



*a Project leaded by the Jacobs Foundation*

# Die wirtschaftliche **Zukunft** des **Val Bregaglia**

**Kurzbericht** zur gleichnamigen Untersuchung im Rahmen von *movingAlps*  
*Bregaglia*

***Institut für Agrarwirtschaft***

Gruppe Markt und Politik

**Benjamin Buser, Gianluca Giuliani, Peter Rieder**

Sonneggstrasse 33  
ETH-Zentrum  
8092 Zürich



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich



## Vorwort

Im Rahmen von ***movingAlps Bregaglia*** wurde im Zeitraum von Juli 2000 bis Juni 2001 eine umfassende regionalwirtschaftliche Untersuchung des Val Bregaglia durch das Institut für Agrarwirtschaft der ETH Zürich vorgenommen. Mit dem Ziel, möglichst umfassende Erkenntnisse über die Regionalwirtschaft und deren Probleme zu erlangen, wurde sowohl die Landwirtschaft wie auch die übrige Wirtschaft untersucht und jeweils in einem ökonomischen Modell aufbereitet. Diese Modelle erlauben es, die wirtschaftliche Zukunft bis zu einem gewissen Grad zu simulieren und Vorhersagen bezüglich der Entwicklung unter verschiedenen wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen zu machen.

Die Untersuchung soll allen interessierten Kreise innerhalb und ausserhalb des Val Bregaglia zur Verfügung stehen und direkt umsetzbare Erkenntnisse beinhalten. Aus diesem Grunde wurde, basierend auf der Untersuchung, dieser gleichnamige Bericht als Kurzversion verfasst. Der Bericht beinhaltet in gekürzter Form die Ausgangslage der Untersuchung, den theoretischen Zugang zur Problematik, die gewählten Methoden und schwerpunktmässig die wichtigsten Resultate. Als Weiterentwicklung der Untersuchung wurde am Ende dieses Berichts ein Leitfaden zur Projektbeurteilung entworfen, der helfen soll, privatwirtschaftliche Projekte bezüglich den zu erwartenden regionalwirtschaftlichen Effekten richtig einzuschätzen. Damit hoffen die Autoren, ein praktikables Instrument zur Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse zur Verfügung stellen zu können.

An dieser Stelle soll allen Personen gedankt werden, die durch ihre Mithilfe und Informationen zur Entstehung dieser Arbeit beigetragen haben. Nur durch die aktive Mithilfe der lokalen Bevölkerung gelang es, die wirkliche Struktur der Regionalwirtschaft Val Bregaglia abbilden zu können.

Ein weiterer Dank gebührt der Jacobs Stiftung, welche als Trägerin von ***movingAlps*** diese Studie ermöglichte und finanzierte.

Die Autoren stehen für Fragen jederzeit zur Verfügung und sind gerne bereit, spezifische Sachverhalte weiter zu klären oder zu diskutieren.

Den einzelnen Projekten unter ***movingAlps Bregaglia*** wünschen wir viel Erfolg sowie dem Leser viele neue Erkenntnisse aus der Lektüre diese Berichts.

Zürich, Januar 2002

Benjamin Buser

Gianluca Giuliani

Prof. Dr. Peter Rieder



# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Regionalpolitik in der Schweiz und das Projekt „movingAlps“.....	2
1.2 Ziele der Untersuchung.....	4
<b>2 Das Dorfmodell für agrarische Dörfer</b> .....	<b>7</b>
2.1 Druck-Sog-Modell.....	9
2.1.1 Druck auf die Landwirtschaft.....	9
2.1.2 Sog auf die Landwirtschaft.....	10
2.1.3 Anpassungsdruck und Abwanderungssog.....	10
<b>3 Resultate aus der Untersuchung der Landwirtschaft</b> .....	<b>15</b>
3.1 Ausgangslage des Modells.....	16
3.2 Allgemeines Verhalten der Landwirtschaft im Val Bregaglia.....	18
3.2.1 Verhalten der Landwirtschaft in Abhängigkeit des ausserlandwirtschaftlichen Arbeitsmarktes.....	19
3.2.2 Zusammenfassung der Verhaltensschemen.....	20
3.3 Szenario AP2002.....	21
3.4 Szenario EU2006.....	24
3.5 Synthese Szenario AP2002 / Szenario EU2006.....	26
3.5.1 Cash Flow-Entwicklung und Agrarstrukturen.....	27
3.6 Schlussfolgerungen.....	28
3.7 Agrarstrukturen 2000.....	28
3.8 Eintrittswahrscheinlichkeit.....	29
<b>4 Resultate aus der Untersuchung der übrigen Wirtschaft</b> .....	<b>31</b>
4.1 Die Branchen im Val Bregaglia.....	32
4.2 Die Input-Output-Tabelle Val Bregaglia.....	33
4.3 Analyse der einzelnen Branchen.....	34

4.3.1	Landwirtschaft .....	34
4.3.2	Nahrungsmittel.....	35
4.3.3	Industrie / Gewerbe .....	35
4.3.4	Bauwesen.....	35
4.3.5	Dienstleistungen.....	36
4.3.6	Elektrizität .....	36
4.3.7	Tourismus .....	36
4.3.8	Öffentlicher Sektor .....	37
4.3.9	Gesamturteil.....	37
4.4	Reaktionen auf Nachfrageereignisse .....	37
4.5	Methodische Erweiterung .....	39
4.6	Schlussfolgerungen .....	40
<b>5</b>	<b>Leitfaden zur Projektbeurteilung .....</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Schlussbemerkung .....</b>	<b>49</b>
6.1	Politikempfehlungen.....	49
6.2	Zusammenfassung.....	50
	<b>Anschrift der Autoren.....</b>	<b>i</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>ii</b>
	Gesetze .....	iii
	Daten.....	iii

## **Karten und Abbildungen**

Karte 1:	Gemeindetypisierung des Schweizerischen Südalpenraums .....	2
Abbildung 1:	Regionalpolitisches Zielsechseck.....	3
Abbildung 2:	Dorfmodell für eine agrarische Berggemeinde .....	7
Abbildung 4:	Cash Flow und Anteil nach Betriebstypen <b>Basis 1996</b> .....	17
Abbildung 5:	Agrarstrukturen in Abhängigkeit von den Opportunitätskosten.....	19
Abbildung 6:	Entwicklung aggregierter Cash Flows 1996 bis 2011 unter <b>AP2002</b> .....	22
Abbildung 7:	Entwicklung aggregierter Cash Flow 1996 bis 2011 unter <b>EU2006</b> .....	25
Abbildung 8:	Vergleich der Cash Flow-Entwicklung unter <b>AP2002</b> und <b>EU2006</b> .....	27
Abbildung 9:	Wirtschafts- und regionalpolitisches Zielsystem und die Bewertung eines Projektes der Firma XY .....	46

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Unterschiedliche Problemlagen in Abhängigkeit von Sog- und Druckkräften für die Landwirtschaft.....	11
Tabelle 2:	Input-Output-Tabelle Val Bregaglia in Promillen des Regionalumsatz RU.....	33
Tabelle 3:	Nachfragemultiplikatoren N der acht Branchen im Val Bregaglia .....	38
Tabelle 4:	Veränderung RU in % aufgrund von Nachfrageereignissen in den einzelnen Branchen.....	39
Tabelle 5:	Anteile der BU am RU in Promillen des RU .....	44
Tabelle 6:	Nachfragemultiplikatoren N nach Branchen.....	45





## 1 Einleitung

Die Prozesse der Industrialisierung und Tertiärisierung verursachten in den vergangenen eineinhalb Jahrhunderten europaweit einen Strukturwandel. Mitten in Europa gelegen, aber an den Rändern zu sieben Staaten, erfuhr der Alpenraum wohl die tiefgreifendsten Veränderungen. Insbesondere die Landwirtschaft, welche eine Besiedelung dieses Raumes überhaupt erst ermöglichte, unterlag grundlegenden strukturellen Anpassungen. Wirtschaftliche wie auch gesellschaftliche Veränderungen stellten Lebensweisen und Traditionen immer wieder auf die Probe. Weder die frühe Industrialisierung in Europa noch, der Mitte des 19. Jahrhunderts aufkommende Alpentourismus und ab den 1960er Jahre der für breite Bevölkerungsschichten zugänglich Tourismus vermochten die wirtschaftliche Situation im gesamten Alpenraum zu verbessern.

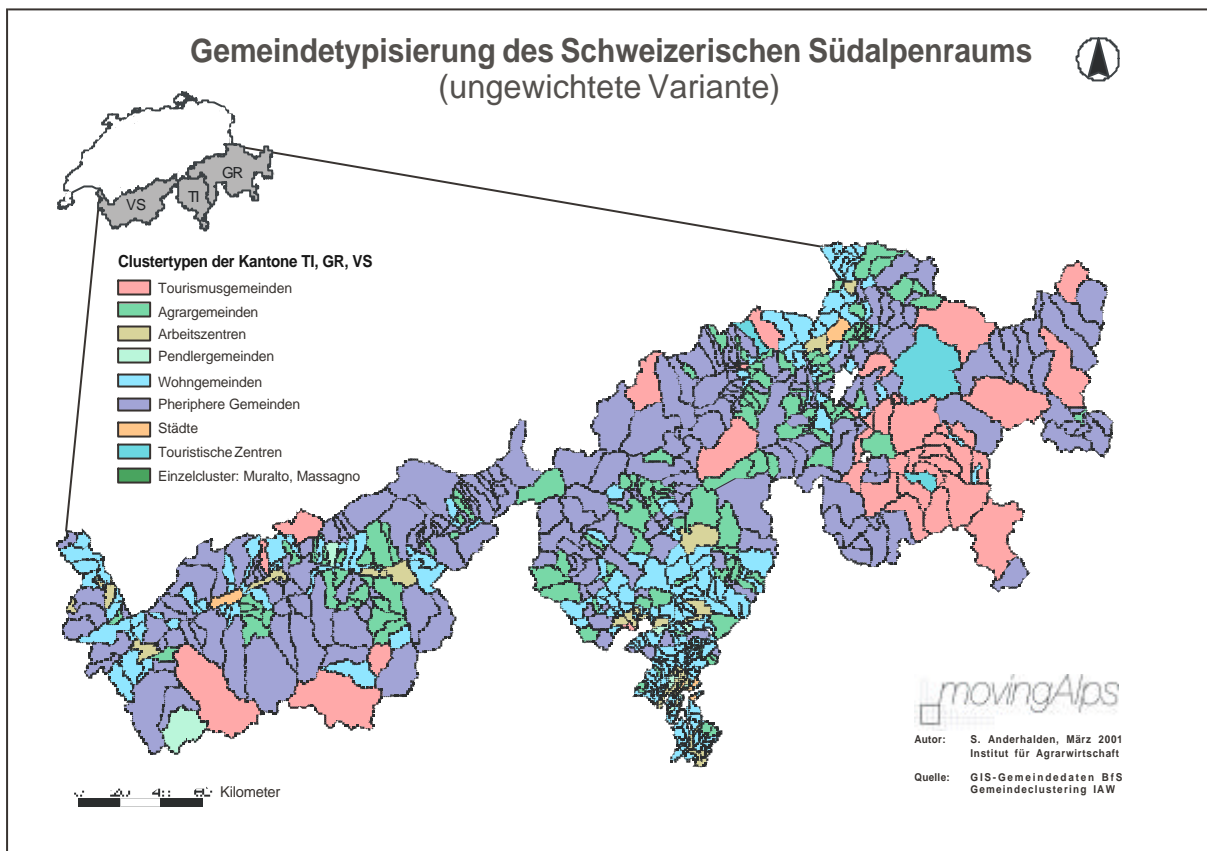
Die neuen dynamischen Wirtschaftsstandorte Europas liegen mit Städten wie Lyon, Marseille, Zürich, Mailand u.a. direkt am Alpenrand. Sie werden dem Alpenraum vermehrt wirtschaftliche Ressourcen entziehen und den Alpen die Funktion einer noch natürlichen und intakten Wohnregion zuweisen. Von einer Beschleunigung dieser Entwicklungen wird ausgegangen.

Insbesondere der Südalpenraum wird in den nächsten Jahren eine Verschärfung der wirtschaftlichen und sozialen Situation erleben. Tourismus und Industrie finden hier wenig günstige Voraussetzung und die traditionelle Landwirtschaft ist in einem europäischen Markt nicht mehr konkurrenzfähig. Auf ökologischer Ebene kommt es zur Verdrängung von traditionellen, meist nachhaltig ausgerichteten Wirtschaftsformen. Im sozialen und kulturellen Umfeld bedrohen der Zerfall von traditionellen und kulturellen Identitäten und damit verbundene Sinn- und Wertverluste die Gesellschaft.

Die Landwirtschaft als tragende wirtschaftliche Aktivität vieler Bergtäler steht unter einem grossen Druck der Anpassung an veränderte agrarpolitische Rahmenbedingungen. Nicht alle Betriebe halten diesem Druck stand. Andererseits besteht vor allem in Phasen wirtschaftlichen Aufschwungs ein enormer Sog aus den randalpinen Zentren nach Arbeitskräften. Die Landwirtschaft aufzugeben, um eine lukrativere Ausbildung in der Industrie oder im Dienstleistungssektor zu absolvieren, lässt viele Betriebe ohne Nachfolger verschwinden. Eine Arbeit ausserhalb der Landwirtschaft im eigenen Tal zu finden ist schwierig, so dass es zur regionalen Abwanderung kommt. Die Bergtäler verlieren kontinuierlich Bevölkerung und Arbeitskraft an die randalpinen Zentren. Dieser Prozess des „Herausschwemmen“ ganzer Generationen aus den Bergtälern in die vorgelagerten Ebenen nennt man **soziale Erosion** (RIEDER P., ET AL., (1999)).

Der schweizerische Südalpenraum, definiert über die Kantone Wallis, Tessin und Graubünden, umfasst 620 Gemeinden. ANDERHALDEN (2001) hat mittels eines statistischen Verfahrens den „Gefährdungsgrad“ der Gemeinden ermittelt. Auf Grund von Daten aus den Bereichen Bevölkerung, Wirtschaftsstruktur, Zentrumsfunktionen und Randregionen sowie Standort- und Lebensqualität lassen sich bis auf zwei Gemeinden alle Gemeinden in acht unterschiedliche Typen einteilen. Jeder

Gemeindetyp hat eine charakteristische Entwicklungsgeschichte und ebenso unterschiedliche Zukunftsaussichten. Karte 1 bildet die vorgenommene Gemeindetypisierung ab.



Karte 1: ANDERHALDEN (2001)

Grosse Teile der schweizerischen Südalpen sind **periphere Gemeinden, Agrargemeinden** und **Wohngemeinden**. Die Analyse der Gemeindetypen hat ergeben, dass die **agrарischen** und **peripheren Gemeinden** dramatische Bevölkerungsverluste verzeichneten und akut von einem wirtschaftlichen und sozialen Kollaps gefährdet sind.

Ein Alpensüdtal mit ausschliesslich peripheren Gemeinden stellt das Val Bregaglia dar (ANDERHALDEN S., ET AL., (2001)). Dieser Umstand führt zu einem Handlungsbedarf für Politik und lokale Bevölkerung, begleitet durch die vorliegende wissenschaftliche Studie.

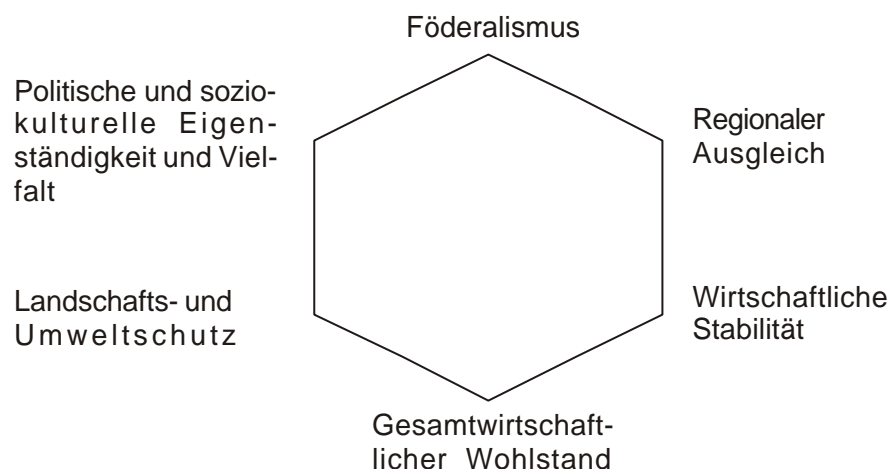
### 1.1 Regionalpolitik in der Schweiz und das Projekt „movingAlps“

Die wirtschaftlichen Probleme des Alpenraums sind keine neuartige Probleme. Bereits seit 1947 wird die Landwirtschaft, basierend auf einem in der Bundesverfassung festgehaltenen politischen Auftrag, durch staatliche Gelder unterstützt. Zu Beginn der 1970er Jahre hat sich die politische Schweiz Gesetze gegeben, die dafür sorgen sollen, dass auch in abgelegenen und nicht-touristisch erschlossenen Gegenden die Besiedelung und die menschlich geschaffene Kulturlandschaft aufrecht erhalten werden. Die konkrete Umsetzung dieser politischen Willensäusserung führte vorerst zu umverteilungsorientierten Massnahmen. Gleiche Lebensbedingungen in der gesamten Schweiz

wurden angestrebt und beispielsweise mit dem Ausbau der öffentlichen Infrastruktur im Berggebiet zu erreichen versucht (KIND V., (1995)).

Mitte der 1980er Jahre stellte man fest, dass trotz angeglichener Infrastruktur Unterschiede in Einkommen und Lebensqualität eher zu- denn abgenommen hatten. Die Politik erkannte immer mehr, dass zu gleichen Lebensbedingungen neben gleichem Einkommen und gleicher Infrastruktur auch Aspekte wie Chancenvielfalt, politische Mitbestimmung etc. gehören. BRUGGER UND FREY formulierten dazu ein Zielsechseck der Regionalpolitik, welches von inneren Spannungen und Zielkonflikten geprägt wird (BRUGGER E.A., FREY R.L., (1985)).

Abbildung 1: Regionalpolitisches Zielsechseck



Quelle: BRUGGER E.A., FREY R.L., (1985): p. 47

In der Folge kam es in den 1990er Jahren zu einer Neuorientierung der bundesstaatlichen Regionalpolitik. Ins Zentrum rückte der Einsatz schon vorhandener Ressourcen in einer Verteilung, welche zum bestmöglichen Ergebnis (beispielsweise maximales Einkommen) führt. Während früher Basisinfrastruktur wie Schulen, Strassen, Mehrzweckhallen usw. gefördert wurden, werden seit der Neuausrichtung vorwiegend wirtschaftlich entwicklungsrelevante Infrastruktur wie beispielsweise ein Gewerbezentrum sowie entwicklungsfördernde Institutionen und Strukturen gefördert (KIND V., (1995)).

