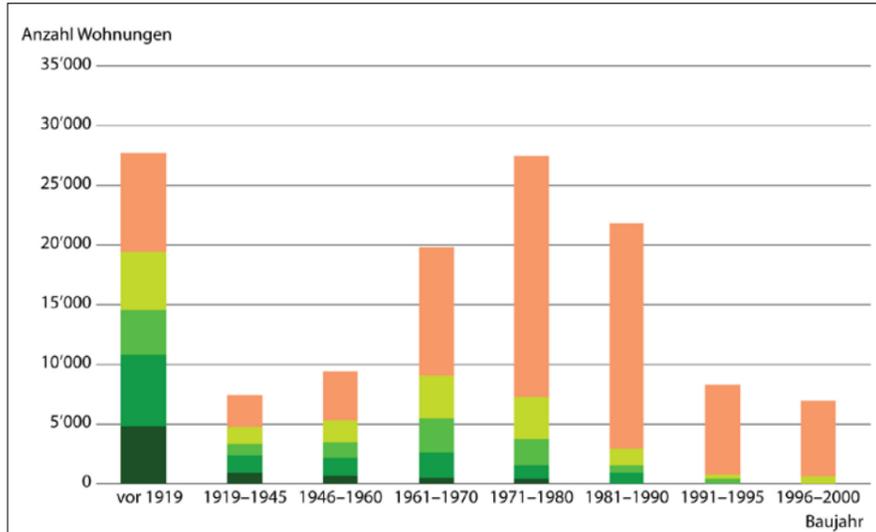


Die Preise von Eigentumswohnungen in Graubünden erreichen gebietsweise das Niveau der grossen Schweizer Agglomerationen (dunkelblau: > 5 000 CHF/m<sup>2</sup>, dunkelrot: < 3 000 CHF/m<sup>2</sup>). Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass die Bevölkerungsentwicklung in vielen Bündner Kreisen stagnieren oder abnehmen wird (gelbe Pfeile). Nur in der Agglomeration Chur, im Raum Klosters-Davos und im Engadin wird eine Bevölkerungszunahme erwartet.

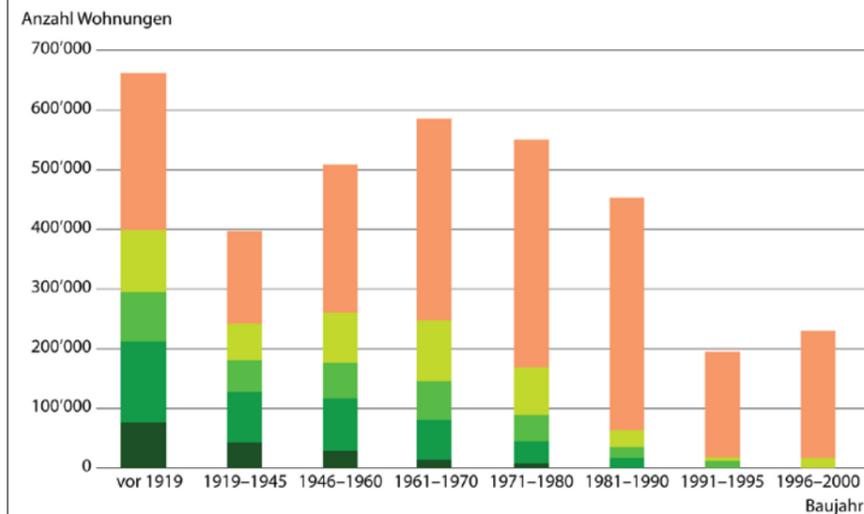
# 7. Zweitwohnen



Graubünden – ein Zupendlerkanton! (grün: Zupendler, rot: Wegpendler)



Bau- und Renovationsperiode des Wohnungsbestands, Graubünden 2000



Bau- und Renovationsperiode des Wohnungsbestands, Schweiz 2000

- nicht renoviert
- 1996-2000 renoviert
- 1991-1995 renoviert
- 1981-1990 renoviert
- 1971-1980 renoviert

Eine Herausforderung für die kommenden Jahre: In Graubünden muss noch ein Grossteil der Wohnungen renoviert werden.

