

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Institut für Landespflege

Prof. Dr. Konold

**Eigenart und Vielfalt von Trockenmauerweinbergen im Wallis -
Zustand, Potentiale, Entwicklungsstrategien**

Diplomarbeit an der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften

von

Eric Degrand

vorgelegt

im November 2008

Referent: Prof. Dr. Werner Konold

Koreferent: Prof. Dr. Jörg Stadelbauer

Dank

Mein Dank gilt Herrn Prof. Dr. Werner Konold für die Überlassung des Themas und Herrn Prof. Dr. Stadelbauer für die Übernahme der Zweitkorrektur.

Besonders bedanken möchte ich mich bei Herrn Dr. Franz Höchtl und Herrn Claude Petit für die fachliche Betreuung, die stete Gesprächsbereitschaft und motivierenden Diskussionen.

Ich möchte mich sehr herzlich bei den Interviewpartnern, den Vertretern der kontaktierten Institutionen und Ämtern und besonders bei den Mitarbeitern der Mediathek Wallis in Sion bedanken, welche mir stets bei meinen Nachfragen sehr freundlich weitergeholfen haben. Den Bewohnern des Kantons Wallis möchte ich für die Gastfreundschaft und die vielen netten Worte und Taten danken.

Letztlich möchte ich meiner ganzen Familie danken, die mir mein Studium ermöglicht und mich stets auf all meinen Wegen unterstützt hat. Meinen Freunden danke ich für die jahrelange Freundschaft und motivierenden Aufmunterungen während dieser Arbeit - sie alle haben zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	IV
1 Einleitung	1
1.1 Einführung in die Problematik	1
1.2 Zielsetzung	2
2 Untersuchungsgebiet.....	4
2.1 Geographische Lage	4
2.2 Klima.....	7
2.3 Geologie	11
2.4 Der Weinbau im Wallis.....	12
3 Material und Methoden	14
3.1 Historische Landschaftsanalyse	14
3.1.1 Allgemeine Methodik.....	14
3.1.2 Schriftquellen	16
3.1.2.1 Schriftliche Dokumente.....	17
3.1.2.2 Karten und Pläne	18
3.1.2.3 Bilder und Photos	19
3.1.2.4 Luftbilder.....	21
3.1.2.5 Geländebegehung	22
3.1.2.6 Mündliche Zeugnisse	24
4 Ergebnisse	26
4.1 Ergebnisse der historischen Landschaftsanalyse.....	26
4.1.1 Rebflächenentwicklungen	26
4.1.1.1 Rebflächenentwicklung im Wallis	26

4.1.1.2	Rebflächenentwicklung in den Untersuchungsgebieten	29
4.1.2	Typische Weinbergelemente im Wallis	34
4.1.2.1	Suonen, die historischen Bewässerungsanlagen im Wallis.....	34
4.1.2.2	Rebhäuser	39
4.1.2.3	Trockenmauern.....	46
4.1.2.4	Lesesteine und Steinriegel.....	51
4.1.2.5	Weinbergtreppen	53
4.1.2.6	Hohlwege und Felsen	54
4.1.3	Typische Kulturlandschaftselemente in den untersuchten Gebieten.....	55
4.1.3.1	Montorge	55
4.1.3.2	Visperterminen	58
4.1.3.3	Fully	62
4.2	Ergebnisse der Geländebegehungen.....	64
4.2.1	Fully	64
4.2.2	Montorge	67
4.2.3	Visperterminen	69
4.2.4	Gemeinsamkeiten und Unterschiede	71
5	Diskussion	75
5.1	Entwicklung der Rebflächen im Wallis	75
5.2	Potentiale und Entwicklungen der Kulturlandschaftselemente in den Untersuchungsgebieten	77
5.3	Mögliche Entwicklungsstrategien	83
6	Zusammenfassung.....	90
	Quellenverzeichnis	92
	Literatur.....	92
	Internetquellen.....	98
	Mündliche Quellen.....	99
	Anhang	100