Die Regionalpolitik basiert aktuell auf dem Investitionshilfegesetz IHG, den Bundesbeschlüssen zur Unterstützung des Strukturwandels im ländlichen Raum (**Regio-Plus**), dem Bundesbeschluss zu den wirtschaftlichen Erneuerungsgebieten (ehemals **Bonny-Beschluss**), dem Eidgenössischen Finanzausgleich (zur Zeit in Revision) und der Agrarpolitik. Darüber hinaus liegt eine zusätzliche Kompetenz zur Regionalpolitik bei den Kantonen.

In diesem Umfeld wurde 2000 durch das Schweizerische Institut für Berufspädagogik ISPPF (Sektion italienische Schweiz) und das Institut für Agrarwirtschaft IAW der ETH Zürich **movingAlps** lanciert. **movingAlps** steht für ein wissenschaftliches Projekt, welches neue Strategien der

regionalpolitischen Förderung sucht und einführen will. Der Untersuchungsraum stellt der schweizerische Südalpenraum mit den Kantonen Wallis, Tessin und Graubünden dar.

Ausgehend vom erfolgreichen **Progetto Poschiavo**, welches modernste elektronische Kommunikationsmedien zwecks „distance learning“ und „distance working“ im Val Poschiavo einführte, sollen in weiteren Regionen ähnliche Projekte durchgeführt werden. Als nächstgelegenes peripheres Südtal begann im Jahr 2000 der Aufbau des lokalen **movingAlps Bregaglia**. **movingAlps Bregaglia** soll zu einer Verbesserung der wirtschaftlichen und sozialen Situation im Val Bregaglia führen, in dem das Internet ein Portal zur Welt und die Möglichkeit eines virtuellen Wirtschaftsraums darstellt und daneben entwicklungsrelevanten privatwirtschaftlichen Projekten bei der Umsetzung Hilfe angeboten wird.

## 1.2 Ziele der Untersuchung

In **movingAlps** zeichnet sich das IAW verantwortlich für die ökonomischen Begleitstudien. Für das Val Bregaglia wurde die Arbeit mit Beginn von **movingAlps Bregaglia** aufgenommen. Während das ISFPF Teilprojekt um Teilprojekt im Val Bregaglia implementiert, stellt diese Arbeit eine vorausschauende Untersuchung der Regionalwirtschaft dar. Die Untersuchung verfolgte drei Ziele:

1. Eine detaillierte Analyse des Ist-Zustandes der Wirtschaft im Val Bregaglia soll die wirtschaftlichen Verletzlichkeiten aufzeigen und eine Vergleichsbasis zur Situation nach Abschluss von **movingAlps Bregaglia** bieten;
2. Mit wirtschaftswissenschaftlichen Simulationen sollen Entwicklungstendenzen unter der Annahme verschiedener Rahmenbedingungen erkannt und in ihrer Tragweite und Relevanz abgeschätzt werden;
3. Eine ökonomisch fundierte Analyse soll aufzeigen, wie eine zukünftige Wirtschafts- und Regionalpolitik effizient und effektiv sowie verteilungsgerecht ausgestaltet werden kann.

Alle drei Fragen konnten im Rahmen der Untersuchung ausführlich behandelt werden und im Sommer 2001 abgeschlossen werden. Im vorliegenden Bericht werden die Untersuchungsergebnisse in konzentrierter Form nochmals präsentiert. Der Bericht bezieht sich im Wesentlichen auf die folgenden zwei Arbeiten:

ANDERHALDEN, S., GIULIANI, G., RIEDER, P. (2001): Gemeindetypisierung des Südalpenraums. Institut für Agrarwirtschaft, ETH Zürich.

BUSER, B. (2001): Die wirtschaftliche Zukunft des Val Bregaglia. Vorhersage mittels Linearer Programmierung und Input-Output-Tabellen. Institut für Agrarwirtschaft, ETH Zürich.

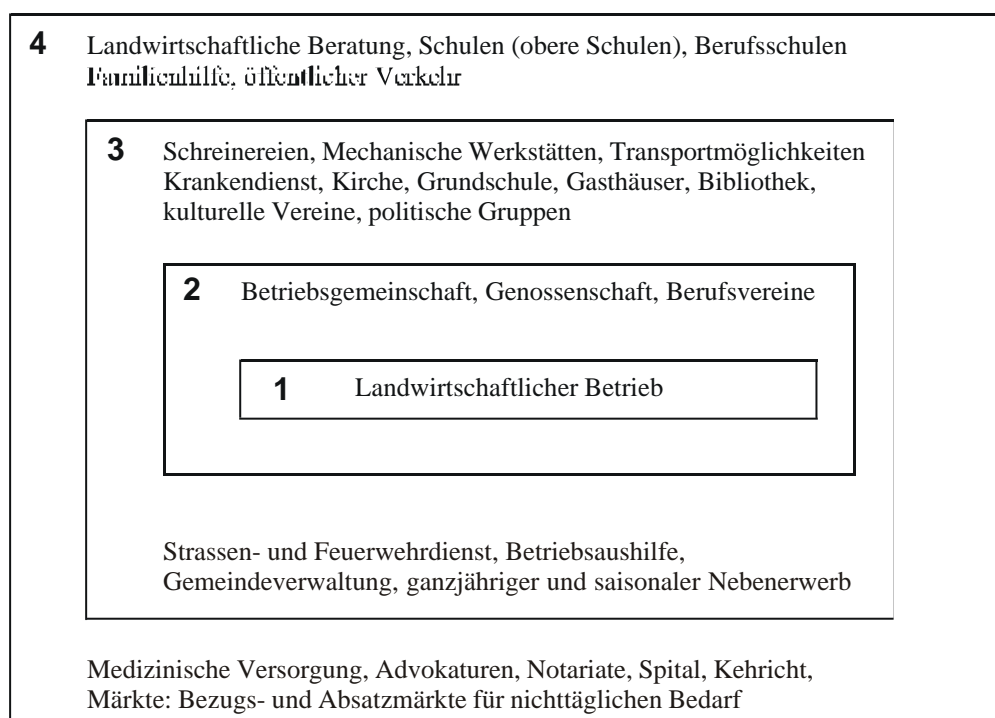
Der vorliegende Bericht soll die Erkenntnisse über das Val Bregaglia weiteren Kreisen zugänglich machen und so den Resultaten zu einer Umsetzung bzw. Beachtung im alltäglichen Wirtschaftsleben verhelfen.



## 2 Das Dorfmodell für agrarische Dörfer

Die Frage, wie eine agrarische Gemeinde in den Schweizer Alpen mit den wichtigsten Elementen für eine wirtschaftliche Existenz abgebildet werden kann, wurde bereits früher erforscht. Um die wirtschaftliche und soziale Verwundbarkeit von agrarischen Dörfern besser zu verstehen, wurde im Rahmen eines Nationalen Forschungsprogramms ein Dorfmodell entwickelt (BERNEGGER U., ET AL., (1990)). Das Modell, welches nach den notwendigen Bedingungen für ein wirtschaftliches und soziales Überleben einer Agrargemeinde sucht, stellen RIEDER ET AL. wie in Abbildung 2 gezeigt dar.

Abbildung 2: Dorfmodell für eine agrarische Berggemeinde



Quelle: RIEDER P., ET AL., (1999): p. 118, in: AGRARWIRTSCHAFT UND AGRARSOZIOLOGIE 2/99

Im Zentrum des Modells, dem **Feld 1** entsprechend, steht die Landwirtschaft mit den landwirtschaftlichen Betrieben als wirtschaftliche Aktivität. Einzig die Landwirtschaft gilt als ortsgebunden. Sie stellt die Voraussetzung für alle übrigen wirtschaftlichen Aktivitäten und damit für das Überleben der Gemeinde dar. Erst die Landwirtschaft ermöglichte die dauerhafte Besiedelung der Alpen (BÄTZING W., (1988)).

Als Notwendigkeit zur bäuerlichen Existenzsicherung bilden sich in **Feld 2** gemeinsame Tätigkeiten als Form der Selbsthilfe heraus.

Im **Feld 3** findet sich die eigentliche Dorfgemeinschaft. **Feld 3** enthält die Aktivitäten, welche zum Funktionieren des täglichen Lebens vorhanden sein müssen. Sie dienen sowohl den täglichen materiellen Bedürfnissen wie auch den sozialen Bedürfnissen und bedingen aus Kostengründen zur Aufrechterhaltung eine minimale Dorfbevölkerung.

Das **Feld 4** stellt die Ebene der Region dar, mit ergänzender Infrastruktur und Institutionen, welche nicht dem täglichen Gebrauch zuzuschreiben sind. Diese können meist nur regional sinnvoll betrieben werden. Das Investitionshilfegesetz hat diese regionale sog. zentralörtliche Infrastruktur gefördert und die Unterschiede des Berggebiets gegenüber der übrigen Schweiz verringert (RIEDER P., ET AL., (1999): p. 132 – 134).

Für die vorgenommene Untersuchung wurde das Dorfmodell für agrarische Gemeinden als Grundgerüst der Untersuchungsmethodik verwendet. Mit den vier Ebenen einer lebensfähigen Dorfgemeinschaft sind die Bereiche vorgegeben, welche analysiert und deren künftige Entwicklungen abgeschätzt werden müssen.

Für die Untersuchung dürfen die **Felder 1 und 2** zur Landwirtschaft zusammengefasst werden. Das Interesse richtet sich auf die landwirtschaftlichen Betriebe als wirtschaftliche Einheiten, bzw. als verschiedene Formen von wirtschaftlicher Tätigkeit. Die innerbetriebliche sowie die zwischenbetriebliche Organisation dieser Betriebe ist eine Fragestellung, die nicht in den Bereich dieser regionalwirtschaftlichen Betrachtung fällt.

Uns interessierte, wie die Struktur der Landwirtschaft sein muss, damit unter verschiedenen agrarpolitischen Rahmenbedingungen die gesamte Landwirtschaft ein maximales Einkommen erzielt. Unter Struktur versteht man *„die Art und Weise, wie Teile eines Ganzen untereinander und zu diesem Ganzen verbunden sind“* (JUN CH., (1983): p. 72, zit. in: BAUR P., (1999): p. 12). Konkret untersuchten wir die Betriebstypen, die Betriebsgrößen und die Anzahl Betriebe, die zur Einkommensmaximierung führen. Ein landwirtschaftliches Sektormodell gab uns die Möglichkeit, diese Fragestellung zu bearbeiten.

Neben der Landwirtschaft haben wir alle anderen Aktivitäten die im Val Bregaglia auftreten und **Feld 3 oder 4** zuzuordnen sind, unter dem Begriff der übrigen Wirtschaft zusammengefasst. Die Untersuchung hatte zum Ziel, die Struktur dieser übrigen Wirtschaft zu erfassen und Kenntnisse darüber zu gewinnen, wer mit wem wirtschaftlich verknüpft ist und in welchem Umfang Verknüpfungen mit anderen Regionen auftreten. Genaue Kenntnisse über den „Bauplan“ einer Regionalwirtschaft geben uns folgende Möglichkeiten:

- Die Bedeutung der einzelnen Branchen für die Regionalwirtschaft kann festgestellt werden
- Genaue Kenntnisse über regionale Wirtschaftskraft werden gewonnen
- Gelder der Wirtschaftsförderung können effizient und effektiv eingesetzt werden
- Abschätzung der Folgen einzelner wirtschaftlicher Ereignisse auf die gesamte Wirtschaft



Mit der übrigen Wirtschaft muss auch untersucht werden, wie die Landwirtschaft in dieses Wirtschaftssystem eingebettet ist. In der Agrarwirtschaft stellt man sich die nachfolgenden Zusammenhänge als prägend für diese Verflechtung vor.

## **2.1 Druck-Sog-Modell**

Die Wirtschaftswissenschaften unterscheiden für die Produktion von Produkten oder immateriellen Leistungen drei Produktionsfaktoren. Es sind dies Boden, Kapital und Arbeit. Boden steht für den Bedarf an Fläche und für ein natürliches Potenzial zur Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen. Kapital bedeutet alle Investitionen in Immobilien, Maschinen, Fahrzeuge etc. Arbeit bedeutet der Einsatz von menschlicher Arbeit zur Produktion. Die Produktionsfaktoren sind bis zu einem gewissen Grad austauschbar, indem beispielsweise fehlende Arbeit mit Kapital kompensiert werden kann. Bei der Beurteilung, ob Produktionsfaktoren rasch und einfach austauschbar sind, spricht man von der Faktormobilität und deren Fristigkeit, d.h. in welchem Zeitraum ein Austausch denkbar ist. Ob ein Austausch vorgenommen wird oder nicht, hängt von den jeweiligen Kosten der einzelnen Faktoren ab.

Die Landwirtschaft befindet sich bezüglich den Produktionsfaktoren seit längerer Zeit in einer schwierigen Situation. Mit der Entwicklung der schweizerischen Wirtschaft von der Landwirtschaft über die Industrialisierung zur Dienstleistungswirtschaft nahm die Konkurrenz um die knappen Produktionsfaktoren zu. Produktionsfaktoren fliessen normalerweise der Verwendung zu, bei welcher die höchsten Produktivitäten erreicht werden, d.h. wo mit einer Einheit eines Faktors der grösste Ausstoss und damit der grösste Gewinn erzielt wird. Da alle Betriebe möglichst viel Gewinn erzielen möchten, nimmt die Nachfrage nach den knappen Produktionsfaktoren innerhalb und ausserhalb der Landwirtschaft stetig zu, und die Preise für diese Produktionsfaktoren steigen an.

### **2.1.1 Druck auf die Landwirtschaft**

Der organisatorische, technische und biologische Fortschritt hat, bei gleichbleibender Nachfrage, zu einer stetigen Ausweitung der produzierten Mengen in der Landwirtschaft geführt. Ein grösseres Angebot bei gleicher Nachfrage führt zu sinkenden Preisen. In dieser Situation werden die landwirtschaftlichen Betriebe mit den tiefsten Produktivitäten mittel- bis langfristig zur Betriebsaufgabe gezwungen, da nur noch Verluste erzielt werden. Die freiwerdenden Flächen und Milchkontingente werden sofort von den verbleibenden Betrieben zur Vergrösserung und Erlangung einer besseren Konkurrenzfähigkeit übernommen. Diese Entwicklung, die in der Vergangenheit v.a. für kleine Betriebe zur Betriebsaufgabe führte, nennt man **Anpassungsdruck**. Es handelt sich also um eine Konkurrenzsituation innerhalb der Landwirtschaft, bei welcher die Produktpreise stetig sinken und durch die allgemeinen Bestrebungen zur Produktionsausweitung die Konkurrenz um knappe Produktionsfaktoren zunimmt.

### 2.1.2 Sog auf die Landwirtschaft

Gleichzeitig zum Anpassungsdruck, welcher innerhalb der Landwirtschaft entsteht, sieht sich die Landwirtschaft mit der übrigen Wirtschaft in Konkurrenz um knappe Produktionsfaktoren. Die allgemeinen höheren Produktivitäten der übrigen Landwirtschaft entziehen der Landwirtschaft Produktionsfaktoren, um sie produktiveren Verwendungen zuzuführen.

Der Produktionsfaktor Arbeit muss bezüglich der Konkurrenz um Produktionsfaktoren einer separaten Betrachtung unterzogen werden. Er zeichnet sich durch extrem hohe und schnelle Mobilität aus. Der Preis für den Produktionsfaktor Arbeit entspricht der Entlohnung, wobei diese abhängig ist von der Arbeitsproduktivität. Arbeit ist im Allgemeinen ein teurer Produktionsfaktor, und wo möglich wird er durch den vermehrten Einsatz von günstigerem Kapital ersetzt, womit die Produktivität zunimmt. Die schweizerische Landwirtschaft stösst v.a. auf Grund der Topographie allmählich an die Grenzen dieser Ersetzbarkeit von Produktionsfaktoren und gilt als eine arbeitsintensive Produktionstätigkeit. Die Löhne in der Landwirtschaft können nicht mit den Entwicklungen ausserhalb der Landwirtschaft Schritt halten. Höhere Löhne ausserhalb der Landwirtschaft wirken äusserst attraktiv und veranlassen Arbeitskräfte zum Verlassen der Landwirtschaft. Je besser ausgebildet und je jünger eine landwirtschaftliche Arbeitskraft ist, desto einfacher ist es, die Landwirtschaft zu verlassen und einen höheren Lohn zu erzielen. Voraussetzung dazu ist die Existenz von nicht-landwirtschaftlichen Arbeitsplätzen. Die übrige Wirtschaft entzieht somit durch höhere Produktivitäten, d.h. bessere Löhne, Arbeitskraft aus der Landwirtschaft, was wiederum Anpassungen in dieser bedingt. Man spricht daher von einem **Abwanderungssog**.

Zur Beurteilung der Stärke des Abwanderungssog zieht man das Konzept der Opportunitätskosten bei. Danach entspricht der *Einkommensentgang, der dadurch entsteht, dass auf eine ausserlandwirtschaftliche Arbeitstätigkeit zu Gunsten einer landwirtschaftlichen Tätigkeit verzichtet wird, den Kosten für die innerbetriebliche Arbeit (abgeleitet aus RIEDER P., ANWANDER S., (1994): p. 289). Opportunitätskosten als landwirtschaftliche Lohnsätze definieren sich über den ausserlandwirtschaftlichen Arbeitsmarkt. Besteht ein Differenz zwischen dem tatsächlich ausbezahlten Lohnsatz in der Landwirtschaft und dem Opportunitätslohnsatz zu Gunsten der Nicht-Landwirtschaft, sind für die Arbeitskräfte Anreize zur Abwanderung aus der Landwirtschaft gegeben.*

### 2.1.3 Anpassungsdruck und Abwanderungssog

In Abhängigkeit davon, ob der Anpassungsdruck bzw. der Abwanderungssog auf die Landwirtschaft schwach oder stark ist, lassen sich vier verschiedene Situationen unterscheiden. In den Wachstumsregionen (meist Standorte der übrigen Wirtschaft) und den potenziellen Abwanderungsregionen ergeben sich unterschiedliche Problemlagen. RIEDER ET AL. stellen dies wie in Tabelle 1 dar (RIEDER P., ET AL., (1999)).