## Laax' radikales Projekt gegen kalte Betten

**Die Bergbahnen in Laax verkaufen Ferienwohnungen für eine halbe Million Franken. Die Eigentümer dürfen sie aber nur drei Wochen pro Wintersaison selber benützen.**

Das Projekt segelt unter dem Namen Rocksresort. In elf mehrgeschossigen Gebäuden sollen bis in zwei Jahren 160 Wohnungen entstehen. Die gravitätischen Fassaden aus Bündner Schiefer erinnern an die bekannte Therme Vals. Zwar verteuern sie das Vorhaben um 10 Millionen Franken, schaffen aber einen wohlthuenden Unterschied zum Einheitsbrei der Ferienwohnungsarchitektur. Eine Dreizimmerwohnung für vier Personen misst 60 Quadratmeter und kostet je nach Lage 500'000 bis 700'000 Franken.

Obwohl die ersten 50 Wohnungen im November bezogen werden sollen, ist bis jetzt keine einzige verkauft worden. Die Bergbahnbetreiberin von Laax, die Weisse Arena, schliff als Investorin bis zuletzt an den juristischen Details des Angebots. Am 1. März startet nun der Verkauf.

Das Heikle an diesem Projekt ist das Nutzungskonzept. Zwar erwirbt der Käufer die Wohnung und wird im Grundbuch eingetragen. Doch gleichzeitig verpflichtet er sich mit einem Vertrag gegenüber der Betreibergesellschaft, die Wohnung maximal drei Wochen pro Wintersaison, von Mitte Dezember bis Ende April, zu belegen - eine happe Einschränkung. «Eine solche können sich viele Schweizer schwer vorstellen», sagt Marco Feusi, Immobilienexperte beim Beratungsunternehmen Wüest & Partner.

Als Gegenleistung winkt aber dem Eigentümer ein Vermietungsertrag. Die Betreibergesellschaft vermietet in den verbleibenden 14 Winterwochen die Wohnung für durchschnittlich 2500 Franken pro Woche. Davon zieht sie eine gängige Kommission von 25 Prozent ab. Bei einer laut Projektleiter Christoph Schmid geschätzten Auslastung von 85 Prozent kann der Eigentümer mit einem Ertrag von bis zu 22'000 Franken pro Saison rechnen.

Dringend gesucht: Neue Ansätze gegen kalte Betten ... (Tages-Anzeiger Online vom 17.2.2008)

## Walliser Gemeinden bremsen Chaletboom

**Nach Saas Fee, Crans-Montana und Zermatt beginnen andere Gemeinden, den Wildwuchs an Zweitwohnungen zu beschneiden. Der Kanton drängt sie dazu.**

Der Anteil an Ferienwohnungen hat in 30 der 153 Walliser Gemeinden ein ungesundes Ausmass angenommen, wie eine heute in Sitten vorgestellte Erhebung der kantonalen Raumplanungsstelle ergab. Nach Ansicht der Volkswirtschaftsdirektion müssen jene Gemeinden die Entwicklung mit raumplanerischen Massnahmen in geordnete Bahnen lenken, in denen mehr als die Hälfte aller Wohnungen Zweitwohnungen sind und/oder weniger als 6 Prozent der Gastbetten sich in Hotelbetrieben befinden.

Auf der Liste der «Gemeinden mit Handlungsbedarf» figurieren die vier Oberwalliser Ferienorte Bellwald, Bürchen, Fiesch und Leukerbad sowie 26 Gemeinden im französischsprachigen Kantonsteil. Über sieben dieser Gemeinden hatte der Staatsrat im vergangenen Dezember einen 12-monatigen Verkaufsstopp von Zweitwohnungen an Personen im Ausland verhängt.

Denn Immobilienhändler verkaufen in Grimontz, Nendaz, Veysonnaz, Hérémence, Bagnes, Riddes und Val d'Illiez weit mehr Zweitwohnungen an ausländische Kunden, als die Gemeinden über Bewilligungen auf Grund der Lex Koller zulassen. Als Folge davon dauert es drei bis sieben Jahre, bis die Käufer rechtmässige Besitzer des Chalets oder der Ferienwohnung werden.