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 2.1: Lage der Untersuchungsgebiete	7
Abbildung 2.2: Niederschlagsbilanz für die Stadt Sion im Mittelwallis.....	9
Abbildung 2.3: Niederschlagsmenge für die walliser Weinberge.....	10
Abbildung 2.4: Nord-Süd-Asymmetrie des Wallis	12
Abbildung 3.1: Der Weinberg von Visperterminen zwischen 1935 und 1945	20
Abbildung 4.1: Rebflächenentwicklung von drei Weingebieten in der Region des Mont-Blanc und in der Gesamtschweiz.....	29
Abbildung 4.2: Gegenüberstellung der Flächenentwicklungen vom Kanton Wallis und der Gemeinde Fully	31
Abbildung 4.3: Die Ausdehnung der Rebflächen am Montorge im Jahr 1880.....	33
Abbildung 4.4: Bisse de Clavau in Sion	34
Abbildung 4.5: Rebhäuschen aus Trockensteinen im Weinberg Clavoz bei Sion.....	44
Abbildung 4.6: Die Mauerwerkrebhäuser des Domaine du Mont d’Or am Montorge	45
Abbildung 4.7: Schematischer Aufbau einer Trockenmauer	49
Abbildung 4.8: Verlauf des Bisse de Lentine und Bisse de Montorge	55
Abbildung 4.9: Die 16 m hohe Mauer vom Weinberg La Cotsetta	58
Abbildung 4.10: Suonennetz vom Vispertal und Umgebung	60
Abbildung 4.11: Der Weinberg von Visperterminen in den Jahren 1930-1940	61
Abbildung 4.12: Kastanienhain in Fully mit Lesesteinhaufen.....	63
Abbildung 4.13: Bewässerungsbeispiele an der Bisse de Montorge und der Bisse de Clavoz.....	68
Abbildung 4.14: Trockenmauerformen im Wallis	72
Abbildung 4.15: Weinbergterrasse Typ T8 (Kragarm) in Fully.....	73
Abbildung 4.16: Kontinuierliche Verschiebung der Mauertreppen von Terrasse zu Terrasse	74

Abbildung 5.1: Bedenkliche Konstruktionen im Sinne der Landschaftsästhetik.....	80
Abbildung 5.2: Ruinen von aufgegebenen Weinberghäuschen am Montorge.....	81

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2.1: Normwerte der Lufttemperatur für die Regionen der drei Untersuchungsgebiete	8
Tabelle 2.2: Niederschlagswerte für die Regionen der 3 Untersuchungsgebiete	8
Tabelle 3.1: Formen (Gestaltelemente) der traditionellen Kulturlandschaft	23
Tabelle 4.1: Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen	32
Tabelle 4.2: Art der Bewässerung von unterschiedlichen Kulturflächen im Wallis	36
Tabelle 4.3: Vielfalt der Bezeichnungen für Weinberghäuschen in Europa	40
Tabelle 4.4: Typischer Mauertyp im Wallis	72

1 Einleitung

1.1 Einführung in die Problematik

Terrassierte Kulturlandschaften werden meistens mit den landwirtschaftlich genutzten Terrassen in den Anden, den grünen Reisfeldern der Philippinen oder den Terrassen in China, Bali oder Kaschmir verbunden. Die Terrassenkultur ist eine altüberlieferte Antwort der Menschen auf das Defizit an landwirtschaftlichen Flächen, die Bodenerosion und den Wassermangel. Auch in Europa können Terrassenlandschaften vorgefunden werden. Sie dienen meistens unterschiedlichen Nutzungsformen. Unter anderem prägen viele Terrassenweinberge mit ihrer unübertrefflichen Ästhetik die Landschaftsbilder einiger mitteleuropäischen Regionen. In der Schweiz, und hier besonders im Kanton Wallis, ziehen sich historische Terrassenweinberge kilometerweit an den Hängen der rechten Rhôneseite entlang und verleihen diesem Kanton so sein einzigartiges Landschaftsbild.

Die vorliegende Arbeit ist Teil des Projekts „Bedeutung, Wahrnehmung und Entwicklung von historischen Weinbergen - Winzerschaft, Denkmalpflege und Naturschutz gehen einen gemeinsamen Weg“, welches vom Institut für Landespflege durchgeführt wird. Im transdisziplinären Forschungsprojekt soll das Bewusstsein von Nutzern und Schützern für diese Werte geschärft werden, um dadurch einer nicht nachhaltigen Nutzungsintensivierung oder der gänzlichen Bewirtschaftungsaufgabe zu begegnen. Auf der Grundlage von Kriterien, die Nutz- und Schutzansprüchen entsprechen, will das Projekt einen Leitfaden für den Erhalt der Weinberge erarbeiten, der die Interessen der Winzer und Winzerinnen¹ sowie des Natur- und Denkmalschutzes in Einklang bringen und den Weg zu einer integrierten Kulturlandschaftspflege optimieren soll.

Seit der Mitte des 20. Jahrhunderts unterliegen die einzigartigen Kulturlandschaften einerseits einer sukzessiven Nutzungsaufgabe und sind andererseits den Risiken einer Intensivierung von landwirtschaftlichen Mechanisierungsmaßnahmen und Flächenzusammenlegungen ausgesetzt. Auch die eindrucksvollen historischen Terrassenweinberge im Wallis sind von diesen Entwicklungen bedroht. Sie werden heutzutage wegen geringer Wirtschaftlichkeit und schlechter Zugänglichkeit immer mehr vernachlässigt.

¹ Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird auf die doppelte Aufführung verzichtet, um den Lesefluss nicht zu behindern. Es sei jedoch klargestellt, dass immer beide Geschlechter gemeint sind, wenn von „Winzer“ die Rede ist.