Tabelle 1: Unterschiedliche Problemlagen in Abhängigkeit von Sog- und Druckkräften für die Landwirtschaft

	<i>Politisches Ziel</i>	<b>Abwanderung leicht möglich</b> (starke Sogwirkung)		<b>Abwanderung erschwert</b> (geringe oder keine Sogwirkung)	
<b>Schwacher Anpassungsdruck</b>	<i>Dezentrale Besiedlung</i>	<b>I: „Natürlicher“ Strukturwandel</b> (Abwanderung tendenziell freiwillig)		<b>II: Gebremster Strukturwandel</b> (Abwanderung tendenziell freiwillig)	
		Wachstums - region ⇒ <i>Kein Problem</i>	Abwanderungs - region ⇒ <i>Kritisch</i>	Wachstums - region ⇒ <i>Kein Problem</i>	Abwanderungs - region ⇒ <i>Kurzfristig kein Problem</i>
<b>Starker Anpassungsdruck</b>	<i>Dezentrale Besiedlung</i>	<b>III: Beschleunigter Strukturwandel</b> (Abwanderung freiwillig/erzwungen)		<b>IV: Blockierter Strukturwandel</b> (Abwanderung tendenziell erzwungen)	
		Wachstums - region ⇒ <i>Kein Problem</i>	Abwanderungs - region ⇒ <i>Kritisch</i>	Wachstums - region ⇒ <i>Kurzfristig soziales Problem</i>	Abwanderungs - region ⇒ <i>soziales Problem</i>

Quelle: RIEDER P., ET AL., (1999): p. 118 – 120, in: AGRARWIRTSCHAFT UND AGRARSOZIOLOGIE 2/99, leicht verändert

Die vier Fälle des natürlichen, des gebremsten, des beschleunigten und des blockierten Strukturwandels werden nachfolgend genauer beschrieben.

**„Natürlicher“ Strukturwandel** In der Wachstumsregion herrscht ein geringer Anpassungsdruck innerhalb der Landwirtschaft bei gleichzeitigem hohem Sog durch die übrige Wirtschaft. Ausserlandwirtschaftlicher Voll-, Zu- oder Nebenerwerb kann innerhalb der Region bestritten werden. Siedlungspolitisch ergeben sich daher keine Probleme. Die Weiterführung der Bewirtschaftung des Kulturlandes stellt kein Problem dar, da aufgegebene Flächen durch andere Betriebe zwecks Vergrößerung übernommen werden.

Als kritisch stellt sich die dezentrale Besiedlung in einer parallel existierenden Abwanderungsregion dar. Hohe Opportunitätskosten lassen viele jüngere Arbeitskräfte in die Wachstumsregion abwandern.

**Gebremster Strukturwandel** Die übrige Wirtschaft in der Wachstumsregion befindet sich in einer Stagnation bezüglich des Arbeitsbedarfs. Es werden nur in geringem Masse (oder gar keine) weitere Arbeitskräfte nachgefragt, womit der Sog nach Arbeitskräften aus der Landwirtschaft gering ist. Eine allfällige Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften kann nicht innerhalb der Landwirtschaft (oder nur mit sehr hohen Anpassungskosten) befriedigt werden. Sowohl in der Wachstums- wie in der Abwanderungsregion verbleibt die Arbeitskraft in der Landwirtschaft, womit dezentrale Besiedlung und minimale Flächenbewirtschaftung bei einer akzeptablen

Einkommenssituation in der Landwirtschaft kein Problem darstellen. Langfristig findet eine Strukturzementierung statt, mit den Folgen eingeschränkter Wettbewerbsfähigkeit auf mittlere und lange Frist.

Dem natürlichen und gebremsten Strukturwandel gemeinsam ist eine gute finanzielle Lage der Landwirtschaft. Die erzielbaren Einkommen geben nur eine geringe Veranlassung zum vollen Ausstieg aus der Landwirtschaft.

**Beschleunigter Strukturwandel** Stark rückständige Einkommen im Vergleich zur übrigen Wirtschaft ergeben einen hohen Anpassungsdruck in der Landwirtschaft. Die hohe Arbeitsnachfrage der übrigen Wirtschaft in der Wachstumsregion garantiert jedoch auch in Zukunft eine dezentrale Besiedelung. Die hohen Opportunitätskosten hingegen verleiten dazu, nur noch im Nebenerwerb Gunstlagen zu bewirtschaften. Nur hohe finanzielle Anreize stellen die Bewirtschaftung von Ungunstlagen sicher.

Als sehr kritisch erweist sich der beschleunigte Strukturwandel in den Abwanderungsregionen. Bei sich dauernd verschlechterndem Einkommen fehlt ein regionaler ausserlandwirtschaftlicher Arbeitsmarkt. Beim Verlassen der Landwirtschaft ist eine physische Abwanderung aus der Region zwingend. Dezentrale Besiedelung und insbesondere die minimale Bewirtschaftung sind stark gefährdet. Grenzertragslagen werden nicht mehr genutzt.

**Blockierter Strukturwandel** Bei gleichzeitig hohem Anpassungsdruck in der Landwirtschaft und fehlenden ausserlandwirtschaftlichen Alternativen muss vor allem die ältere Generation wegen den enorm hohen Anpassungskosten für Arbeitsplätze in anderen Sektoren in der Landwirtschaft verharren, was kurzfristig zu sozialen Problemen führt (zum Beispiel Einkommensungleichheiten, Überalterung in der Landwirtschaft u.a.). Besiedelung und Bewirtschaftung sind vorerst garantiert.

In den potenziellen Abwanderungsregionen sieht die wirtschaftliche Situation düster aus. Man muss fast vollumfänglich in der Landwirtschaft bleiben und kann auch nicht in die Wachstumsregion abwandern. Während dies zu einer hohen Nachfrage nach Kulturland führt, entstehen tiefgreifende soziale Probleme mit Spannungen durch grosse regionale Einkommensunterschiede.

Beobachtungen im Val Bregaglia weisen darauf hin, dass das Val Bregaglia, in Abhängigkeit von der jeweiligen konjunkturellen Situation, eine Abwanderungsregion mit beschleunigtem oder blockiertem Strukturwandel ist.

Die geschilderten theoretischen Zusammenhänge haben für uns eine Bedeutung im Zusammenhang mit der richtigen Interpretation der Resultate aus den Simulationen. Diese werden nun getrennt nach der Landwirtschaft und der übrigen Wirtschaft ausgeführt.





### 3 Resultate aus der Untersuchung der Landwirtschaft

Wie bereits erwähnt, wurde für die Landwirtschaft ein Sektormodell zwecks Bearbeitung der aufgeworfenen Fragen verwendet. An das Sektormodell wurden folgende Anforderungen gestellt:

- Darstellung der landwirtschaftlichen Strukturen nach Art und Anzahl der auftretenden Betriebstypen.
- Möglichkeit der Ermittlung von sektoralen und einzelbetrieblichen Einkommen.
- Möglichkeit zur Beurteilung von produktionshemmenden bzw. –fördernden Einflüssen durch das allgemeine wirtschaftliche und agrarpolitische Umfeld.
- Möglichkeit zur Simulation der Zukunft unter veränderten wirtschaftlichen und agrarpolitischen Rahmenbedingungen.

All die definierten Modellkriterien müssen zu jedem Zeitpunkt erfüllt sein. Die umfassende Dokumentation der schweizerischen Landwirtschaft beim Bundesamt für Statistik garantiert zuverlässige und ausführliche Daten, womit wir uns sich auf den Modellbau konzentrieren konnten und von der Datensammlung befreit wurden.

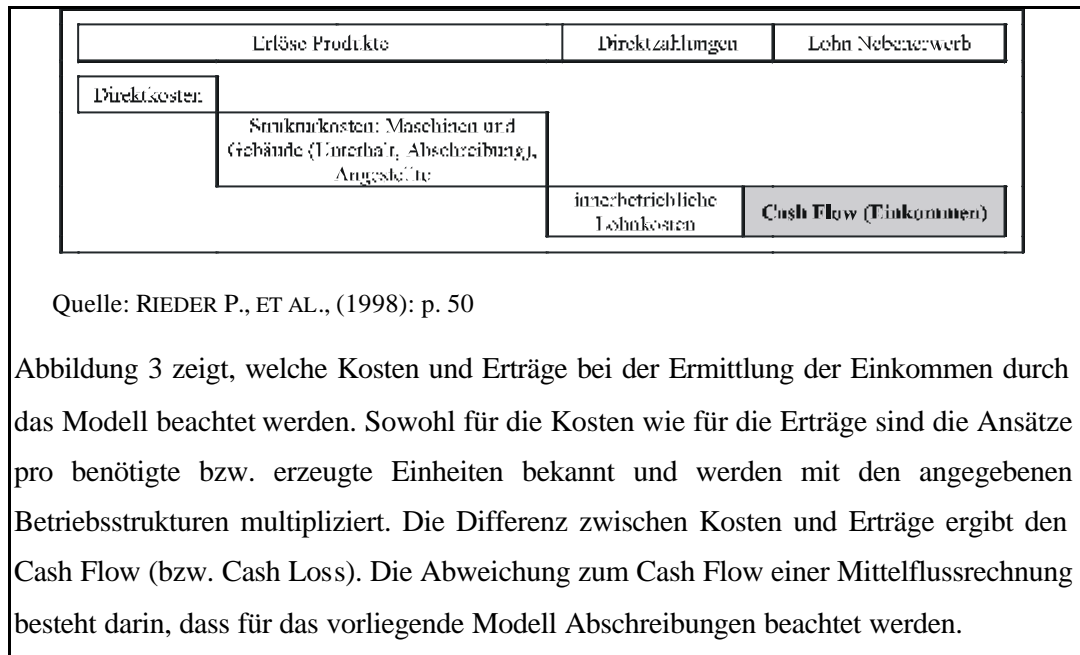
Beim letztendlich verwendeten Modell von FLURY handelt es sich um ein lineares mathematisches Sektormodell<sup>1</sup>. Optimiert werden Sektoralstrukturen zur Maximierung des Gesamteinkommens aller landwirtschaftlichen Betriebe (RIEDER P., ET AL., (1998): p. 45). Unter der Optimierung der Sektoralstruktur versteht man die Ermittlung der einkommensmaximalen Zusammensetzung nach Anzahl Betrieben und Betriebstypen. Auf der Ebene der Produktionsfaktoren der einzelnen Betriebe wird keine Optimierung vorgenommen, sondern nur auf Grund der tatsächlichen Strukturen (Flächen, Milchkühe, Rinder etc.) für jeden Betriebstyp ein maximales Einkommen kalkuliert. Das Simulationsmodell maximiert das gesamte landwirtschaftliche Einkommen, indem einkommensstarke Betriebe (zur Ermittlung der Einkommensstärke siehe folgenden Exkurs) als ideal gewählt werden und in ihrer Anzahl maximiert werden. Im Zuge dieses Vorgangs werden aber reale Einschränkungen für das Val Bregaglia wie begrenzte Flächenverfügbarkeit, Milchkontingente, Anzahl vorhandene Betriebsleiter nach Altersklassen usw. strikte beachtet. Diese Einschränkungen, meist natürlicher, technischer, wirtschaftlicher oder gesetzlicher Natur, werden als Restriktionen bezeichnet.

**Exkurs: Einkommensberechnung im Modell**

Abbildung 3: Herleitung des betrieblichen Cash Flow (Einkommen)

---

<sup>1</sup> die Möglichkeit der Verwendung des Modells sei an dieser Stelle CHRISTIAN FLURY, Institut für Agrarwirtschaft ETH Zürich, vielmals verdankt



Als geographischer Raum der Optimierung wurde die Region Nummer 187 nach dem Investitionshilfegesetz für das Berggebiet gewählt. Einzig die Betriebe auf der Ebene des Dorfs Maloja wurden ausgeschlossen, da sich deren Produktionsbedingungen bezüglich der Topographie wesentlich von den des übrigen Val Bregaglia unterscheiden. Ebenso ausgeschlossen wurden Betriebe, die kleiner als 3 Hektaren bzw. grösser als 30 Hektaren sind, da fehlende Daten wegen wegfallendem oder vermindertem Direktzahlungsanspruch zu Ungenauigkeiten führen würden. Mitberücksichtigt wurde auch der verfallende Direktzahlungsanspruch bei Betriebsleitern über 65 Jahre. Die überschaubare Anzahl Betriebe im Val Bregaglia erlaubte es uns, dass als Modellgrundlagen 33 real existierende Betriebstypen verwendbar sind und keine statistischen Durchschnittstypen gebildet werden mussten. Die Typisierung wurde vorgenommen auf Grund der betrieblichen Produktionsausrichtung, der Betriebsgrösse, der Erwerbsform (d.h. wieviel zusätzliches ausserlandwirtschaftliches Einkommen erzielt wird), der Altersklasse, der Höhenstufe und der Gemeinde. Relevant für die Modellrechnungen sind v.a. die Produktionsausrichtungen, die Betriebsgrössen, die Erwerbsformen und die Altersklassen. Für Modellzwecke konnte bestimmten Betriebstypen Wachstum, d.h. eine Aufstockung der Produktionsfaktoren, unterstellt werden.

### **3.1 Ausgangslage des Modells**

Das Verständnis für die Ausgangslage der Simulationen ist für die nachfolgenden Ausführungen von zentraler Bedeutung. Diese Ausgangslage lässt sich wie folgt umschreiben.

Mit der Eidgenössischen Betriebszählung 1996 wurden die realen Agrarstrukturen im Val Bregaglia umfassend erhoben (BFS, (1996)). Diese Datenbank dient zur Betriebstypenbildung auf Grund der einzelbetrieblichen strukturellen Merkmale (Produktionsausrichtung, Grösse, Erwerbsform, Alter Betriebsleiter, Höhenstufe, Gemeinde). Anschliessend wird, wie weiter oben dargestellt, für jeden



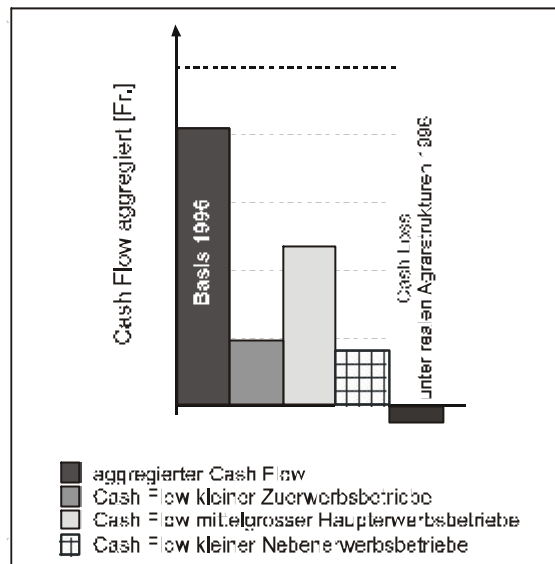
Betrieb der erzielbare Cash Flow berechnet. Dies bildet die **reale Agrarstruktur 1996** ab und ergibt über alle Betriebe addiert einen negativen Cash Flow für das Val Bregaglia. Das Eigenkapital und der Produktionsfaktor Boden können faktisch nicht entlohnt werden. Die Addition aller betrieblichen Cash Flows zu einem Gesamt-Cash Flow wird **aggregierter Cash Flow** genannt.

Definition: **Aggregierter Cash Flow** = die Addition aller einzelbetrieblichen Cash Flows aller Betriebe, die in einer Modelllösung vertreten sind.

In einem nächsten Schritt wird eine Optimierung dieses aggregierten Cash Flows durchgeführt. Aus den einzelbetrieblichen Cash Flow-Berechnungen werden die Grenzerträge pro eingesetzte Einheiten der Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und Boden ermittelt. Darunter versteht man, wieviel zusätzlicher Ertrag mit einer zusätzlichen Einheit an Produktionsfaktoren erzielt wird. Die grössten Grenzerträge fallen da an, wo am produktivsten gearbeitet wird. Betriebe mit positiven Grenzerträgen stehen für die Lösung zur Verfügung. Das Modell wählt unter Beachtung der Restriktionen zuerst den Betriebstyp aus, welcher die besten Grenzerträge ausweist und am meisten zum aggregierten Cash Flow beitragen kann. Dieser wird in die Lösung aufgenommen und der Vorgang so oft wiederholt, bis durch die Restriktionen kein weiterer identischer Betrieb integriert werden kann. Das Verfahren wechselt auf den zweitbesten Betriebstyp und wiederholt den Vorgang. Dies geschieht so lange, bis wegen den Restriktionen kein weiterer Betrieb, egal von welchem Typ, zur Lösung zugefügt werden kann. Die so ermittelte Agrarstruktur ergibt den maximal möglichen aggregierten Cash Flow im Val Bregaglia. Als Resultat verfügen wir über die Cash Flows, die Anzahl Betriebe nach den einzelnen Betriebstypen, sowie Informationen darüber, wieviel Fläche, Milchkontingente usw. in Anspruch genommen werden. Diese Ausgangslage bezeichnen wir **Basis 1996**. Abbildung 4 zeigt, wie diese optimierte Agrarstruktur aussieht, indem sie den aggregierten Cash Flow und die Anteile einzelner Betriebstypen daran zeigt.

Die Modellrechnungen **Basis 1996** und **reale Agrarstrukturen 1996** unterscheiden sich durch das Vornehmen bzw. Unterlassen einer Optimierung und auf Grund dessen, im aggregierten Cash Flow, welcher unter den **realen Agrarstrukturen 1996** negativ ausfällt. Um Auswirkungen zu erkennen, welche durch ein verändertes Umfeld ausgelöst werden, wird jeweils die optimierte Situation **Basis 1996** beigezogen. Veränderungen beruhen dann wirklich auf Umfeldveränderungen und nicht darauf, dass reale und optimierte Zustände (was dem berühmte aber unzulässigen Vergleich von Äpfeln und Birnen entsprechen würde), verglichen werden

*Abbildung 4: Cash Flow und Anteil nach Betriebstypen Basis 1996*



Quelle: eigene Darstellung

Als produktivste Ausrichtung erweist sich in den Berechnungen die Rindermast. Die Betriebstypen in **Basis 1996** unterscheiden sich in den Erwerbsformen und den Betriebsgrössen. Die drei in der Modelllösung erscheinenden Betriebstypen befinden sich alle in einer anderen Altersklasse (ergibt unterschiedliche Opportunitätskosten). Die kleinen Zuerwerbsbetriebe werden durch die Altersklasse I, die Haupterwerbsbetriebe durch die Altersklasse II und die kleinen Nebenerwerbsbetriebe durch die Altersklasse III bewirtschaftet, wobei das Alter des Betriebsleiters von Altersklasse I über II zu III zunimmt.

Sowohl die Milchproduktion wie auch die Rinderaufzucht ist in der Form, wie sie im Modell eingesetzt wurde, in **Basis 1996** nicht konkurrenzfähig gegenüber der Rindermast.

Bevor aber ausgehend von der oben dargelegten Ausgangssituation Szenarien für die Zukunft gerechnet wurden, wurde nach allgemeinen Verhaltensschemen für die Landwirtschaft im Val Bregaglia gesucht.

### 3.2 Allgemeines Verhalten der Landwirtschaft im Val Bregaglia

Die Ermittlung allgemeiner Verhaltensschemen hat im Rahmen der vorliegenden Arbeit drei wesentliche Ziele.