### Abgabe auf «kalten Betten»

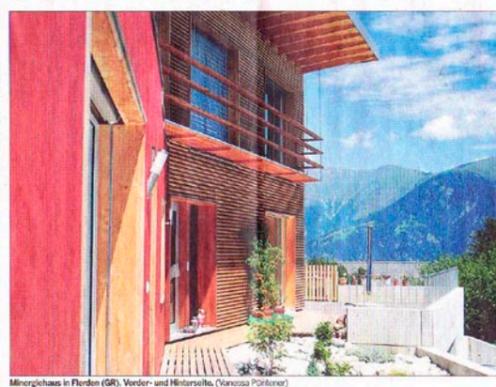
Volkswirtschaftsdirektor Jean-Michel Cina (CVP), den Immobilienkreise wegen des Moratoriums noch

... und der politische Wille, den Zweitwohnungsboom einzudämmen (Tages-Anzeiger Online vom 27.8.2007).

## Ein Dorf setzt auf ökologischen Zuwachs

**Die Bündner Gemeinde Flerden hat geschafft, wovon andere träumen – die Einwohnerzahl steigt. Ihr Rezept: Mit einer Energiespar-Wohnzone ökologisch gesinnte Bauwillige locken. Von Eveline Dudda**

Die Geschichte, die Kasper Marugg erzählt, beginnt wie viele andere in den Rand- und Berggebieten der Schweiz: Eine kleine Gemeinde hat Mühe mit der Einwohnerzahl, es gibt immer weniger Kinder, auf lange Sicht scheint die Existenz von Schule, Dorfbuden und Post bedroht. Dazu änderte auch die gewollte Sanierung von Bauzonen an schöner Lage nichts. Oft gehen diese Geschichten dann so weiter: Man wartet auf Zuzüger, die nicht kommen, plant Gemeindefusionen, nutzt öffentliche Gebäude um und errangert sich schliesslich damit, dass einiger der Anteil der Zweitwohnungen wächst. Doch Maruggs Geschichte nimmt einen anderen Verlauf: In den letzten sechs Jahren wurde gebaut, junge Familien kommen ins Dorf, die Bevölkerung wächst. Kasper Marugg ist kein Gemeindeführer, sondern Gemeindeführer von Flerden am Heimenberg, gerade einmal sieben Autominuten von Ilanz entfernt. Die typisch bündliche Kleingemeinde mit viel Sonne und herrlicher Aussicht auf Berg und Tal wird umrahmt von bunten Blauenwiesen und hat eine gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr. Trotzdem kommt Flerden lange keine Bauherren anlocken: «In den achtziger Jahren wurde hier nur ein einziges Haus gebaut», sagt Marugg.



Bauvorschriften kollidierte: Balkontische, Dachform, Fenstergläse – alles war vorgeschrieben. «Wir hätten unser Haus mit der vorgeschriebenen Fensterfläche zum Beispiel gar nicht effizient erwärmen können», erklärt Marugg. Er und seine Partnerin, die die Schanfigger Gemeinde durchaus überzeugt habe: «Der Scheitern des Creteilbaus hat sie höher gewichtet.» Auch in Flerden gibt es Vorschriften zum Ökobilanzwert. Solarzellen müssen zum Beispiel ins Dach integriert werden. Das bedeutet, dass sie meistens nicht im optimalen Winkel zur Sonne ausgerichtet sind. Doch diese Vorschriften gelten nur in der Dorfzone, nicht jedoch in der Energiespar-Wohnzone – dort kann und soll so gebaut werden, wie es ökologisch am sinnvollsten ist. Die äussere Hülle ist hier zweifarbig.