1. Überblick über die Funktionsweisen und Eigenschaften des Modells erhalten.
2. Allgemeine Verhaltensschemen, modelltechnisch ermittelt, an der Realität überprüfen und bei guter Übereinstimmung mit der Realität zur Interpretation weiterer Resultate beziehen, bzw. bei grossen Abweichungen Modell überarbeiten.
3. Stärke des Einflusses der verschiedenen im Modell beachteten Faktoren prüfen.

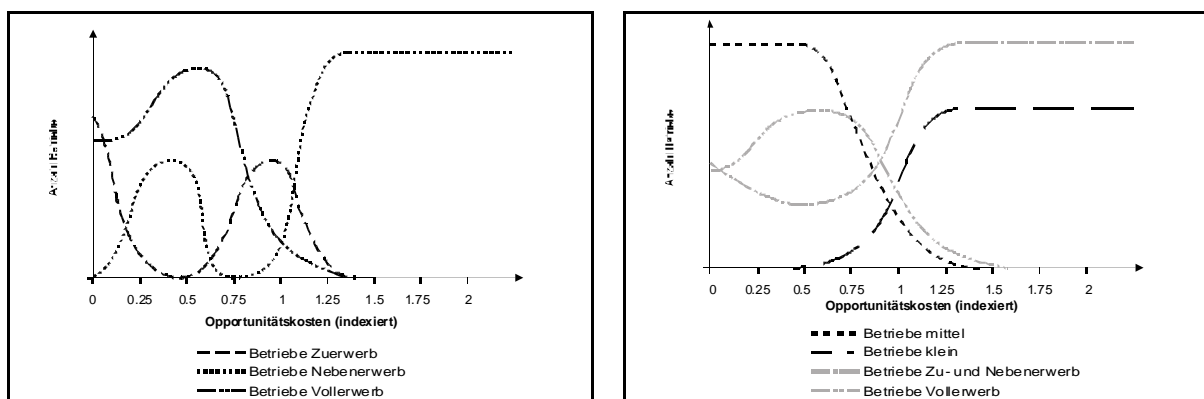
Das Ermitteln von Verhaltensschemen funktioniert nach einem festgelegten Verfahren. Bis auf einen fixiert wurden alle Faktoren konstant gehalten. Dieser eine zu prüfende Faktor wurde in einer Abfolge von Simulationen in regelmässigen Abständen in seinem Zahlenwert verändert. Der Einfluss der Flächenbeiträge auf das Einkommen und die Agrarstruktur wurde beispielsweise geprüft, indem die ausbezahlten durchschnittlichen Flächenbeiträge pro Hektare landwirtschaftlicher Nutzfläche von den heutigen 1'200.- in Abständen von 300.- bei gleichbleibenden übrigen Faktoren auf 0.- gesenkt wurden.

Solche Abfolgen wurden berechnet für den Opportunitätslohnsatz, den Umfang des Arbeitsmarktes für ausserlandwirtschaftlichen Zuerwerb, die Flächenbeiträge pro Hektare und den Milchpreis.

### 3.2.1 Verhalten der Landwirtschaft in Abhängigkeit des ausserlandwirtschaftlichen Arbeitsmarktes

In Abbildung 5 wird gezeigt, wie im Modell die in Kapitel 2.1.2 theoretisch erläuterten Verflechtungen der Landwirtschaft mit der übrigen Wirtschaft über den ausserlandwirtschaftlichen Arbeitsmarkt überprüft wurden.

Abbildung 5: Agrarstrukturen in Abhängigkeit von den Opportunitätskosten



Quelle: eigene Darstellung

Die Kurven der linken Abbildung zeigen die Abhängigkeit der Erwerbsform vom ausserlandwirtschaftlichen Lohnsatz, den sog. Opportunitätskosten als Mass für den Abwanderungssog. Opportunitätskosten von 1 entsprechen einem ausserlandwirtschaftlichen Stundenlohn von 20.-. Die drei möglichen Erwerbsformen Haupt-, Zu- und Nebenerwerb definieren sich über die Einkommensanteile in der Landwirtschaft bzw. ausserhalb der Landwirtschaft. Zur Interpretation der Resultate wurden die jeweiligen Produktionsrichtungen (in der Abbildung nicht ersichtlich) mitberücksichtigt.

Bei steigenden Opportunitätskosten erfahren die Vollerwerbsbetriebe zwischen 0 und 0.75 anzahlmässig eine Zunahme, wobei es sich mehrheitlich um Milchbetriebe handelt. Diese Zunahme erklärt sich mit besseren Grenzerträgen mittelgrosser Vollerwerbsbetriebe gegenüber kleineren

Betrieben. Mit der Arbeitskosten können grössere Betriebe besser von Rationalisierungseffekten und sinkenden Stückkosten (Arbeitskosten teilen sich auf mehr produzierten Einheiten auf) profitieren.

Nach 0.5 verschiebt sich die Betriebstypenzusammensetzung stark hin zu den Mastbetrieben. Diese weisen innerbetrieblich die günstigsten Arbeitsverhältnisse auf, womit mehr Arbeitszeit für eine ausserlandwirtschaftliche Tätigkeit zur Verfügung steht. Im Rahmen der Umstellung auf diese Produktionsrichtung werden vorerst Zuerwerbsbetriebe bevorzugt. Nach 0.75 bis 1 steigt die Anzahl Zu- und Nebenerwerbsbetriebe parallel an. Ab 1 setzen sich nur noch Nebenerwerbsbetriebe durch und die Zuerwerbsbetriebe brechen komplett ein.

Die stabile Betriebszusammensetzung ab 1.25 ergibt sich daraus, dass auf Grund der aktuellen Verhältnisse im Val Bregaglia nicht beliebig ausserlandwirtschaftlich gearbeitet werden kann. Die totalen Stunden sind beschränkt, was trotz weiter steigenden Löhnen zu Stabilität führt.

Als Konsequenz der zunehmenden ausserlandwirtschaftlichen Tätigkeit muss die landwirtschaftliche Betriebsgrösse eingeschränkt werden. Die jährliche Arbeitszeit jedes Betriebsleiters ist beschränkt. Die Betriebsgrösse wird auf die in der Landwirtschaft zur Verfügung stehende Arbeitszeit der bäuerlichen Familie ausgerichtet. Die Zuhilfenahme fremder Arbeitskräfte in einem Lohnverhältnis ist möglich, allerdings mit hohen Kosten verbunden.

Die rechte Abbildung zeigt nun, wie mit steigenden Löhnen ausserhalb der Landwirtschaft die ausserlandwirtschaftliche Arbeit auf Kosten der landwirtschaftlichen Arbeit steigt und damit die Anzahl der kleinen Betriebe auf Kosten der grösseren Betriebe zunimmt. Der ähnliche Verlauf der grauen und schwarzen Kurve zeigt deutlich den Zusammenhang zwischen Erwerbsform und Betriebsgrösse, wie man ihn auch intuitiv annehmen würde.

### **3.2.2 Zusammenfassung der Verhaltensschemen**

Neben der Verflechtung zwischen der Landwirtschaft und der übrigen Wirtschaft wurde die Bedeutung der Flächenbeiträge und die Bedeutung des bis anhin staatlich administrierten Produzentenpreises für Milch überprüft. Sinkende garantierte Milchpreise bei gleichbleibenden bzw. weniger stark sinkenden Faktorkosten zeigen, wie lange die Milchproduktion im Val Bregaglia konkurrenzfähig ist.

Die Prüfung der Modelleigenschaften und der Bedeutung verschiedenster Einflüsse auf die Landwirtschaft führte zusammenfassend zu folgenden Resultaten:

- Die Agrarstrukturen im Val Bregaglia stehen in einer starken Abhängigkeit vom ausserlandwirtschaftlichen Arbeitsmarkt.
- Jede Stukturanpassung führt zur gleichzeitigen Änderung von Erwerbsformen, Produktionsformen und Betriebsgrössen, was wiederum auf den aggregierten Cash Flow wirkt.
- Die Landwirtschaft im Val Bregaglia reagiert mit Strukturanpassungen auf abnehmende Flächenbeiträge. Mit einer Umstellung von Zu- auf Nebenerwerbsbetriebe bei abnehmenden Flächenbeiträgen nimmt die bewirtschaftete Fläche ab. Auch Flächenbeiträge von 1'200 Franken pro Hektare Nutzfläche stellen keinen Anreiz zur befriedigenden Flächenbewirtschaftung dar, wenn man von einem Opportunitätskostenansatz von 20 Franken pro Stunde ausgeht.
- Die Milchproduktion stellt im Val Bregaglia keine wirtschaftlich konkurrenzfähige Produktionsform dar.

### 3.3 Szenario AP2002

Unter dem Titel Agrarpolitik 2002, abgekürzt **AP2002**, verfolgt der Bundesrat seit 1995 die Liberalisierung der Agrarmärkte im Rahmen der zweiten Etappe der schweizerischen Agrarreform.

Zu Beginn der 1990er Jahre änderten sich grundlegende Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft mit grosser Geschwindigkeit. Die Agrarpreise für Produzenten gerieten im Inland unter starken Druck, und dies bei einer gleichzeitigen Verpflichtung zum Abbau der Preisstützungen durch die GATT Uruguay-Runde. Ebenso erfordert eine Annäherung an die EU einen Preisabbau. Gesellschaftlich wurden zur gleichen Zeit die Forderungen nach mehr Ökologie in der Landwirtschaft immer lauter. Der Bund musste seine bisherige Agrarpolitik einer grundlegenden Änderung mit einer umfassenden Reform unterziehen (RIEDER P., ET AL., (1998): p. 1).

In einer ersten Reformetappe schaffte der Bund die Voraussetzungen zur Entrichtung einkommensergänzender Direktzahlungen, um damit die bisherige Einkommens- von der Preispolitik zu trennen. Das Leitbild der „Multifunktionalität der Landwirtschaft“ trat als Grundlage der Stützungen der Landwirtschaft in den Vordergrund. Danach wird die schweizerische Landwirtschaft primär für die Zusatzaufgaben, welche nicht auf normalen Produktmärkten abgegolten werden.

Ein neues Landwirtschaftsgesetz ab 1999 muss die Umsetzung der zweiten Reformetappe **AP2002** bis 2002 ermöglichen. Die zweite Reformetappe hat zum Ziel (RÖSTI A., (1997): p. 2):

- Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und Marktkonformität,

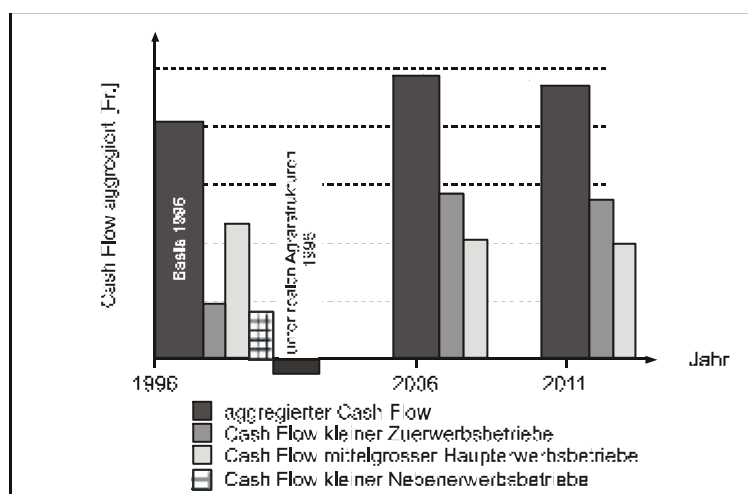
- Liberalisierung der Preise und Margen,
- Senkung der Produktionskosten und Förderung effizienter Strukturen,
- Ausrichtung auf nachhaltige Produktion.

**AP2002** führt zu einem neuen System von **allgemeinen** und **ökologischen Direktzahlungen**, sowie zu tieferen Produzentenpreisen. Eine deutliche Senkung der Preise, anvisiert wird vorerst die Reduktion um die halbe Preisdifferenz, soll diese kontinuierlich an das EU-Preisniveau annähern.

**AP2002** bedeutet ein geändertes agrarpolitisches Umfeld für das Val Bregaglia. Sinkende Produzentenpreise und eine neue Direktzahlungsverordnung werden agrarstrukturelle Anpassungen auch im Val Bregaglia bewirken. Die landwirtschaftlichen Betriebe werden ihre Produktion, ihre Betriebsgrößen und die Erwerbsformen an veränderte Preise und Kostenbeiträge anpassen. Es interessiert, wie stark die strukturellen Anpassungen hin zu Cash Flow-maximalen Strukturen sein müssen und ob die flächendeckende Bewirtschaftung im Val Bregaglia beibehalten werden kann. Der Aufrechterhaltung der Flächenbewirtschaftung entspricht einem verfassungsmässigen Auftrag zum Erhalt von ökologischen Ausgleichs- und Schutzfunktionen im Berggebiet.

Die folgenden Simulationen berechnen die Entwicklung der Landwirtschaft im Val Bregaglia, wenn die Direktzahlungs- und Preispolitik von **AP2002** durch den Bund bis 2011 unverändert weitergeführt wird.

Abbildung 6: Entwicklung aggregierter Cash Flows 1996 bis 2011 unter AP2002



Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 6 zeigt gut sichtbar die einmalige Zunahme des aggregierten Cash Flows mit dem agrarpolitischen Systemwechsel zwischen 1996 und 2006, von den herkömmlichen, produktbezogenen Subventionen zu neu flächenbezogenen Direktzahlungen. Auf die Cash Flow-maximalen landwirtschaftliche Strukturen bezogen, würde der aggregierte Cash Flow gegenüber **Basis 1996** um rund 15% zunehmen.

Die Cash Flow-Zunahme steht in Einklang mit der Ausgabenentwicklung des Bundes für die Landwirtschaft unter **AP2002**. Danach haben die Preisstützungen ab- und die Direktzahlungen zugenommen. Die Berglandwirtschaft zeigte seit der Einführung von Direktzahlungen eine grössere Abhängigkeit von diesen als von den Preisstützungen. Die Erhöhung der Direktzahlungen schlägt sich daher in der Cash Flow-Entwicklung stärker nieder als die abgebauten Preisstützungen, was zur Cash Flow-Zunahme führt.

Nach 2006 ist eine kontinuierliche Cash Flow-Abnahme beobachtbar. Die Produzentenpreise sind ab 2006 im Modell an ein EU-Preisniveau mit sinkenden Preisen gekoppelt und übernehmen synchron diese Bewegungen.

Wie bereits gezeigt, besteht ein Zusammenhang zwischen dem aggregierten Cash Flow und den Agrarstrukturen. Zur Erreichung des maximalen aggregierten Cash Flow müssen klare Entwicklungstendenzen einsetzen. Die Veränderungen der Agrarstrukturen können aus der folgenden Zusammenfassung des Szenario **AP2002** entnommen werden.

- Der Politikwechsel zu **AP2002** mit flächenbezogenen Direktzahlungen bewirkt, ausgegangen von **Basis 1996**, eine einmalige Zunahme des aggregierten Cash Flows.
- Die einzelbetrieblichen Cash Flows (und daran gekoppelt der aggregierte Cash Flow) nehmen nach dem einmaligen Sprung mit sinkenden Agrarpreisen wieder ab, sind aber bis 2011 immer noch über **Basis 1996**.
- Die Cash Flow-maximalen Agrarstrukturen basieren zu gleichen Teilen auf kleinen Zuerwerbs- und mittelgrossen Vollerwerbsbetrieben, die Rindermast betreiben.
- Der Umfang der Flächenbewirtschaftung ist unter **AP2002** unbefriedigend. Flächengebundene Direktzahlungen vergrössern zwar die bewirtschaftete Fläche gegenüber einer Situation ohne Beihilfen, vermögen aber keine flächendeckende Bewirtschaftung zu bewirken.
- Die Flächenverantwortung liegt grösstenteils bei den mittelgrossen Vollerwerbsbetrieben.
- Unter einem agrarpolitischen Umfeld **AP2002** setzt sich einzig die Rindermast im Voll- und Zuerwerb als konkurrenzfähige Produktionsform durch.

Mittels Strukturanpassungen kann die Landwirtschaft im Val Bregaglia den aggregierten Cash Flow unter **AP2002** erhöhen. Die Einkommensproblematik erfährt eine Entschärfung. Demgegenüber besteht auch in Zukunft eine Tendenz zum Ausschluss von Grenzparzellen aus dem Produktionsprozess. Die flächenbezogenen Direktzahlungen vermögen diesen Vorgang nicht vollständig zu beseitigen. Ökologische Probleme durch fehlende Bewirtschaftung bleiben latent bestehen.

### 3.4 Szenario EU2006

Szenario **EU2006** steht für die Simulationen unter einem agrarpolitischen Umfeld, wie es in der Europäischen Union EU gemeinsam festgelegt wurde. Die fünfzehn Länder der EU betreiben eine gemeinsame Agrarpolitik. In den Grundzügen der Konzeption gleicht sie derjenigen der Schweiz. Basis der Agrarstützung bildet das Konzept der Multifunktionalität, wonach allgemeine und ökologische Direktzahlungen flächenbasiert ausbezahlt werden können.

Im Unterschied zur Schweiz fällt die totale einzelbetriebliche Beitragshöhe in der EU geringer aus. Sämtliche Beiträge an die Tierhaltung entfallen in der EU.

Ein weiterer Unterschied besteht in den teilweise liberaleren Agrarmarktordnungen, welche schon seit längerer Zeit bestehen. Das Preisniveau für Agrarprodukte ist in der EU allgemein tiefer. Die Produzentenpreise unter **AP2002** wurden an dieses Preisniveau geknüpft und werden allmählich an dieses herangeführt.

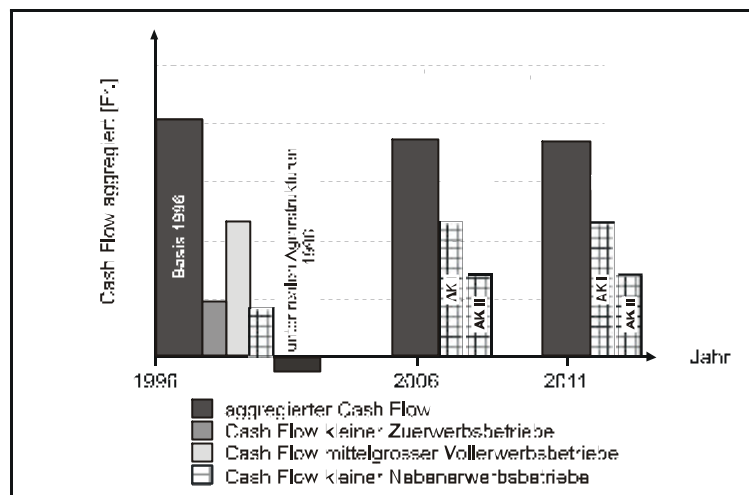
Den tieferen Produzentenpreisen für Agrarprodukte stehen tiefere Einkaufspreise für Produktionsfaktoren entgegen. Es interessiert, ob tiefere Kosten für Futtermittel, Saatgut usw. die geringeren Erträge zu kompensieren vermögen.

Im Allgemeinen erwartet man für die Landwirtschaft der Schweiz unter EU-Rahmenbedingungen einen deutlichen Strukturwandel.

Es darf angenommen werden, dass tiefere totale Direktzahlungsbeiträge und tiefere Produzentenpreise nicht vollumfänglich durch die tieferen Kosten kompensiert werden können. Die Folge eines EU-Beitritts wäre eine deutliche Abnahme des aggregierten Cash Flows. Wie stark diese Abnahme durch Strukturanpassungen kompensiert werden kann, muss abgeklärt werden.



Abbildung 7: Entwicklung aggregierter Cash Flow 1996 bis 2011 unter EU2006



Quelle: eigene Darstellung

Eine EU-Mitgliedschaft ab 2006 würde unter Beachtung Cash Flow-maximaler Agrarstrukturen eine Abnahme des aggregierten Cash Flows im Umfang von 10% gegenüber **Basis 1996** bewirken. Gekoppelt ist diese Cash Flow-Entwicklung an Strukturanpassungen, welche als Reaktionen auf geringere Direktzahlungsbeiträge und sinkende Produzentenpreise vorgenommen werden. Das landwirtschaftliche Einkommen nimmt mit dem veränderten agrarpolitischen Umfeld um mehr als 10% ab, erfährt aber eine Kompensation durch vermehrten Nebenerwerb, womit die Cash Flow-Abnahme auf 10% begrenzt werden kann. Ab 2006 folgt die Cash Flow-Entwicklung exakt der Entwicklung der Preise für Produktionsfaktoren und Produzentenpreise, da zwischen 2006 und 2011 keine Strukturanpassungen mehr vorgenommen werden. Die Abnahme des einzelbetrieblichen Cash Flows zwischen 2006 und 2011 ist jedoch in einem Umfang, wie sie für den einzelnen Betrieb erst über eine lange Frist hinweg wahrnehmbar wird (und wahrscheinlich durch steigende Erträge aus dem Zuerwerb kompensiert wird).

Wie bei **AP2002** führen die Modellrechnungen zu einer beobachtbaren Veränderung der Strukturen bezüglich den Erwerbsformen und den Betriebsgrössen. Diese Veränderungen sind in der folgenden Zusammenfassung festgehalten.

- Ein Beitritt zur Europäischen Union, folgend auf die herkömmliche Agrarpolitik der Schweiz, würde ausgehend von **Basis 1996** den aggregierten Cash Flow der Landwirtschaft senken.
- Allgemein sinkende Agrarpreise würde auch nach 2006 zu kontinuierlich sinkenden Cash Flows führen, allerdings in einem Umfang, welcher für den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb kaum wahrnehmbar wird.
- **EU2006** führt im Val Bregaglia zu folgenden landwirtschaftlichen Monostrukturen:
  - nur kleine Betriebe (das heisst 3 bis 10 Hektaren),

- nur Betriebe im Nebenerwerb,
  - nur Rindermast als betriebliche Ausrichtung,
  - vorwiegend jüngere Betriebsleiter.
- In der Landwirtschaft im Val Bregaglia würde nur noch ein geringer Anteil der gesamten Arbeitszeit geleistet. Der aggregierte Cash Flow würde fast ausschliesslich über ausserlandwirtschaftliche Arbeit generiert.
  - Die Flächenverantwortung für die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzfläche würde unter **EU2006** nur noch von kleinen Mastbetrieben wahrgenommen. Die auf Grund realer Gegebenheiten angenommenen Restriktionen (zum Beispiel Anzahl Betriebsleiter pro Altersklasse, aus demographischen und heutigen Gegebenheiten abgeleitet) beschränken die Gesamtanzahl der Betriebe im Val Bregaglia, was mit kleinen Betrieben zu einer Bewirtschaftung von lediglich  $\frac{1}{4}$  der heutigen landwirtschaftlichen Nutzfläche führt. Ein langfristiger Erhalt der Kulturlandschaft ist nicht sicher.

Auf Grund der beobachteten Abweichungen von den realen Strukturen 1996 zu **Basis 1996** ist trotz anderstlautenden Modellrechnungen denkbar, dass während den nächsten fünfzehn bis zwanzig Jahren weiterhin mittelgrosse Betriebe auch unter EU-Rahmenbedingungen bestehen werden. Diese Betriebsleiter orientieren sich an persönlichen Opportunitätskosten, welche nicht im Modell abgebildet werden und wonach sie auch in Zukunft mit tiefen Arbeitskosten konkurrenzfähig sind. In langer Frist muss aber auch mit einer Aufgabe dieser Betriebe gerechnet werden. Zwei langfristige Lösungsansätze zum Erhalt grösserer Betriebe und damit zur Aufrechterhaltung der flächendeckenden Bewirtschaftung sind zu nennen:

- a) Unter der Annahme einer Anreizwirkung von flächenbezogenen Direktzahlungen zur Flächenbewirtschaftung könnten diese Zahlungen erhöht werden. Eine weitere Erhöhung der Direktzahlungen ist allerdings zum heutigen Zeitpunkt sowohl in der Schweiz wie auch in der EU politisch undenkbar.
- b) Neue rationellere Betriebstypen, welche grössere Flächen bei guter Konkurrenzfähigkeit bewirtschaften, müssen mit Hilfe aussenstehender landwirtschaftlicher Beratung eingeführt werden.

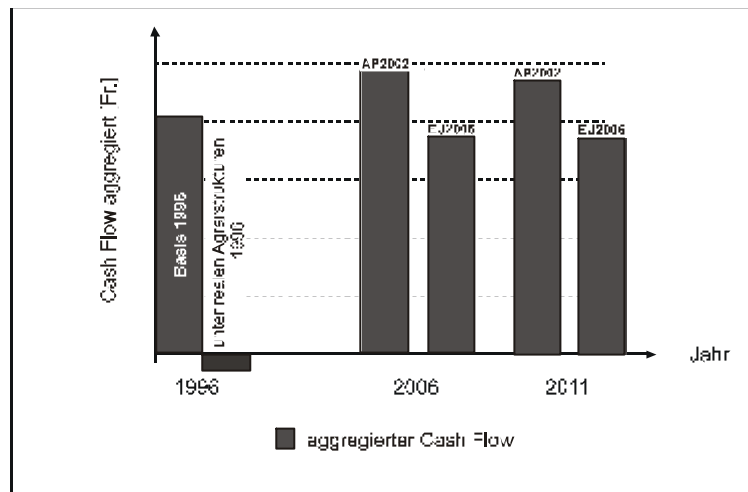
### 3.5 Synthese Szenario AP2002 / Szenario EU2006

Die Resultate zu **AP2002** und **EU2006** zeigen deutlich, dass die Landwirtschaft im Val Bregaglia weitere, nachhaltig prägende Strukturanpassungen vornehmen muss. Nachfolgend werden die wichtigsten Entwicklungsunterschiede zwischen **AP2002** und **EU2006** aufgezeigt, um anschliessend in einer Synthese die allgemeingültigen Entwicklungstendenzen (das heisst unabhängig vom jeweiligen Szenario) für die Landwirtschaft im Val Bregaglia herleiten zu können.

### 3.5.1 Cash Flow-Entwicklung und Agrarstrukturen

In der Entwicklung des zukünftigen aggregierten Cash Flows unterscheiden sich **AP2002** und **EU2006** deutlich (siehe Abbildung 8). Während die erhöhten Staatsausgaben für die Landwirtschaft unter **AP2002** bis 2006 einen positiven Cash Flow-Sprung zu bewirken vermögen, tritt bei **EU2006** eine Reduktion des aggregierten Cash Flows ein.

Abbildung 8: Vergleich der Cash Flow-Entwicklung unter **AP2002** und **EU2006**



Quelle: eigene Darstellung

Szenario **AP2002** und Szenario **EU2006** zeigen unterschiedliche Entwicklungen bezüglich den Erwerbsformen auf. Während **AP2002** eine Landwirtschaft mit Voll- und Zuerwerbsbetrieben ermöglicht, unterliegt bei **EU2006** die landwirtschaftliche der ausserlandwirtschaftlichen Tätigkeit. Die Landwirtschaft wird nur noch im Nebenerwerb betrieben, womit sie vollständig eine Funktion der übrigen Wirtschaft darstellt. Die Abhängigkeit des aggregierten Cash Flows von der übrigen Wirtschaft nimmt zu.

Mit den Anpassungen geht auch ein gesellschaftlicher Wandel einher. Mit zunehmender ausserlandwirtschaftlicher Tätigkeit steht diese und nicht mehr die landwirtschaftliche Tätigkeit im Vordergrund, womit sich die Gesellschaft immer mehr von der traditionellen Agrargesellschaft entfernt. Betriebsübergaben an zukünftige Generationen werden schwieriger. Die zentrale Funktion der Landwirtschaft im agrarischen Dorfmodell wird weiter geschwächt. Neben den ökologischen Problemen entstehen soziale Spannungen und Probleme.

Die Erwerbsformen wirken direkt auf die Betriebsgrössen. Mit den mittelgrossen Betrieben unter **AP2002** wird mehr landwirtschaftliche Nutzfläche zur Bewirtschaftung beansprucht. Das Auftreten von ökologischen Problemen mit Gefährdung der Kulturlandschaft ist unter **AP2002** weniger wahrscheinlich als unter **EU2006**.

Wie die Modellergebnisse der Szenarien gewertet werden, hängt von den agrar-, wirtschafts- und raumordnungspolitischen Zielsetzungen ab. Zwischen verschiedenen politischen Zielsetzungen

bestehen Zielkonflikte. So bestehen beispielsweise Konflikte zwischen Entlastung des Steuerzahlers und der Entlastung der Konsumenten. Die verfolgte Agrarpolitik und weitere Politikbereiche sind als die Willensäusserungen bezüglich diesen Zielen zu verstehen und geben die jeweiligen Ausrichtungen der Massnahmen vor. Wie diese politischen Willensäusserungen in Zukunft aussehen werden, ist zur Zeit unklar. Eine Bewertung der zukunftsgewandten Szenarien macht daher zum heutigen Zeitpunkt wenig Sinn.

### 3.6 *Schlussfolgerungen*

Simulationen mit dem landwirtschaftlichen Sektormodell führen für die Zukunft der Landwirtschaft im Val Bregaglia zu verschiedenen Schlüssen. Diese haben allgemeingültigen Charakter für ein aktuelles agrarpolitisches Umfeld und sind unabhängig von **AP2002** oder **EU2006**.

- Mit dem Umbau der schweizerischen Agrarpolitik und der Annäherung an Europa erfolgt von **Basis 1996** zu **AP2002** bzw. **EU2006** eine markanten Änderung des aggregierten Cash Flows, um ab 2006 die Bewegungen des EU-Preisniveaus zu übernehmen.
- Die Modellergebnisse bestätigen im Zuge der Umgestaltung der schweizerischen Agrarpolitik einen zunehmenden Anpassungsdruck auf die Landwirtschaft im Val Bregaglia.
- Staatliche Stützungen treten dem Sog der übrigen Wirtschaft entgegen, womit der Umfang der Stützungen das Ausmass der landwirtschaftlichen Tätigkeit (äussert sich in den Erwerbsformen) mitbestimmen kann.
- Die Evaluation der verschiedenen Produktionsmöglichkeiten im landwirtschaftlichen Sektormodell Val Bregaglia zeigt, dass die Milchproduktion sowie die Mutterkuhhaltung in Zukunft vermehrt unter Druck geraten wird. Nicht berücksichtigt wurden spezielle Aufzuchtbetriebe, die unter lokalen Gegebenheiten auch in Zukunft konkurrenzfähig sein könnten.
- Der Trend zu vermehrter ausserlandwirtschaftlicher Arbeit wegen höheren Einkommen bewirkt kleine Betriebsgrössen. Eine zufriedenstellende Flächenbewirtschaftung ist aber nur mit einigen mittelgrossen oder grossen Betrieben, ergänzt durch kleine Betriebe, erreichbar.

### 3.7 *Agrarstrukturen 2000*

Nach Abschluss der rechnerischen Arbeiten wurden die Resultate einem Experten der kantonalen landwirtschaftlichen Betriebsberatung vorgelegt. Die Entwicklungstendenzen, welche sowohl für **AP2002** wie auch **EU2006** ermittelt wurden, sind gemäss der Expertenmeinungen bereits heute

beobachtbar und am Anlaufen. Die heutigen Agrarstrukturen entsprechen etwa den vorausgesagten Strukturen auf Grund der Daten von 1996.

Der Experte geht von einer langsameren Geschwindigkeit des Strukturwandels aus. Die Autoren pflichten dem bei und weisen darauf hin, dass das Sektormodell „konsequent rational handelt“ und neue Optimierungen unverzüglich umsetzt. Für den Mensch ist es jedoch kurzfristig oftmals rationaler, trotz erkannten Schwierigkeiten vorerst nicht zu handeln. Erst mit zunehmendem Druck und nach reiflicher Überlegungen wird eine Verhaltensänderung vollzogen.

### **3.8 Eintrittswahrscheinlichkeit**

Die Szenarien **AP2002** und **EU2006** entsprechen den zwei wahrscheinlichsten Entwicklungen des agrarpolitischen Umfelds der Schweiz. Weitere Szenarien wie zum Beispiel ein kompletter Rückzug des Bundes aus der Agrarpolitik sind zum heutigen Zeitpunkt nicht denkbar. Aussagen über die Fristigkeit der berechneten Szenarien sind äusserst schwierig. Dennoch einige Bemerkungen dazu.

**AP2002:** **AP2002** entspricht der 2. Reformetappe mit einer Laufzeit von 7 Jahren bis 2002. Ab 2002 können weitere Reformschritte folgen. Mit einem Strategiepapier vom Juni 2000 sprach sich das BLW für eine dritte Reformetappe aus, welche den definitiven Kurs einer zukünftigen, nachhaltigen Agrarpolitik bestimmen soll (BLW, (2000)). Unter dem Titel AP2007 haben kürzlich drei beratende Kommissionen ihre Vorschläge für die Ausgestaltung von AP2007 und der zukünftigen Agrarpolitik dem BLW vorgelegt. Von der Annahme einer weiteren Annäherung an die EU darf ausgegangen werden, wie auch von einer Stützung der Landwirtschaft, welche auf flächenbezogenen Direktzahlungen basiert. Die Transformation von **AP2002** bis 2011 kann somit als realitätsnahes Szenario verwendet werden.

**EU2006:** Prognosen über einen Beitritt der Schweiz zur EU sind äusserst schwierig. Mit dem Inkrafttreten der sieben bilateralen Verträge wird eine weitere Annäherung an die EU erfolgen. Das strategische Ziel des Bundesrates bezüglich eines EU-Beitrittes besagt nur, dass Beitrittsverhandlungen nicht vor der nächsten Legislaturperiode (Beginn 2004) aufgenommen werden. Weitere Aussagen über die Eintrittswahrscheinlichkeit des Szenario **EU2006** bis 2011 sind nicht möglich.



## **4 Resultate aus der Untersuchung der übrigen Wirtschaft**

Im Zusammenhang mit dem Dorfmodell für agrarische Berggemeinden wurde aufgezeigt, dass es für das ökonomische und soziale Leben und Überleben einer Dorfgemeinschaft neben der Landwirtschaft auch eine umfangreiche und mit vielfältigsten Funktionen versehene übrige Wirtschaft geben muss. Von besonderem Interesse sind die Beziehungen, die zwischen der Landwirtschaft und der übrigen Wirtschaft bestehen, so zum Beispiel die im vorhergehenden Kapitel untersuchte Konkurrenz um Arbeitskräfte. Ähnlich dem landwirtschaftlichen Sektormodell wurde nach einer Methode gesucht, welche die gesamte Regionalwirtschaft erfasst und parallel zur Landwirtschaft Simulationen möglicher Ereignisse von regionalwirtschaftlicher Relevanz zulässt.

Als geeignete Methode wurde die Input-Output-Analyse gewählt. Die Input-Output-Analyse<sup>2</sup> ist ein festgelegtes Verfahren zur Auswertung der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung VGR. Eine Tabelle stellt dabei die gesamte Regionalwirtschaft dar und enthält sämtliche Beziehungen zwischen den verschiedenen Branchen einer Wirtschaft, den privaten Haushalten (Konsumenten), dem Staat (Produzent und Konsument) und weiteren Regionalwirtschaften (GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON, (1997)). Jedem Waren- oder Dienstleistungsstrom fließt üblicherweise ein Geldstrom entgegen. Diese Geldkreisläufe werden in einer Input-Output-Tabelle<sup>3</sup> abgebildet, worin die Geldflüsse aufgeschlüsselt werden nach dem Bezug für die Produktion (Input) und den Lieferungen für den Verbrauch (Output). Fließen Produkte und Leistungen wieder in einen Produktionsprozess ein, entspricht der Output der einen Branche dem Input der anderen Branche.

Mit den Kenntnissen über diese Geldströme erfasst man das „Skelett der Regionalwirtschaft“. Es stellt für uns die Basis zukunftsorientierter Modellrechnungen dar. Ereignisse von innerhalb und ausserhalb des Val Bregaglia mit Einfluss auf die Wirtschaft werden beurteilbar bezüglich deren Auswirkungen und Folgen.

Zwecks der Erstellung der IOT wurden durch die Autoren im März 2001 bei rund 52 Unternehmungen wirtschaftliche Daten erhoben. Für die Landwirtschaft wurden von 37 Betrieben die Daten der Eidgenössischen Betriebszählung 1996 verwendet. Rund 80% der Daten konnten so direkt gesammelt werden und nur 20% beruhen auf Schätzungen und statistischen Annäherungen. Damit konnte eine regionale Input-Output-Analyse durchgeführt werden mit einer Genauigkeit, wie sie hierzulande neu ist. In der Vergangenheit wurden vorwiegend Daten aus amtlichen Statistiken benutzt und berechnet, welche a) weniger genau sind und b) oftmals gar nicht die Position abbilden, welche eigentlich benötigt wird.