**Öko-Vision als Konzept**  
Die Öko-Baugen-Vision der Gemeinde Flerden ist mehr als nur eine verbilligte Baunorm. Denn die Energiespar-Wohnzone ist nur eines von mehreren Zielen. So hat die Gemeinde das Schulhaus mit einer Schattenterrasse bewaldet, mehrere Familien im Dorf setzen auf solare Wassermassenspeicher, einige grosse Dächer sind mit Photovoltaikmodulen ausgestattet, die Energiegewinnung aus der Trinkwasserleitung wird gerade geplant. Und das in einer Gegend, in der die Strompreise dank Wasserkraftwerken aus-

Gefragt sind neue Rezepte zur Förderung der ganzjährig ansässigen Einwohnerschaft (NZZ am Sonntag vom 12.8.2007).

Eigene Bilder Graubündens	Regierungsprogramm 2009–2012 (Botschaft)	Neue Regionalpolitik im Kanton Graubünden Umsetzungsprogramm Graubünden 2008–2011 (RB 1436/07) bzw. Regierungsprogramm Leitsatz C, Punkt 12, ES 23 (Neue Regionalpolitik)
Energie	Leitsatz E, Punkt 21, ES 24 (Sondernutzungsräume) Leitsatz F, Punkt 25, ES 20 (Energieeffizienz) Leitsatz F, Punkt 26, ES 21 (Wasser)	D Energieexporte; D1 E Exporte der natürlichen Ressourcen; E1 F Zusammenarbeit; F1.1, F2.1, F 4.2
Tourismus	Leitsatz A, Punkt 2, ES 22 (Tourismus) Leitsatz A, Punkt 3, ES 13 (Kultur) Leitsatz A, Punkt 4, ES 17 (Mobilität) Leitsatz C, Punkt 13, ES 18 (Verkehrsträger) Leitsatz E, Punkt 21, ES 24 (Sondernutzungsräume) Leitsatz E, Punkt 23, ES 26 (Wirtschaftswachstum)	A Tourismusexporte; A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 C Exporte aus den Bereichen Bildung und Gesundheit; C1 E Exporte der natürlichen Ressourcen; E3 F Zusammenarbeit; F1.1, F1.2, F1.3, F1.4, F 3.1, F4.1
Erreichbarkeit	Leitsatz A, Punkt 4, ES 17 (Mobilität) Leitsatz C, Punkt 13, ES 18 (Verkehrsträger) Leitsatz E, Punkt 21, ES 24 (Sondernutzungsräume)	B Industrie- und Dienstleistungsexporte; B1, B2, B6 C Exporte aus den Bereichen Bildung und Gesundheit; C1 F Zusammenarbeit; F1.1, F1.2, F1.3, F1.4, F 3.1, F4.1
Landschaft	Leitsatz A, Punkt 2, ES 22 (Tourismus) Leitsatz E, Punkt 21, ES 24 (Sondernutzungsräume) Leitsatz E, Punkt 23, ES 26 (Wirtschaftswachstum) Leitsatz F, Punkt 24, ES 19 (Klimawandel) Leitsatz F, Punkt 26, ES 21 (Wasser)	A Tourismusexporte; A4, A5, A7, A8 B Industrie- und Dienstleistungsexporte; B1, B2, B6 D Energieexporte; D1 E Exporte der natürlichen Ressourcen; E1, E2 F Zusammenarbeit; F2.1, F4.1, F 4.2
Schichtigkeit	Leitsatz A, Punkt 4, ES 17 (Mobilität) Leitsatz C, Punkt 13, ES 18 (Verkehrsträger) Leitsatz E, Punkt 23, ES 26 (Wirtschaftswachstum) Leitsatz F, Punkt 24, ES 19 (Klimawandel)	A Tourismusexporte; A4, A5 B Industrie- und Dienstleistungsexporte; B1, B2, B6 C Exporte aus den Bereichen Bildung und Gesundheit; C1 E Exporte der natürlichen Ressourcen; E1, E2, E3 F Zusammenarbeit; F2.1, F4.1, F 4.2
Umweltqualität	Leitsatz C, Punkt 13, ES 18 (Verkehrsträger) Leitsatz E, Punkt 21, ES 24 (Sondernutzungsräume) Leitsatz F, Punkt 27, ES 27 (Umweltschutztechnologien)	A Tourismusexporte; A8 E Exporte der natürlichen Ressourcen; E3 F Zusammenarbeit; F4.1, F 4.2
Zweitwohnen	Leitsatz A, Punkt 2, ES 22 (Tourismus) Leitsatz A, Punkt 3, ES 13 (Kultur) Leitsatz A, Punkt 4, ES 17 (Bewilligungen) Leitsatz B, Punkt 6, ES 14 (Prävention und Gesundheit) Leitsatz B, Punkt 7, ES 8 (Schule Graubünden) Leitsatz E, Punkt 21, ES 24 (Sondernutzungsräume) Leitsatz E, Punkt 22, ES 25 (Steuern) Leitsatz E, Punkt 23, ES 26 (Wirtschaftswachstum) Leitsatz F, Punkt 24, ES 19 (Klimawandel) Leitsatz F, Punkt 25, ES 20 (Energieeffizienz)	A Tourismusexporte; A1, A5 B Industrie- und Dienstleistungsexporte; B1, B2, B6 C Exporte aus den Bereichen Bildung und Gesundheit; C1 F Zusammenarbeit; F1.1, F1.2, F1.3, F1.4, F 3.1, F4.1, F 4.2