---

<sup>2</sup> im Folgenden immer mit IOA abgekürzt

<sup>3</sup> im folgenden immer mit IOT abgekürzt

#### 4.1 Die Branchen im Val Bregaglia

Die IOT für das Val Bregaglia teilt sich auf acht Branchen auf:

- Landwirtschaft** Enthält die 37 landwirtschaftlichen Betriebe, welche im landwirtschaftlichen Sektormodell vertreten sind.
- Nahrungsmittel:** Die Branche Nahrungsmittel enthält insgesamt zwölf Unternehmungen mit den folgenden betrieblichen Tätigkeiten: Lebensmittelverkauf und Detailhandel, Bäckerei, Metzgerei, Getreidemühle, Kiosk, Gemüseimport und en-gros-Handel, Wein- und Spezialitätenhandel.
- Industrie/Gewerbe:** Diese Branche stellt ein Konglomerat dar, welches unzählige unternehmerische Tätigkeiten beinhaltet. Die im Val Bregaglia vertretenen Tätigkeiten sind: Druckerei, (Möbel) Schreinereien, Metallbau, Maler, Produktion von Hautpflege-Spezialitäten, Kaminfeger, Autogarage.
- Zu Industrie und Gewerbe zählt auch die chemische Industrie und der Handel für mögliche Importe.
- Bauwesen:** Die Tätigkeiten im Bauwesen beinhalten Hoch- und Tiefbau, Holzbau und Bauschreinereien, Elektroinstallationen sowie Architektur.
- Dienstleistungen:** Die vertretenen Dienstleistungen im Val Bregaglia sind: Treuhand, Banken und Tankstellen.
- Elektrizität:** Beinhaltet im Wesentlichen die hydroelektrischen Aktivitäten der Elektrizitätswerke Zürich (EWZ) mit den Bergeller Kraftwerke AG. Die Kraftwerke Hinterrhein AG tritt nur als Entrichterin von Wasserzinsen an die Gemeinde Soglio auf.
- Tourismus:** Zum Tourismus zählt im Val Bregaglia im Wesentlichen die Hotellerie und die Restauration. 14 Hotels und Restaurants weisen insgesamt eine Kapazität von 382 Gästebetten auf (gemäss [www.bregaglia.ch/ospitalita\\_alberghi.asp](http://www.bregaglia.ch/ospitalita_alberghi.asp), vom 05.12.01), welche aber nicht ganzjährig bereitgestellt werden. Der Fokus fällt dabei auf die Sommermonate.
- Öffentlicher Sektor:** Beinhaltet die öffentlich-rechtlichen Institutionen wie beispielsweise die fünf Gemeinden Bondo, Castasegna, Soglio, Stampa und Vicosoprano sowie das Zollamt in Castasegna und das Kreisspital in Soglio. Schulen, Abwasserreinigungsanlagen u.a. werden zu den Gemeinden gezählt. Seitens der Importe ist der öffentliche Sektor durch Berufsschulen, Gerichte und kantonale Leistungen vertreten.



Nicht erfasst wurden die Unternehmungen in Maloja. Vorgängige Abklärungen haben gezeigt, dass diese Betriebe eigentlich der Regionalwirtschaft des Oberengadins zugeordnet werden müssen und sich auch geographisch mehrheitlich danach orientieren.

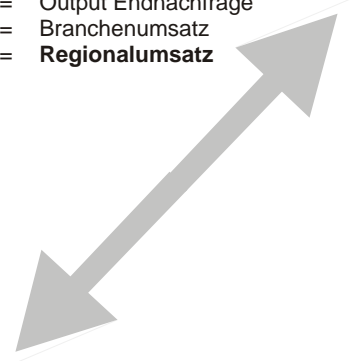
### 4.2 Die Input-Output-Tabelle Val Bregaglia

Die IOT Val Bregaglia führt zu der in Tabelle 2 gezeigten Darstellung einer Regionalwirtschaft:

Tabelle 2: Input-Output-Tabelle Val Bregaglia in Promillen des Regionalumsatz RU

	Branchen	Branchen								VL	EN Domestic			EN Imports			EX	OE	BU
		Landwirtschaft	Nahrungsmittel	Industrie / Gewerbe	Bauwesen	Dienstleistungen	Elektrizität	Tourismus	öffentl. Sektor	Vorleistungen	private Nachfrage	öffentl. Nachfrage	touristische Nachfrage	private Nachfrage	öffentl. Nachfrage	touristische Nachfrage	Exporte	Output Endnachfrage	Branchenumsatz
Domestics VL	Landwirtschaft	0.0	5.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	6	0	13	0	0	0	0	3	16	22
	Nahrungsmittel	0.1	6.3	0.1	0.0	0.1	2.2	9.3	0.9	19	9	0	3	23	0	8	177	221	240
	Industrie / Gewerbe	0.2	0.3	0.5	1.0	0.0	0.2	0.4	1.1	4	15	2	1	6	0	0	10	34	37
	Bauwesen	3.4	0.5	2.9	14.8	0.8	0.5	0.5	4.8	28	32	32	1	12	0	0	51	128	156
	Dienstleistungen	0.1	0.8	0.4	0.7	0.4	0.1	0.3	1.2	4	3	0	6	14	0	62	0	85	89
	Elektrizität	0.0	0.7	0.3	0.4	0.1	0.2	0.8	1.4	4	5	0	0	0	0	0	165	169	173
	Tourismus	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1	5	0	48	0	0	0	0	54	54
	öffentl. Sektor	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.1	1	49	121	2	8	2	0	44	227	227
	<b>Vorleistungen</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>66</b>	<b>119</b>	<b>168</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>2</b>	<b>70</b>	<b>451</b>	<b>934</b>	<b>1000</b>
	<b>Wertschöpfung</b>	<b>10</b>	<b>54</b>	<b>14</b>	<b>93</b>	<b>18</b>	<b>110</b>	<b>39</b>	<b>200</b>	<b>538</b>									
<b>Bruttoproduktion</b>	<b>14</b>	<b>68</b>	<b>18</b>	<b>110</b>	<b>19</b>	<b>114</b>	<b>50</b>	<b>210</b>	<b>604</b>										
Imports VL	<b>Importe (Total)</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>59</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>133</b>									
	Landwirtschaft	4	2	0	0	0	0	0	0	6									
	Nahrungsmittel	0	0	0	0	0	0	4	0	4									
	Industrie / Gewerbe	4	3	12	19	0	52	0	6	96									
	Bauwesen	0	0	0	15	0	0	0	0	15									
	Dienstleistungen	0	1	1	1	0	7	0	1	11									
	Elektrizität	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	Tourismus	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
öffentl. Sektor	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
Imports EN	<b>Importe (Total)</b>	<b>0</b>	<b>166</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>69</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>263</b>									
	Landwirtschaft	0	83	0	0	0	0	0	0	83									
	Nahrungsmittel	0	83	0	0	0	0	0	0	83									
	Industrie / Gewerbe	0	0	6	12	69	0	0	0	86									
	Bauwesen	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	Dienstleistungen	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	Elektrizität	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	Tourismus	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
öffentl. Sektor	0	0	0	0	0	0	0	10	10										
<b>RU Branchenumsatz</b>	<b>22</b>	<b>240</b>	<b>37</b>	<b>156</b>	<b>89</b>	<b>173</b>	<b>54</b>	<b>227</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>RU</b>								
<b>Inputs</b>										<b>Outputs</b>									

VL = Vorleistungen  
 EN = Endnachfrage  
 EX = Exporte  
 OE = Output Endnachfrage  
 BU = Branchenumsatz  
 RU = Regionalumsatz



Quelle: eigene Darstellung

Für jede Branche wurde ermittelt, in welchem Umfang (in Franken gemessen) Vorleistungen und Endprodukte bezogen werden. Folgt man der Spalte nach unten, erkennt man beispielsweise, dass das Bauwesen innerhalb des Val Bregaglia (als sog. *Domestics*) v.a. beim Bauwesen und beim Gewerbe Vorleistungen im Sinne von Halbfabrikaten, Rohstoffen und Dienstleistungen bezieht. Das gleiche Bild zeigt sich bei den von ausserhalb des Tals bezogenen Vorleistungen, den *Imports VL*. Fertigprodukte von ausserhalb des Val Bregaglia, welche direkt in den Verkauf gelangen, werden unter *Import EN* separat ausgewiesen.

Die Differenz aller Bezüge zum gesamten Branchenumsatz wird als Wertschöpfung ausgewiesen. Die Wertschöpfung setzt sich zusammen aus den Faktorkosten für Arbeit und Kapital, den Abschreibungen und den Gewinnen. Die Bruttonproduktion berechnet sich aus der Wertschöpfung und den *Domestics-Vorleistungen* und weist die Kosten (bzw. den Wert) der innerhalb der Region produzierten Produkte aus.

Alle Branchenumsätze<sup>4</sup> zusammen ergeben den Regionalumsatz<sup>5</sup>. Dieser RU ist soetwas wie ein Bruttoinlandprodukt auf regionaler Stufe und kann als Mass für die Wirtschaftskraft angesehen werden. In der Darstellung werden alle Zahlen als Promillanteile auf diesen RU bezogen.

In einem zweiten Schritt, diesmal der Zeile folgend, wurde erhoben, wohin und an wen die Produkte und Leistungen geliefert werden. Die Unterscheidung diesbezüglich basiert darauf, ob ein Produkt als Vorleistung in die Produktion weiterer Unternehmungen und Branchen einfließt, ob es direkt einer Endnachfrage zukommt oder ob ein Produkt gar als Export das Val Bregaglia verlässt. Die Endnachfrage unterteilt sich nach im Tal produzierten Produkten und Leistungen (*EN Domestics*) und in Fertigprodukte, welche unter *Imports EN* ins Tal eingeführt werden. Eine weitere Unterteilung zeigt die jeweiligen Anteile der privaten, die öffentlichen (Schulen, Spital, Gemeinden) und der touristischen Nachfrage. Alle Absatzkanäle zusammengefasst ergeben auch den jeweiligen Branchenumsatz, was sich in einer Identität zur Spalte zeigt. Addiert ergeben alle Umsätze wiederum den RU (Identität mit einem Pfeil angedeutet).

Für die weitere analytische Verwendung der IOT sind v.a. die *Domestic-Vorleistungen* von zentraler Bedeutung. Diese werden daher in Tabelle 2 auf Zehntelspromille genau abgebildet. Die Zahl Null bei den Vorleistungen bedeutet nicht immer „keine Bezüge“, sondern es bestehen zum Teil Bezüge, die unter einem Zehntelspromill zum RU liegen.

### **4.3 Analyse der einzelnen Branchen**

Aus der IOT Val Bregaglia heraus, ergänzt mit Informationen, welche bei informellen Gesprächen im Val Bregaglia gewonnen wurden, gibt es zu jeder Branche einige Kommentare. Sie sollen Bedeutung und Besonderheiten der einzelnen Branchen aufzeigen.

#### **4.3.1 Landwirtschaft**

Als die zentrale Branche im agrarischen Dorfmodell weist die Landwirtschaft den geringsten BU auf. Mit der Genossenschaft der Latterie unite Bregaglia tritt die Landwirtschaft auch im Nahrungsmittelsektor mit einem Verarbeitungsbetrieb auf.

---

<sup>4</sup> im Folgenden immer mit BU abgekürzt

<sup>5</sup> im Folgenden immer mit RU abgekürzt

Die Stützungen an die Landwirtschaft zur Erfüllung der multifunktionalen Aufgaben betragen rund 13% des RU, eingetragen bei der öffentlichen Endnachfrage.

#### **4.3.2 Nahrungsmittel**

Die Nahrungsmittelbranche stellt die Branche mit dem grössten Branchenumsatz dar. Genauere Kenntnisse über die Unternehmungen ergeben, dass dies nicht dem Konsum des Val Bregaglia entspricht. In dem hohen Branchenumsatz befinden sich neben den üblichen Lebensmittelgeschäften ein Gemüsegrosshändler und zwei Wein- und Feinkosthandlungen mit hohen Umsätzen. Der Absatz erfolgt vor allem im Tourismus und im Detailhandel im Engadin und weiteren Teilen des Kantons Graubünden. Trotz den geringen wirtschaftlichen Verflechtungen dieser Unternehmungen innerhalb des Val Bregaglia sind sie wichtig. Diese umsatzstarken Unternehmungen geben dem Val Bregaglia Wirtschaftskraft, tragen mit Steuerzahlungen an die Aufrechterhaltung der Dorfgemeinschaften bei und stellen ein grosses Arbeitsplatzpotenzial dar.

#### **4.3.3 Industrie / Gewerbe**

Bei dem Gewerbe handelt es sich mehrheitlich um die Tätigkeiten, wie sie im Dorfmodell zum Funktionieren einer Dorfgemeinschaft aufgeführt sind. Das Val Bregaglia besass immer ausgedehnte Waldgebiete. Als Folge der traditionellen holzwirtschaftlichen Tätigkeiten sind auch heute noch viele holzverarbeitende Betriebe im Val Bregaglia tätig. Die Aufträge stammen mehrheitlich aus der Landwirtschaft, von Privaten und vermehrt aus dem Bau touristischer Anlagen im Oberengadin. Im Gegensatz zu den hohen outputseitigen Verknüpfungen im Val Bregaglia, wird heute das meiste Holz als Vorleistung aus Italien bezogen.

Als Produzent eines Nischenprodukts besteht seit 1979 ein Produktionsbetrieb für Naturkosmetika im Val Bregaglia. Die Region Val Bregaglia wird im Marketing bewusst an die Produkte geknüpft. Produkte und Region sollen gegenseitig zu Bekanntheit führen.

#### **4.3.4 Bauwesen**

Das Bauwesen fällt durch die hohen Bezüge im Val Bregaglia auf. Es handelt sich dabei um umfangreiche Lieferungen an Baurohstoffen wie Sand, Kies, Splitt und Produkten aus den Steinbrüchen.

Die Bautätigkeit der Unternehmungen findet zu einem beachtlichen Teil im Oberengadin statt. In Maloja wurden in den vergangenen Jahren ganze Komplexe mit Ferienwohnungen erstellt.

Weitere beachtliche Auftragsvolumina stammen von der öffentlichen Hand und von der Landwirtschaft.

Charakteristisch für die Baubranche im Val Bregaglia ist der sehr hohe Anteil an Grenzgängern und die winterbedingten Betriebsschliessungen während dreier Monate.

Da die Baubranche den gleichen saisonalen Schwankungen wie die Landwirtschaft unterworfen ist, erscheint Zuerwerb zur Landwirtschaft im Bauwesen ungeeignet.

#### **4.3.5 Dienstleistungen**

Die hohen Umsätze der Dienstleistungsunternehmen kommen durch die Grenznähe zu Italien zustande. Vor allem die Tankstellen profitieren vom grossen Preisgefälle gegenüber Italien und generieren 90% des Umsatzes mit „Benzin-Touristen“. Eine Bezinverbilligung in Italien (durch die Abgabe von Vergünstigungscoupons an die Bevölkerung in Grenzregionen) führte im Jahr 2000 zu einem markanten Einbruch der Umsätze.

Neben den Tankstellen profitieren die Banken von der Grenznähe. Bessere Anlagebedingungen gegenüber italienischen Geldinstituten veranlassen viele Italiener zu Geldanlagen in der Schweiz. Diese werden direkt bei den Schweizer Banken abgewickelt.

#### **4.3.6 Elektrizität**

Die EWZ besitzt im Val Bregaglia vor allem eine Bedeutung als Arbeitgeber und Steuerzahler. Bewusst werden die Arbeitnehmer im Val Bregaglia gesucht. Auf Grenzgänger wird im Allgemeinen verzichtet.

Die gescheiterte Privatisierung der EWZ vom Juni 2000 gilt aus steuerpolitischer Sicht als Vorteil für das Val Bregaglia. Mit einer Privatisierung würden die Gemeinden schwerwiegend durch einen Rückgang der Steuerzahlungen getroffen. Bei einer Umwandlung der EWZ in eine Aktiengesellschaft mit Firmensitz in Zürich würde diese nicht mehr nach dem heute gültigen Spezialverfahren besteuert. Dies würde zu einer erheblichen Reduktion der sog. Werkssteuern führen, von welchen heute 40% direkt an die Gemeinden fliessen (gemäss mündlichen Angaben FASCIATI vom 12. März 2001).

#### **4.3.7 Tourismus**

Zwischen dem Tourismus und der Baubranche bestehen erstaunliche Parallelen. Beide Branchen beziehen verhältnismässig viel im Val Bregaglia, müssen die Mehrheit des Umsatzes im Sommer erzielen und beschäftigen vorwiegend Grenzgänger. Durch die starken saisonalen Schwankungen dieser Branchen (sehr hohe Abhängigkeit vom Wetter) ist es einfacher, Grenzgänger anzustellen als die auf Ganzjahresstellen fixierte lokale Bevölkerung.

#### 4.3.8 Öffentlicher Sektor

Der öffentliche Sektor tritt in einer IOT vor allem als Nachfrager nach Vorleistungen auf. Die Produktion des öffentlichen Sektors besteht zum grössten Teil aus öffentlichen Gütern, welche von den Unternehmungen nicht als bezogene Vorleistungen ausgewiesen werden. Diese Produktion öffentlicher Güter widerspiegelt sich in den 121% am RU, welche als öffentliche Endnachfrage eingetragen sind.

#### 4.3.9 Gesamturteil

Über die komplette IOT Val Bregaglia hinweg betrachtet, fallen die hohen Promillanteile der Importe und der Exporte auf. Sie zeigen die wirtschaftliche Abhängigkeit des Val Bregaglia von grösseren Regionen. Mehr als die Hälfte des RU entsteht durch Exporte oder durch den Verkauf von importierten Fertigprodukten. Die Unternehmungen im Val Bregaglia sehen sich mehrheitlich Preisen gegenüber, die auf externen Märkten zustande kommen.

Der RU kann leider keinem Vergleich mit ähnlichen Regionen unterzogen werden. Bis heute fehlen Arbeiten, die ähnlich genaue Erhebungen in peripheren Tälern des Alpensüdraums vornahmen.

#### 4.4 Reaktionen auf Nachfrageereignisse

Die Vorteile und die Möglichkeiten, welche der Input-Output-Ansatz bietet, sollen in einem kurzen und einfachen Beispiel eingeführt werden.

*Stellen wir uns vor, die IOT sei eine Brotteigmaschine. Wir kennen das genaue Rezept für 1'000g Brotteig und wissen genau, wieviel Mehl, Hefe, Salz usw. benötigt wird. Wir geben nun von einer Zutat, zum Beispiel Mehl, zusätzliche 100g dazu. Unsere Maschine kann nun alle Zutaten so berechnen, dass wiederum das genau Rezept eingehalten wird und die Zusammensetzung für den einmaligen Geschmack beibehalten wird. Die Maschine berechnet, dass 100g Mehl zusätzliche Hefe, Salz etc. benötigt und schlussendlich nicht etwa 1'100g Teig resultieren, sondern 1'150g Brotteig. Das auslösende Ereignis, die 100g Mehl, hat also zu einem Gesamteffekt und einer Gewichtszunahme von 150g geführt. Genau diese Maschine, die also auf Grund vorgegebenen Verhältnissen Gesamteffekte berechnen kann, liegt mit dem IOA für die Regionalwirtschaft des Val Bregaglia vor.*

In der regionalwirtschaftlichen Maschine funktioniert der geschilderte Vorgang wie folgt: Angenommen der Tourismus verzeichnet wegen einer neuen zusätzlichen Attraktion auf einmal zusätzliche Hotelübernachtungen im Wert von 100'000 Franken (in der IOT unter touristischer Nachfrage eingetragen). Wegen diesen zusätzlichen Gästen werden durch die Hotels zusätzliche Leistungen nachgefragt, beispielsweise in der Lebensmittelbranche. Eine Bäckerei, die mehr Brot verkaufen kann, benötigt für die Produktion zusätzlichen Strom, was wiederum eine erhöhte Nachfrage der Kraftwerke nach Vorleistungen, beispielsweise bei der Baubranche, auslöst usw. Ist dieser Kreislauf einmal in Gang gesetzt, läuft er immer weiter. Allerdings werden die zusätzlich

nachgefragten Vorleistungen immer kleiner, theoretisch bis unendlich klein. Neben den 100'000 Franken direkte Nachfragezunahme im Tourismus nimmt der RU um weitere 22'500 Franken zu, ausgelöst durch die folgende Vorleistungsnachfrage über alle Branchen. Diese Kette der ausgelösten Vorleistungsbezüge bezeichnet man als indirekte Effekte.

Mit dem IOA kann ein Gesamteffekt direkt ermittelt werden. Für jede Branche gibt es einen sog. **Nachfragemultiplikator**. Diese *Nachfragemultiplikatoren N* geben für jede Branche die Zahl (den Multiplikator) an, mit welcher ein direkter Effekt in dieser Branche (also eine Änderung der Nachfrage in Franken) multipliziert werden muss, damit man den Gesamteffekt über alle Branchen addiert (die gesamte Veränderung des RU in Franken) erhält. Führen wir für den Multiplikator das Zeichen *N* und für die Umsatzveränderung  $\Delta U$  ein, lässt sich der Gesamteffekt *GE* formal wie folgt beschreiben:

$$N \times \Delta U = GE$$

Tabelle 3 zeigt diese *Nachfragemultiplikatoren N* für die einzelnen Branchen im Val Bregaglia.

*Tabelle 3: Nachfragemultiplikatoren N der acht Branchen im Val Bregaglia*

		<b>Multiplikator N</b>
<b>Auslösende Branche</b>	Landwirtschaft	<b>1.193</b>
	Nahrungsmittel	<b>1.065</b>
	Industrie/Gewerbe	<b>1.139</b>
	Bauwesen	<b>1.121</b>
	Dienstleistungen	<b>1.017</b>
	Elektrizität	<b>1.025</b>
	Tourismus	<b>1.225</b>
	Öffentl. Sektor	<b>1.046</b>

Quelle: eigene Darstellung

Die Nachfragemultiplikatoren *N* sind wie folgt zu verwenden: Nimmt die Nachfrage in der Landwirtschaft aus einem beliebigen Grund um 1 Franken zu, muss dieser Franken mit 1.193 multipliziert werden, um den Gesamteffekt zu erhalten. 1 Franken in der Landwirtschaft löst somit weitere 19 Rappen Nachfragesteigerung nach Vorleistungen über alle Branche aus, womit der RU um 1.19 Franken zunimmt. Die analoge Berechnung lässt sich auch mit einem Nachfragerückgang anstellen.

Bei der Betrachtung der Nachfragemultiplikatoren *N* stellt man grosse Unterschiede fest. Hohe Nachfragemultiplikatoren *N* weisen diejenigen Branchen auf, die sich bei den Vorleistungsbezügen stärker auf das Val Bregaglia konzentrieren. Dies ist intuitiv verständlich. Die durch Vorleistungsbezüge ausgelösten indirekten Effekte wirken auf den heimischen RU und nicht in einer anderen Region. Ein hoher Nachfragemultiplikator *N* garantiert eine hohe Effizienz regionalpolitisch eingesetzter Geldmittel in der jeweiligen Branche. Effizienz bewertet, wie umfangreich die Kette ausgelöster Vorleistungsbezüge im Val Bregaglia wirkt und so den Gesamteffekt maximiert.

Die zu erwartende regionalwirtschaftliche Effizienz stellt aber nicht das einzige Beurteilungskriterium dar. Neben der Effizienz muss immer auch die Effektivität beurteilt werden. Effektivität steht für die Beurteilung, wie zielorientiert ein Projekt wirkt. Als regionalpolitisches und –wirtschaftliches Ziel wird ein maximaler RU angenommen. Erste Hinweise auf die Effektivität erhält man über den Anteil einer Branche am RU. Tabelle 4 verdeutlicht die Bedeutung der Effektivität, indem Gesamteffekte aller Branchen auf vorgegebene Nachfrageereignisse dargestellt werden.

Tabelle 4: Veränderung RU in % aufgrund von Nachfrageereignissen in den einzelnen Branchen

		Nachfrageänderung prozentual		
		+ 5%	+ 10%	+ 15%
		Veränderung RU in %		
Auslösende Branche	Landwirtschaft	+ 0.13	+ 0.26	+ 0.39
	Nahrungsmittel	+ 1.28	+ 2.56	+ 3.83
	Industrie/Gewerbe	+ 0.21	+ 0.43	+ 0.64
	Bauwesen	+ 0.88	+ 1.75	+ 2.63
	Dienstleistungen	+ 0.45	+ 0.90	+ 1.35
	Elektrizität	+ 0.89	+ 1.78	+ 2.67
	Tourismus	+ 0.33	+ 0.67	+ 1.00
	Öffentl. Sektor	+ 1.19	+ 2.38	+ 3.57

Quelle: eigene Darstellung

Der geringe Anteil der Landwirtschaft am RU führt zum Beispiel dazu, dass alleine die 5% Nachfragezunahme in der Nahrungsmittelbranche (=direkter Effekt) neunmal dem Gesamteffekt (=direkter Effekt und indirekte Effekte zusammen) einer 5%-igen Nachfrageerhöhung in der Landwirtschaft entspricht. Das Potenzial zur Beeinflussung des RU und letztendlich der wirtschaftlichen Entwicklung der Region ist durch umsatzstarke Branchen auch bei geringerer Effizienz sehr viel höher. Soll wirtschaftliches Wachstum erreicht werden, müssen diese Zusammenhänge unbedingt beachtet werden.

#### 4.5 Methodische Erweiterung

Die Nachfragemultiplikatoren  $N$  müssten theoretisch um ein weiteres Element ergänzt werden. Jedes RU-verändernde Ereignis hat Wirkungen auf die privaten Einkommen. Gekoppelt an die Einkommen verhält sich der private Konsum. Löst ein ursächliches Nachfrageereignis in einer Branche eine Einkommenszunahme bei breiten Kreisen der Bevölkerung aus, reagieren diese mit einer Nachfrageerhöhung des privaten Konsums. Dieser Prozess verläuft wiederum unendlich in immer kleiner werdenden Beträgen. Der Anteil der einkommensverursachten RU-Veränderung wird induzierter Effekt genannt und kann zum direkten und den indirekten Effekten dazugezählt werden.

Die Ermittlung der induzierten Effekte stellt eine sehr schwierige Aufgabe dar, welche in dieser Arbeit nicht mehr bearbeitet werden konnte. Für das Val Bregaglia sind aber Kenntnisse über die induzierten Effekte von hoher Bedeutung. Die Auswertung der Unternehmungsbefragung zeigt, dass sowohl zum Beispiel die Nahrungsmittelbranche wie auch das Baugewerbe einen hohen Beschäftigungsanteil an

Grenzgängern haben. Es muss abgeklärt werden, wie stark die induzierten Effekte durch höhere Einkommen als direkte Wirkung einer Fördermassnahme im Val Bregaglia auftreten und wie stark im Val Chiavenna, da zusätzliche Einkommen dort konsumiert werden. Die induzierten Effekte definieren eigentlich einen weiteren Indikator zur Branchenauswahl für Fördermassnahmen. Beachtet man rein intuitiv die induzierten Effekte, verlagern sich die Fördermassnahmen hin zu Branchen mit vielen einheimischen Arbeitskräften. Die in dieser Branche generierten Einkommen fliessen an die Bevölkerung im Val Bregaglia, welche identisch ist mit der Zielgruppe der Fördermassnahmen.

Eine Branche mit einem hohen Multiplikator, einem hohen Anteil am RU und einem hohen Anteil Beschäftigter in der Region stellt für die Regionalwirtschaft eine „Achilles Sehne“ dar. Die Branche besitzt die Kraft und die Möglichkeit, Wachstum auszulösen und die Wirtschaft zu bewegen. Daneben besteht aber immer auch die Gefahr einer gravierenden Verletzung, welche grossen Einfluss auf die gesamte Regionalwirtschaft haben kann. Nicht nur positive, sondern auch negative Ereignisse führen zu umfangreichen indirekten Effekten. Im Rahmen sektoraler Wirtschaftspolitik ist eine Konzentration auf diese Branchen vernünftig. Sie dienen als Wachstumsmotoren, benötigen aber gleichzeitig eine Stabilisierung, damit die Regionalwirtschaft vor negativen Ereignissen geschützt werden kann.

#### **4.6 Schlussfolgerungen**

Zusammenfassend kann über die IOT Folgendes gesagt werden:

- Die Regionalwirtschaft Val Bregaglia weist eine hohe unternehmerische Tätigkeit mit einem beachtlichen Regionalumsatz RU auf. Ein bedeutender Anteil der Wertschöpfung wird mit ausländischen Arbeitskräften erzielt.
- Die unternehmerische Tätigkeit beinhaltet einige überregional tätige Unternehmungen, die mit hohen Umsätzen bedeutende Steuerzahler und Arbeitgeber darstellen. Sie tragen ebenso wie das Kleingewerbe zum langfristigen Überleben der Dörfer bei.
- Bei den einzelnen Branchen treten Besonderheiten auf wie Winterpausen, Unsicherheiten durch Privatisierungen u.a.
- Im Rahmen von Nachfragemultiplikatoren  $N$  und errechneten Gesamteffekten erweist sich die wirtschaftliche Verletzlichkeit der Regionalwirtschaft Val Bregaglia in der Nahrungsmittelbranche, bei der Elektrizität und der Baubranche sowie im Öffentlichen Sektor am höchsten. Eine Wirtschafts- und Regionalpolitik für das Val Bregaglia muss besonderes Augenmerk auf diese Branchen richten.







## 5 Leitfaden zur Projektbeurteilung

In den vorangehenden Kapiteln wurde aufgezeigt, wie die Resultate über die Regionalwirtschaft gewonnen wurden und welches die wichtigsten Erkenntnisse sind. Die Arbeit entspricht bis hier einer wissenschaftlichen Arbeit zur Erlangung von vertieften regionalwirtschaftlichen Kenntnissen. Im Rahmen von **movingAlps** sollen und dürfen die Erkenntnisse nicht nur reine neue wissenschaftliche Grundlagen sein, vielmehr müssen sie ihren Beitrag an die Verbesserung der Situation im Val Bregaglia leisten.

Die Umsetzung dieser Erkenntnisse geschieht über die Unternehmungen und deren Projekte. Jeder Betriebsleiter steht in einer regionalwirtschaftlichen Verantwortung, zu deren optimalen Erfüllung an dieser Stelle Unterstützung geboten wird. Im Folgenden wird ein Leitfaden zur regionalwirtschaftlichen Beurteilung privater wirtschaftlicher Projekte präsentiert. Er soll Ihnen helfen, regionalwirtschaftliche Folgen richtig zu erkennen und einzuschätzen. Die regionalwirtschaftliche Betrachtung soll keinesfalls über den betriebswirtschaftlichen Überlegungen stehen. Vielmehr soll damit ihre Argumentation gegenüber Investoren, seien es Private oder die öffentliche Hand, zusätzlich gestärkt werden. Die Umsetzung des Projekts erfährt eine Erleichterung, indem neue Finanzierungskanäle erschlossen werden können und eine Akzeptanz bei der Bevölkerung und der Politik aufgebaut werden kann.

Der Leitfaden baut auf 7 pragmatischen Schritten auf. Vorgängig werden aber die Begriffe der Effektivität, der Effizienz und des Verteilungsziels im Kontext einer regionalwirtschaftlichen Optimierung verdeutlicht.

- **Effektivität:** ermöglicht eine Beurteilung, wie zielorientiert Aktionen in den einzelnen Branchen auf die gesamte Regionalwirtschaft wirken. Gemäss den Beobachtungen im Val Bregaglia steht die Effektivität in Abhängigkeit vom Anteil einer Branche am RU.
- **Effizienz:** beurteilt, wie stark der RU pro Franken Umsatzveränderung in den jeweiligen Branchen beeinflusst werden kann. Die Effizienz zeigt, ob die eingesetzten Gelder maximierend verwendet werden. Die im Val Bregaglia wirtschaftlich stark verknüpften Unternehmungen weisen die höchsten Effizienzen auf.
- **Verteilungsziel:** die Zielgruppe aller Fördermassnahmen soll die Bevölkerung im Val Bregaglia sein. Zusätzliches Einkommen muss ihr zufließen. Von den erweiterten Konsummöglichkeiten der lokalen Bevölkerungen gehen weitere positive Effekte, sog. induzierte Effekte, aus. In Branchen mit einem hohen Anteil an Grenzgängern fliesst ein grosser Teil der zusätzlichen Einkommen und deren induzierter Effekte ins Val Chiavenna ab. Die Zielgruppe einer Massnahme wird nicht erreicht.

**Schritt I: Die Ausgangslage**

Als erster Schritt werden alle bekannten Fakten zusammengetragen, aufgelistet und damit eine systematische Auslegeordnung vorgenommen. Ein thematische Gruppierung oder eine Gruppierung nach gegenseitigen Beeinflussungen wird empfohlen. Diese Bestandesaufnahme soll Ihnen bei der systematischen Analyse ihres Projekts helfen.

Fakten<sup>1</sup>:

- ◆ *Branchenzugehörigkeit*
- ◆ *Umsatz heute, erwarteter Umsatz in Zukunft, Umsatzveränderung*
- ◆ *Anzahl Arbeitskräfte heute und in Zukunft*
- ◆ Heutige sowie zukünftige Zusammenarbeiten und Synergien
- ◆ Erwarteter Einfluss auf den RU
- ◆ Kurzfristige Effekte, z.B. Auftragsvolumen an die Baubranche
- ◆ Weitere

<sup>1</sup> *kursiv* geschrieben bedeutet, dass dieses Faktum für die weitere Analyse unbedingt benötigt wird

**Schritt II: Regionalwirtschaftliche Effektivität**

Anteile am RU werden geprüft und die Bedeutung für die Regionalwirtschaft ermittelt.

- ◆ Anteil des *Branchenumsatz* BU am RU in Tabelle 5 herauslesen

Tabelle 5: *Anteile der BU am RU in Promillen des RU*

	Anteil BU am RU in ‰	
Anschließende Branche	Landwirtschaft	22
	Nahrungsmittel	240
	Industrie/Gewerbe	37
	Bauwesen	156
	Dienstleistungen	89
	Elektrizität	173
	Tourismus	54
	Öffentl. Sektor	227

Quelle: eigene Darstellung

Während die Branchen Nahrungsmittel, Bauwesen, Elektrizität und der öffentliche Sektor viel zum regionalwirtschaftlichen Wachstum beitragen können, befinden sich die Dienstleistungen und das Gewerbe im Mittelfeld. Die Bedeutung der Landwirtschaft und des Tourismus ist wertmässig eher von geringem Umfang.

**Schritt III: Regionalwirtschaftliche Effizienz und Nachfragemultiplikator N**

Prüfung der regionalwirtschaftlichen Effizienz zur Erhöhung des RU durch zusätzliche Umsätze sowie Prüfung auf lokale Verankerung einer Branche.

- ◆ Nachfragemultiplikator N in Tabelle 6 für die betreffende Branche nachschlagen
- ◆ Zu erwartenden regionalwirtschaftlichen Gesamteffekt berechnen

**Nachfragemultiplikator N\* erwartete Umsatzveränderung = erwarteter Gesamteffekt**

$$N \times \Delta U = GE$$

Tabelle 6: Nachfragemultiplikatoren N nach Branchen

	Multiplikator	
Ausländische Branche	Landwirtschaft	1.193
	Nahrungsmittel	1.065
	Industrie/Gewerbe	1.139
	Bauwesen	1.121
	Dienstleistungen	1.017
	Elektrizität	1.025
	Tourismus	1.225
	Öffentl. Sektor	1.046

Quelle: eigene Darstellung

Mit einem Multiplikator von 1.1 und höher ist eine Branche lokal stark verankert und eng in die wirtschaftlichen Netze eingebunden. Branchen welche Multiplikatoren von 1.07 und kleiner ausweisen betreiben wirtschaftliche Beziehungen v.a. mit anderen Regionen und weisen dadurch eine grosse Aussenabhängigkeit auf, bei gleichzeitiger Unabhängigkeit von lokalen wirtschaftlichen Entwicklungen.

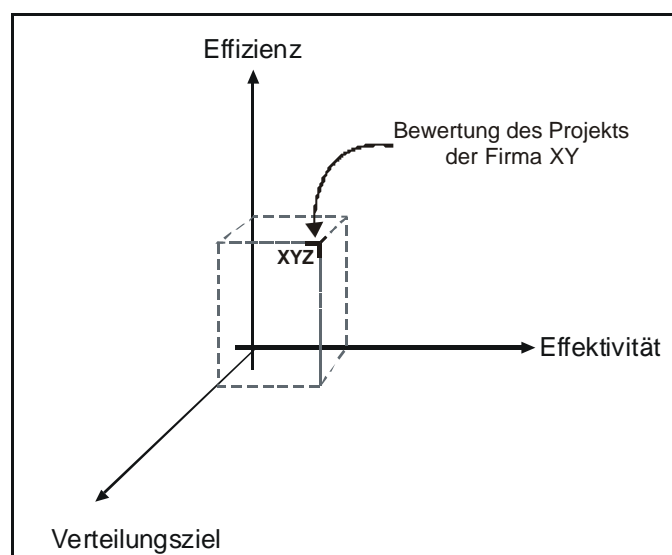
**Schritt IV: Verteilungsziel – Beschäftigung**

- ◆ Heutiger Anteil Einheimische / Grenzgänger in der eigenen Unternehmung
- ◆ Wieso werden vorwiegend Einheimische / Grenzgänger beschäftigt
- ◆ Erwartungen an den lokalen Arbeitsmarkt
- ◆ Wie soll / könnte die Situation in Zukunft aussehen

**Schritt V: Positionierung im wirtschafts- und regionalpolitischen Zielsystem**

Wie bereits in dem vorhergehenden Text dargelegt wurde, sind die Grössen der Effizienz, der Effektivität und des Verteilungsziels als gleichwertige Komponenten eines wirtschafts- und regionalpolitischen Zielsystems zu verstehen. Ein solches Zielsystem kann wie in der folgenden Abbildung 9 dargestellt werden. Jede Massnahme sollte darin eingeordnet werden. Anzustreben sind Projekte, deren Eckpunkt XYZ möglichst weit im „freien Raum“ liegt. Das Ziel weiterer Forschung muss es sein, dieses Zielsystem so zu operationalisieren, dass klare Grössen für die einzelnen Kriterien erhoben und eingetragen werden können. Damit erhält man ein Instrument zum Vergleich verschiedener Projekte. Versuchen Sie nun, rein auf Grund Ihrer Kenntnisse über die Effizienz und die Effektivität, Ihrer Branche, analog zur Abbildung 9, einzutragen. Sie sehen vielleicht, dass die Effektivität und die Effizienz befriedigend erfüllt sind, während das Verteilungsziel noch zu wünschen übrig lässt. Überlegen Sie sich Massnahmen, wie sich diese erhöhen lässt.