Thematische Zusammenhänge zwischen den Bildern, dem Regierungsprogramm 2009–2012 und dem Umsetzungsprogramm Graubünden 2008–2011, Neue Regionalpolitik.  
(Zusammenstellung: ARE und AWT Graubünden)

# Fazit und weiteres Vorgehen

## Fazit

Die 4 + 3 Bilder sind das Ergebnis der Zusammenarbeit im Netzwerk Graubünden. Eine Überprüfung mit den Inhalten der kantonalen Richtplanung, dem Regierungsprogramm und den Stossrichtungen in der Neuen Regionalpolitik zeigt eine grosse Kohärenz und Übereinstimmung (siehe nebenstehende Tabelle). Dies ist einerseits eine Bestätigung der Inhalte (man ist auf dem gleichen Weg) und zeigt andererseits, dass die getroffenen Massnahmen und Ansätze noch zu kurz greifen und weitere Konkretisierungen und Präzisierungen notwendig sind.

## Weiteres Vorgehen

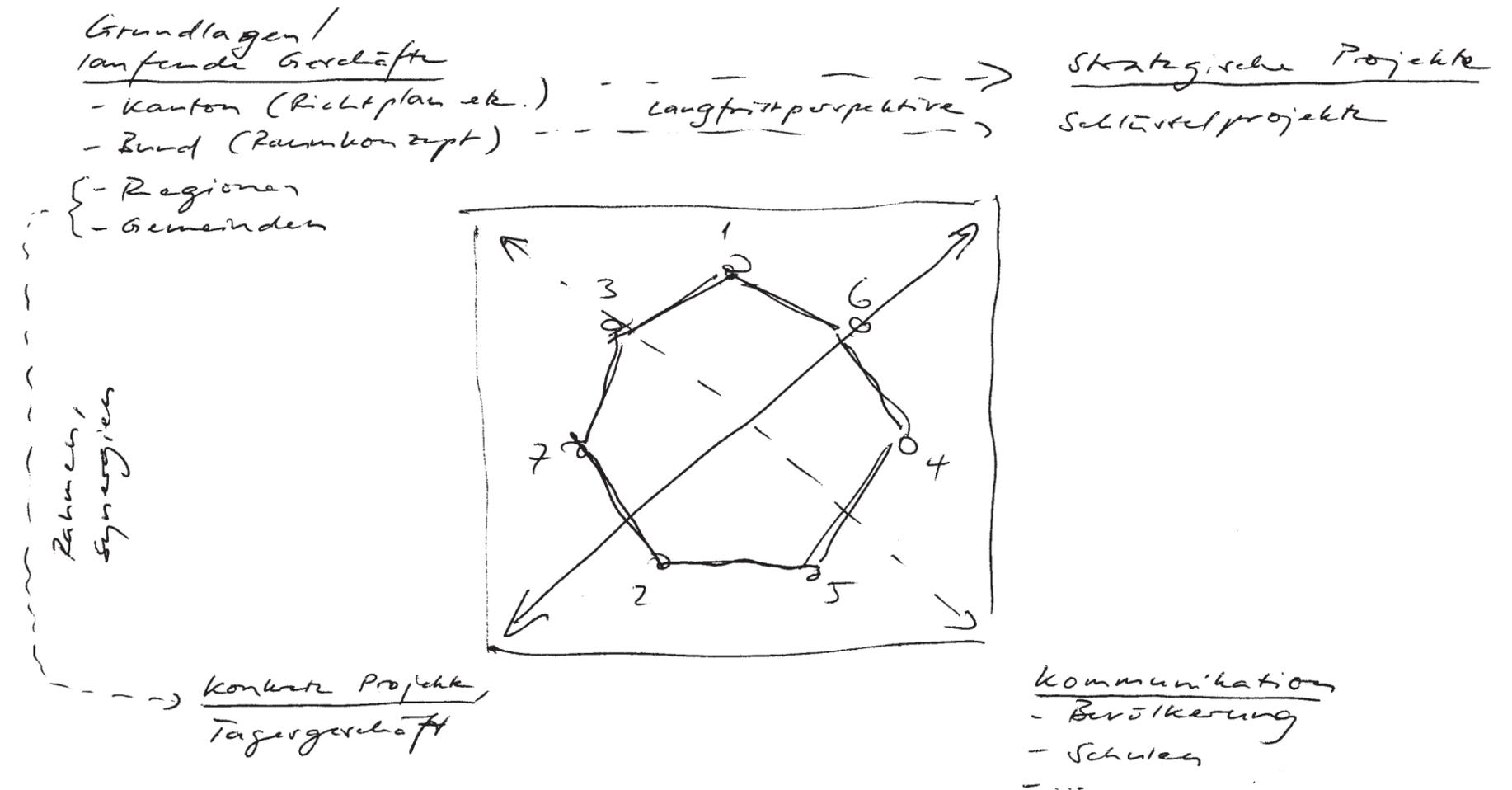
Die Bilder werden weiter umgesetzt und nutzbar gemacht. Dazu gehört beispielsweise, dass sie breiter kommuniziert werden, dass sie in weitere Geschäfte des Kantons, einzelner Regionen und des Bundes eingebettet werden und dass Verknüpfungen zu bestehenden Handlungsfeldern hergestellt werden. Und nicht zuletzt gehört die projektbezogene Umsetzung sowohl bezüglich langfristiger, strategischer Projekte wie auch bezüglich Projekten des Tagesgeschäfts dazu.

Die Erfahrungen mit dem Einsatz und der Verwendung der Bilder sollen nach Möglichkeit durch die jeweiligen Benutzer im Sinn einer SWOT-Analyse (Analyse der Stärken und Schwächen, Chancen und Risiken) zusammengefasst und dem Amt für Raumentwicklung Graubünden mitgeteilt werden (Verbesserungspotenzial, Stärken und Schwächen, Spielräume, Chancen und Risiken bei der Arbeit mit den Bildern). Aus diesen Erfahrungen kann für später gelernt werden.

## Schlussbemerkung

Bei den vorliegenden 4 + 3 Bildern und dem dazugehörigen Text handelt es sich um eine neue Herangehensweise, wie man Raumentwicklung thematisieren und an die Entscheidungsträger, Behörden, Politiker und Bevölkerung herantragen kann. Sie geht über die klassischen Instrumente hinaus (Richtplan, Nutzungsplan, Bewilligung). Die für Graubünden wichtigen Stärken und Eigenheiten sind thematisiert – darauf soll aufgebaut werden.

Die prinzipielle Reduktion der Themen auf ein Bild, ohne dabei plakativ zu werden, zwingt zur Konzentration auf das Wesentliche. Dies dient dem Gesamtüberblick, der Entscheidungsfindung, der Prioritätensetzung und dem Vermitteln von Wissen.