Abbildung 9: Wirtschafts- und regionalpolitisches Zielsystem und die Bewertung eines Projektes der Firma XY



Quelle: eigene Darstellung

### Schritt VI: Zusammenarbeit und Synergien

Es ist nicht zu erwarten, dass die Wohnbevölkerung im Val Bregaglia in den nächsten Jahren beachtlich ansteigen wird. Grosse Nachfragezunahmen im Val Bregaglia können daher nicht angenommen werden. Folglich müssen für Wachstum die Exporte ausgeweitet werden, dies sowohl im Umfang wie auch in der räumlichen Vergrösserung der Absatzmärkte. Nicht alle Branchen haben hierzu die gleichen Möglichkeiten. Es besteht die Möglichkeit, dass Branchen vermehrt verknüpft werden, womit Branchen mit geringen „Exporten“ gekoppelt an „exportstarke“ Branchen von einer Nachfragezunahme ausserhalb des Tals profitieren können. Das Ausnutzen solcher Synergien nützt allen beteiligten Unternehmungen, da lokale Partner leistungsstärker und innovativer werden.

Überprüfen Sie, ob Zusammenarbeiten bereits heute der Fall sind oder ob eine solche Zusammenarbeit für die Zukunft geplant oder zumindest denkbar ist.

- ◆ Synergien für „Exporte“
  - Heute / Zukunft
  - mit wem / mit wem nicht
- ◆ Synergien bei Infrastruktur / Immobilien / Personal
  - Heute / Zukunft
  - mit wem / mit wem nicht

### **Schritt VII: Textliche Zusammenfassung und Verbesserungsvorschläge**

Studieren Sie alle Resultate und Gedankengänge parallel und führen Sie diese zusammen. Erstellen Sie daraus eine textliche Zusammenfassung, wie sich das von Ihnen getragene Projekt auf die Regionalwirtschaft im Val Bregaglia auswirken könnte. Dieser Leitfaden kann Ihnen keine fertigen Rezepte und genauen Zahlen liefern. Vielmehr soll das Verfahren zur Beschäftigung mit möglichen regionalwirtschaftlichen Auswirkungen anregen und eine erste Annäherung an mögliche Folgen bringen.

Wenn Sie den Leitfaden seriös anwenden und eine gründliche textliche Zusammenfassung erstellen, verfügen Sie automatisch über eine regionalwirtschaftliche Analyse, welche im Rahmen eines Projekt- oder Finanzierungsantrages an die öffentliche Hand oder an Private verwendet werden kann.

Bei Unsicherheiten oder weiteren Fragen können Sie jederzeit die Autoren persönlich kontaktieren und zur Hilfe beiziehen. Kontaktadressen finden Sie am Ende dieses Berichts.

Im Idealfall gelingt es Ihnen, Mängel oder Unsicherheiten aufzudecken und mögliche Verbesserungsvorschläge für Sie zu formulieren.





## 6 Schlussbemerkung

**movingAlps** als Entwicklungsinitiative hat nicht nur das Ziel, in den teilnehmenden Regionen Entwicklungen auszulösen. Vielmehr gibt es auch ein politisches Ziel. Man ist der Auffassung, dass die Regionalpolitik in der Vergangenheit vielfach Ineffizienz und Ineffektivität aufwies. Die schweizerische Regionalpolitik braucht nach unserer Meinung neue Impulse und muss nach neuen Strategien suchen. **movingAlps** versucht, einerseits wissenschaftliche Grundlagen zur Strategiebildung bereit zu stellen, andererseits werden mögliche neue Wege erprobt und vorgeführt.

### 6.1 Politikempfehlungen

Aus der Synthese aller Resultate für das Val Bregaglia sowie aus einer weitergehenden Beschäftigung mit den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Problemen im Südalpenraum lassen sich abschliessend Politikempfehlungen formulieren. Diese Empfehlungen besitzen grösstenteils Gültigkeit für alle peripheren Südtäler und im speziellen für das Val Bregaglia.

1. Regionalpolitik im Berggebiet muss die Funktion einer optimalen Abstimmung von Agrar-, Wirtschafts-, Raumordnungspolitik u.a. aufeinander übernehmen.
2. Die zentrale soziale und wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft in den schweizerischen Südtälern gilt es auch in Zukunft zu beachten. Wegen den geringen Beiträgen an den Regionalumsätzen RU und zur dezentralen Besiedelung führt jedoch eine Förderung des wirtschaftlichen Umfelds zum besseren regionalwirtschaftlichen Ergebnis.
3. Jede zukünftige Agrarpolitik muss die realen Möglichkeiten eines starken Abwanderungssogs auf die Landwirtschaft in die Ausgestaltung der Politik aufnehmen. Insbesondere gilt es, die sensiblen Interaktionen der Landwirtschaft mit der übrigen Wirtschaft über den Arbeitsmarkt zu kennen und zu beachten.
4. Der Erfolg regionalpolitischer Massnahmen auf die regionalwirtschaftliche Entwicklung ist am grössten, wenn Fördermassnahmen sowohl bezüglich Effizienz, Effektivität wie auch bezüglich dem Verteilungsziel geprüft werden.
5. Im Rahmen kantonaler und eidgenössischer Finanzausgleiche als Mittel der Regionalpolitik sind regelmässige Input-Output-Analysen der Bergregionen vorzunehmen.
6. In Zeiten eines starken Wandels des agrarpolitischen Umfelds muss eine Agrarpolitik Anpassungs- und Gestaltungsmassnahmen zur Erleichterung einzelbetrieblicher Anpassungen enthalten. Diese Massnahmen müssen eine vermehrte Ausrichtung auf die

Fleischproduktion und die Tieraufzucht unterstützen sowie Betriebsübernahmen durch junge potenzielle Betriebsleiter fördern und ermöglichen.

7. Zur Eindämmung ökologischer Probleme durch das Brachfallen und die Vergandung grosser Flächen der heutigen landwirtschaftlichen Nutzfläche müssen im Rahmen der Agrarpolitik weiter grosse Anstrengungen unternommen werden.
8. Eine dezentrale Besiedelung der Alpensüdtäler erfordert eine umfassende Regionalpolitik und ist alleine mittels Agrarpolitik nicht erreichbar.

Eine konsequente Beachtung der obgenannten Punkte, in Zusammenarbeit mit privaten Entwicklungsinitiativen, wird nach unserem Ermessen zu einer Verbesserung der wirtschaftlichen und sozialen Situation im Val Bregaglia führen.

## 6.2 Zusammenfassung

Der gesamte Bericht zusammengefasst führt zu folgenden Aussagen über zukünftige wirtschaftliche Entwicklungen im Val Bregaglia.

Die allgemeinen Verhaltensschemen für die Landwirtschaft verdeutlichen die starke Abhängigkeit von der übrigen Wirtschaft. So beeinflussen zum Beispiel die Interaktionen zwischen dem ausserlandwirtschaftlichen Arbeitsmarkt und der Landwirtschaft die Agrarstrukturen hochgradig. Die Reaktionen auf Sogkräfte fallen allgemein deutlicher und umfangreicher aus als auf innersektorale Druckkräfte.

Mit den realitätsnahen Szenarien **AP2002** und **EU2006** wurden umfassende Änderungen des agrarpolitischen Umfelds gegenüber **Basis 1996** bis ins Jahr 2011 simuliert. Die Modellsimulationen dieser Änderungen bringen die Probleme aktueller Agrarstrukturen zum Ausdruck. Die Entkoppelung der Preis- von der Einkommenspolitik führt zu einem zunehmenden Druck auf die Milchproduktion im Berggebiet. Der Druck kann gelindert werden mit Produktionsumstellungen auf die Fleischproduktion und die Aufzucht. Diese Betriebsformen lassen sich am besten mit einer ausserlandwirtschaftlichen Tätigkeit kombinieren. Einkommen aus Zuerwerb generiert in diesem Falle einen beachtlichen Teil des aggregierten Cash Flows. Der landwirtschaftliche Anteil am Cash Flow wird, dem EU-Preisniveau folgend, kontinuierlich abnehmen.

Basiert die Landwirtschaft im Val Bregaglia ausschliesslich auf Zu- und Nebenerwerbsbetrieben mit kleinen bis mittelgrossen Betriebsgrössen, kann eine Flächenbewirtschaftung wie heute nicht mehr aufrechterhalten werden. Selbst mit dem Ausrichten flächenbezogener Direktzahlungen gelingt dies nicht mehr.

Unabhängig von einem Beitritt zur Europäischen Union wird die Zukunft im Val Bregaglia weitere Änderungen für die Landwirtschaft bringen. Der strukturelle Wandel des I. Sektors kann aber mit

Massnahmen wie Meliorationen und besseren Erschliessungen, Investitionskrediten, zusätzlichen Ökobeiträgen usw. im Sinne einer positiven Entwicklung beeinflusst werden (siehe auch PETERS H.R., (1996)).

Neben der Landwirtschaft existiert eine aktive und unternehmensreiche übrige Wirtschaft. Die Abhängigkeit des wirtschaftlichen Erfolgs von anderen Regionen ist gross. Einige Branchen weisen lokal spezielle Probleme und Strukturen auf.

Mittels der Ermittlung von möglichen Gesamteffekten und Nachfragemultiplikatoren  $N$  als Abbildung regionalwirtschaftlicher Effizienz und Effektivität werden die wirkungsvollsten Branchen für sektorale Wirtschaftspolitik bestimmt. Die Nahrungsmittelbranche, die EWZ und die Baubranche führen zu den besten Ergebnissen für die gesamte Regionalwirtschaft. Daneben führt auch der öffentlichen Sektor zu beachtlichen Gesamteffekten. Im Gegenzug zu den positiven Effekten von Fördermassnahmen fallen negative Ereignisse in diesen Branchen auch am stärksten aus. Sie stellen die verletzlichen Stellen für die Regionalwirtschaft Val Bregaglia dar. Bessere Kenntnisse über die auslösbaren induzierten Effekte im Val Bregaglia würden eventuell die Auswahl verändern, zum Vorteil der Branchen mit hohen Beschäftigungsanteilen der lokalen Bevölkerung.

Die Entwicklung eines Leitfadens zur Projektbeurteilung soll es den Unternehmen ermöglichen, privatwirtschaftliche Projekte bezüglich den zu erwartenden regionalwirtschaftlichen Effekten zu prüfen. Das entworfene regional- und wirtschaftspolitische Zielsystem beachtet dabei die Kriterien Effektivität und Effizienz sowie das Verteilungsziel.

Ein wirtschaftliches und soziales Überleben ist auch in Zukunft im Val Bregaglia möglich. Dieses muss allerdings aktiv und gezielt durch Politik, Wirtschaft und Wissenschaft gefördert werden. Die Regionalpolitik stellt dabei das Instrumentarium zur optimalen Abstimmung mehrerer Politikbereiche dar und bildet so gewisse Leitplanken. Der Inhalt zwischen diesen Leitplanken muss und kann aber aktiv durch die lokale Bevölkerung gestaltet werden, wozu dieser Bericht hoffentlich eine Hilfeleistung stellen kann.



## **Anschrift der Autoren**



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

*Dipl. Geogr. Benjamin Buser*

*Dipl. Ing. ETH Gianluca Giuliani*

*Prof. Dr. Peter Rieder*

***Institut für Agrarwirtschaft***

***Gruppe Markt und Politik***

Sonneggstrasse 33  
ETH-Zentrum  
CH-8092 Zürich

***Kontakt***

Telefon 01 / 632 07 21  
Telefax 01 / 632 10 86

*benjamin.buser@iaw.agrl.ethz.ch*

*www.iaw.agrl.ethz.ch*

*www.movingalps.ch*

*www.movingalps.ch/ITA/02/default.html*

***(movingAlps Bregaglia)***

## Literatur

- ANDERHALDEN, S. (2000): Landwirtschaftsstrukturen des Kantons Tessin. Diplomarbeit, Institut für Agrarwirtschaft, ETH Zürich.
- ANDERHALDEN, S., GIULIANI, G., RIEDER, P. (2001): Gemeindetypisierung des Südalpenraums. Institut für Agrarwirtschaft, ETH Zürich.
- BÄTZING, W. (1988): Die Alpen. Naturbearbeitung und Umweltzerstörung. Ein ökologisch-geographischer Essay. Vervuert Verlag, Frankfurt am Main.
- BÄTZING, W., ET AL. (1993): Der sozio-ökonomische Strukturwandel des Alpenraumes im 20. Jahrhundert. Eine Analyse von „Entwicklungstypen“ auf Gemeinde-Ebene im Kontext der europäischen Tertiarisierung. Geographica Bernensia, P26, Universität Bern.
- BÄTZING, W. (1996): Landwirtschaft im Alpenraum – unverzichtbar, aber zukunftslos? Eine alpenweite Bilanz der aktuellen Probleme und der möglichen Lösungen. Europäische Akademie Bozen, Fachbereich Alpine Umwelt, Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin/Wien.
- BÄTZING, W. (1997): Kleines Alpen-Lexikon. Umwelt, Wirtschaft, Kultur. Beck'sche Reihe, Verlag C. H. Beck, München.
- BÄTZING, W. (2001): Der neue Status der Alpen als Makroregion. Braucht es veränderte politische Strategien für das Herz Europas. In: Neue Zürcher Zeitung, 28.04.2001, Zürich.
- BAUR, P. (1999): Agrarstrukturwandel in der Schweiz. Dissertation ETHZ Nr. 13'240, Institut für Agrarwirtschaft, ETH Zürich.
- BRUGGER, E.A., FURRER, G., MESSERLI, B., MESSERLI, P. (1984): Umbruch im Berggebiet. Die Entwicklung des schweizerischen Berggebietes zwischen Eigenständigkeit und Abhängigkeit aus ökonomischer und ökologischer Sicht. Verlag Paul Haupt, Bern.
- BRUGGER, E.A., FREY, R.L. (1985): Regionalpolitik Schweiz. Ziele, Probleme, Erfahrungen, Reformen. Band 4, Nationalesforschungsprogramm Regionalprobleme, Verlag Paul Haupt, Bern.
- BUNDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT (BLW) (2000): Horizont 2010. Strategiepapier zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik. BLW, Bern.
- BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (BWA) (1999): 25 Jahre Investitionshilfe für Berggebiete. Von der Vergangenheit in die Zukunft. BWA, Bern.
- BUNDESRAT (1996): Botschaft zur Reform der Agrarpolitik: Zweite Etappe (Agrarpolitik 2002). 26. Juni 1996, EDMZ, Bern.
- FLÜCKIGER, H. (1971): Gesamtwirtschaftliches Entwicklungskonzept für das Berggebiet. EDMZ, Bern.
- GABLER, T. (Hrsg.) (1997): Gabler Wirtschaftslexikon. CD-Rom, 14. Auflage, Verlag T. Gabler, Wiesbaden.
- KIND, V. (1995): Neuorientierung der Regionalpolitik. In: Volkswirtschaft, Nr. 1, Januar 1995, p. 21 – 27.
- HENRICHSMEYER, W., WITZKE, H.P. (1991): Agrarpolitik Band 1, Agrarökonomische Grundlagen. UTB für Wissenschaft, Stuttgart.
- HOLUB, H.W., SCHNABL, H. (1982): Input-Output-Rechnung: Input-Output-Tabellen. Oldenbourg Lehr- und Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaft, R. Oldenbourg Verlag, München.
- MATHIEU, J. (1992): Eine Agrargeschichte der inneren Alpen. Graubünden, Tessin, Wallis 1500 – 1800. Chronos Verlag, Zürich.

- MURIZIO, R., STAMPA, R. (1994): Das Bergell – La Bregaglia. Schweizer Heimatbücher, Verlag Paul Haupt, Bern.
- PETERS, H.R. (1996): Sektorale Strukturpolitik. 2. Auflage, Oldenbourg-Verlag, München/Wien.
- RIEDER, P., ANWANDER, S. (1994): Grundlagen der Agrarmarktpolitik. vdf Hochschulverlag AG, ETH Zürich.
- RIEDER, P., HOFER, F., FLURY, G., GIULIANI, G. (1998): Strukturleitbild für die Landwirtschaft des Kantons Bern. Institut für Agrarwirtschaft, ETH Zürich.
- RIEDER, P., ANWANDER, S., FLURY, C. (1999): Handlungsspielräume zur Beeinflussung der Beschäftigung im ländlichen Raum. In: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie, Nr. 2, November 1999, p. 117 – 150.
- RIEDER, P., GIULIANI, G., SCHÜRCH, D. (2000): Identity and Development of Villages and Regions of the Southern Arc of the Alps. Projektantrag MovingAlps, Zürich/Lugano.
- RÖSTI, A. (1997): Auswirkungen der Agrarpolitik 2002 auf die Schweizer Landwirtschaft. Dissertation ETHZ Nr. 12'170, Institut für Agrarwirtschaft, ETH Zürich.
- SCHNEWLIN, M. (1993): Ein Input-Output-Simulationssystem der schweizerischen Volkswirtschaft. Eine Analyse alternativen Szenarien für die wirtschaftliche Landesversorgung. In: Beiträge zur empirischen Wirtschaftsforschung. Verlag Rüegger, Zürich.

### **Gesetze**

- BUNDESVERSAMMLUNG DER SCHWEIZERISCHEN EIDGENOSSENSCHAFT (1997): Bundesgesetz über Investitionshilfe für Berggebiete. Vom 21. März 1997, EDMZ, Bern.
- BUNDESVERSAMMLUNG DER SCHWEIZERISCHEN EIDGENOSSENSCHAFT (1998): Bundesgesetz über die Landwirtschaft (LwG). Vom 29. April 1998, EDMZ, Bern.
- SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT (1998): Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (Direktzahlungsverordnung, DZV). Vom 7. Dezember 1998, EDMZ, Bern.
- SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT (1999): Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Vom 18. April 1999, EDMZ, Bern.

### **Daten**

- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (BFS) (1993): Bilanz der Wohnbevölkerung in den Gemeinden der Schweiz. Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes. Neuchâtel.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (BFS) (1996): Eidgenössische Betriebszählung 1996. Landwirtschaftliche Betriebe im Kanton Graubünden. Neuchâtel.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (BFS) (1999): Bilanz der Wohnbevölkerung in den Gemeinden der Schweiz. Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes. Neuchâtel.
- KANTONALBANK GRAUBÜNDEN, AMT FÜR WIRTSCHAFT UND TOURISMUS GRAUBÜNDEN SEKTION STATISTIK (1999): Graubünden in Zahlen 1998. Chur.