Die sieben Bilder sind keine losgelöste Analyse von Graubündens Eigenheiten. Sie ergänzen und präzisieren die vorhandenen Planungs- und Steuerungsinstrumente wie den kantonalen Richtplan oder die Neue Regionalpolitik inhaltlich, unterstützen die Prioritätensetzung bezüglich langfristiger, strategischer Projekte bei Kanton und Bund und stellen kleinere Vorhaben und konkrete Projekte in einen grösseren Rahmen.



# Anhang: Datenquellen

Datensatz	Quelle
<b>Alle</b>	
Hintergrundkarte	Interreg IIIA DACH+
Siedlungsgebiete Nord	Interreg IIIA DACH+
Siedlungsgebiete Mailand	Centro Studi, PIM
<b>Energie</b>	
Übertragungsleitungen Graubünden	GIS-Daten GR Richtplanung KRIP_R20A ARE GR, Datensatz «Hochspannungsleitungen»
Triebwasserleitungen	AEV GR, Datensätze WWK «Wasserleitungen», «Zentralen»
Gewässer Graubünden	ARE GR, Datensätze «Gewässer_R2000», «Seen_V200»
Übertragungsleitungen Schweiz	Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Datensatz «UeL_Allg» (Sachplan Übertragungsleitungen)
Einzugsgebiete Kraftwerke	ARE GR, Datensatz «Einzugsgebiete_Wasserkraft»
Ungenutztes Wasserkraftpotential	In Anlehnung an Bau- und Forstdepartement des Kantons Graubünden, Amt für Wasser- und Energiewirtschaft, «Verbleibendes Wasserkraftpotential im Kanton Graubünden», November 1982 und RIP 2000
Stromproduktion Graubünden	Verschiedene Quellen: Amt für Energie und Verkehr Graubünden, ewz
Stromhaushalt Stadt Zürich	Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Bundesamt für Energie BFE
Stromhaushalt Schweiz	
Strompreise in Europa	Spiegel Online, <a href="http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,506674,00.html">http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,506674,00.html</a>
Wasserhaushalt Graubünden (Statistik)	Projektbezogene Angabe ARE GR
Füllungsgrad Stauseen	Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Schema Kraftwerke Mittelbünden	ewz-Broschüre «Die Energie, die aus den Bergen kommt. ewz-Kraftwerke Mittelbünden», 2007
Wasserverbrauch	Verschiedene Quellen Kanton Graubünden (Internet-Dokumente)
<b>Tourismus</b>	
Touristische Agglomerationen	Projektbezogene Angabe ARE GR
Besucherkzahlen, Logiernächte, Betten, Wertschöpfung	Projektbezogene Angabe des AWT GR (eigene Berechnungen basierend auf Angaben aus Tourismusstatistik BFS und Tourismusmonitor Schweiz ST, bezogen auf das Jahr 2006)
Zweitwohnungen	Eidgenössische Volkszählung 2000
Herkunft Eigentümer Zweitwohnungen	Eidgenössische Volkszählung 2000
Ständige/temporäre Einwohner	Projektbezogene Angabe ARE GR
Auslastung Hotellerie	Projektbezogene Angabe ARE GR
Intensiverholungsgebiete	GIS-Daten GR Richtplanung KRIP_T01A, _T02A, _T03R
Elemente der Wahrnehmbarkeit	Projektbezogene Angabe ARE GR (beispielhaft)
Weltkugeln	Satellitenaufnahmen: © Google Earth
<b>Erreichbarkeit</b>	
Verkehrsnetze	Interreg IIIA DACH+
Schwerverkehrsabhängige Arbeitsplatzgebiete	Projektbezogene Angabe ARE GR, gestützt auf KRIP_S03r, _S102a
Verkehrsachsen	Projektbezogene Angabe ARE GR
Strassen-/ÖV-Erreichbarkeit	Projektbezogene Angabe ARE GR
Verkehrsbelastungen Graubünden	ARE GR/Hartmann & Sauter
Bahninfrastrukturprojekte	Projektbezogene Angabe ARE GR

Datensatz	Quelle
<b>Landschaft</b>	
Ausgedehnte Gebiete mit Schutzstatus	GIS-Daten GR Richtplanung KRIP_L03A (Nationalpark), KRIP_L04A (Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN)), KRIP_L05A (Moorlandschaft von nationaler Bedeutung), KRIP_L10R und _L11R (Landschaftsschutzgebiet gemäss regionaler Richtplanung und Landschaftsschutzgebiet Ergänzung Kanton)
Örtliche Gebiete mit Schutzstatus	GIS-Daten GR Richtplanung KRIP_L105A, _L106A, _L107A, _L108A, _L109A, _L110A, _L111A, _L112A, _L113A, _L114A, _L115A (Hochmoore national/regional, Flachmoore national/regional, Aue national/regional, Gletschervorfeld/Schwemmebene national, Amphibienlaichgebiet national, weitere Naturschutzfläche regional, Magerwiese regional, Naturobjekt linienförmig regional), _L12R und _L13R (weitere Naturschutzgebiete)
Schutzwald	GIS-Daten GR Richtplanung KRIP_L02A (BSF-Schutzwald)
Naturmonumente	Projektbezogene Angabe ARE GR (beispielhaft)
Gletscher	Verschiedene Quellen
Gewässer, Speicherseen	ARE GR, Datensatz «Vec200_Seen»; Interreg IIIA DACH+ Datensätze «gewaesser_a_ch03_dp», «gewaesser_l_ch03», «see_a_ch03_dp»
Wasserscheide	ARE GR, projektbezogener Datensatz «Wasserscheide»
SchweizMobil-Routen	SchweizMobil
Intensiverholungsgebiete, Bergbahnen	GIS-Daten GR Richtplanung KRIP_T01A, _T02A, _T03R; GIS-Datensatz ALG (Bahnachsen)
Anteile Bio-Landwirtschaft	BFS, Landwirtschaftliche Betriebszählung 2005
Anteile Land-/Forstwirtschaft	Projektbezogene Angabe ARE GR
Anteile geschützte Landschaften	Projektbezogene Angabe ARE GR
Fotos	© Graubünden Ferien/swiss-image
<b>Schichtigkeit</b>	
Verkehrsnetze	Interreg IIIA DACH+
Talboden	Arealstatistik GR BN8524_8 (Wies- und Ackerland), BN8524_9 (Heimweiden)
Wald	GIS-Daten GR Richtplanung KRIP_L02A (Schutzwald), Arealstatistik GR BN8524_1 (Geschlossener Wald), BN8524_2 (Aufgelöster Wald)
Alpwirtschaftliche Nutzflächen	Arealstatistik GR BN8524_10 (Maiensässe etc.), BN8524_11 (Alpweiden)
Intensiverholungsgebiete	GIS-Daten GR Richtplanung KRIP_T01A, _T02A, _T03R
Flächenanteile Graubünden/Schweiz	Projektbezogene Angabe ARE GR, gestützt auf Arealstatistik
Flächenverlust Landwirtschaft	Siedlungsbericht Graubünden (ARE GR 2007)
Vergandung Soglio	Commissione Forestale Bregaglia, «L'evoluzione del bosco in Bregaglia durante l'ultimo secolo», Präsentation 17.5.2005
Naturgefahrenkarten Semeus	AfW, Schutzwaldmodellierung SilvaProtect-CH (exemplarisch)
<b>Umweltqualität</b>	
Verkehrsnetze	Interreg IIIA DACH+
Lichter Europas	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Earthlights_dmsp.jpg">http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Earthlights_dmsp.jpg</a>
Milchstrasse	NASA/JPL-Caltech/S. Stolovy (SSC/Caltech)
<b>Zweitwohnen</b>	
Zweitwohnungen	Eidgenössische Volkszählung 2000
Herkunft Eigentümer Zweitwohnungen	Eidgenössische Volkszählung 2000
Preise Eigentumswohnungen	Wüest & Partner/BFS, Immo Monitoring 2006
Bevölkerungsveränderung Graubünden	ARE GR, Bevölkerungsperspektiven
Pendlerbewegungen	Eidgenössische Volkszählung 2000
Bau- und Renovationsperiode des Wohnungsbestands (Graubünden, Schweiz)	BFS/CS Economic Research