Historische Terrassenweinberge sind eindrucksvolle Dokumente menschlichen Gestaltungswillens, Produktionsorte qualitätvoller Weine und Lebensraum für eine artenreiche Flora und Fauna (HÖCHTL 2007). Für KONOLD (2005) sind sie *„das Eindrucksvollste und Atemberaubendste, was Mitteleuropa an Kulurlandschaften zu bieten hat“*. KONOLD (1998) beschreibt Kulurlandschaften als Nutzlandschaften, welche immer im Wandel begriffen sind und von der wirtschaftlichen Tätigkeit des Menschen geprägt sind. Kulurlandschaftliche Tätigkeiten prägen eine Naturlandschaft zur Kulurlandschaft um (EWALD 1978). Für SCHMITHÜSEN (1963) sind Kulurlandschaften *„historisch geprägte Gebilde, in denen die Lebensformen und Ideen früherer Gesellschaften auch in der Gegenwart noch in vielfältiger Weise wirkende Realität sind“*. Alle Kulurlandschaften sind mit Relikten aus der Kulurlandschaftsgeschichte ausgestattet. Kulurlandschaftselemente sind für EWALD (1996) einerseits größere Gebilde einer Kulurlandschaft, wie z.B. ein Rebberg, andererseits müssen aber auch Kleinformen wie Trockenmauern, Steinriegel, Hecken u.a. als Elemente angesprochen werden. Aus der Sicht des Naturschutzes, der einen landschaftsbezogenen Arten- und Biotopschutz betreibt, sind diese Elemente von besonderer Bedeutung.

Die Terrassenweinberge im Wallis verkörpern alle die zuvor genannten Charakteristika einer Kulurlandschaft. Für KONOLD (2005) sind Weinberglandschaften *„in ihrer Dimension überwältigend; sie sind Monumente menschlicher Arbeit und Kultur, gestaltete Landschaft in Perfektion und von beeindruckender Schönheit, im Ganzen und im Detail“*. Diese identitätsstiftenden Bestandteile einer Kulurlandschaft sind im Wallis immer mehr der Bedrohung ausgesetzt, der heutigen Nutzungsintensität zum Opfer zu fallen und für zukünftige Generationen verloren zu gehen.

1.2 Zielsetzung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Landschaftsentwicklung und Vielfältigkeit der Trockenmauerweinberge im Wallis zu dokumentieren. Die Forschungsschwerpunkte liegen dabei auf zwei Bereichen. In einem ersten Schritt sollen die Veränderungen der Kulurlandschaft im Wallis anhand einer historischen Landschaftsanalyse dargestellt werden. In einem zweiten Schritt werden lokale Stile von bestimmten Weinbergelementen in ausgewählten Untersuchungsgebieten festgehalten und in Übersichtskarten für den Leser sichtbar gemacht. Des Weiteren werden Zustand und Potentiale der Trockenmauerweinberge analysiert, um später

1. Einleitung

Entwicklungsstrategien zu formulieren, wie diese Kulturlandschaften für die Zukunft erhalten werden können.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage

Das Untersuchungsgebiet der vorliegenden Arbeit ist der Kanton Wallis im Südwesten der Schweiz (**Abbildung 2.1**). Als Wallis im weitesten Sinne wird in der Geographie das Einzugsgebiet der Rhône² oberhalb des Genfer Sees bezeichnet. Innerhalb dieser Umgrenzung bildet das Ost-West gerichtete Alpenrhônetal, der zentrale Teil der westalpinen Längstalfurche, zusammen mit seinen Quertälern eine besondere Einheit (SCHLEGEL 1973, SCHRÖDER 1994). Die Rhône fließt vom Furkapass bis nach Martigny durch das Längstal des Wallis, bevor sie bei Martigny fast rechtwinklig nach Norden abknickt, so dass sie quer zum Gebirge in den Genfer See fließen kann. Die Abgeschlossenheit nach Norden, Osten und Süden hin hat die Geschichte des Wallis in politischer, kultureller und wirtschaftlicher Hinsicht stark beeinflusst. Der Kanton Wallis wird in drei Regionen unterteilt: das Oberwallis, das Mittelwallis und das Unterwallis. Die Untersuchungsgebiete für die näheren Untersuchungen sind folgende:

- Fully: im Bezirk Martigny, Unterwallis, französischsprachig
- Montorge: zur Stadt Sion gehörend, im Bezirk Sion, Mittelwallis, französischsprachig
- Visperterminen: im Bezirk Visp, Oberwallis, deutschsprachig

Fully ist ein Gemeindezusammenschluss von 7 Dörfern (Branson, La Forêt, Vers-l'Eglise, La Fontaine, Châtaignier, Saxé und Mazembroz). Es ist bekannt wegen seiner einzigartigen natürlichen Diversität. *Les Follatères*, ein Naturschutzgebiet im Nordwesten von Fully, wird als einmalig in der Schweiz bezeichnet und zeigt am besten die natürliche Vielfalt dieser Region. Fully besitzt auch die größte zusammenhängende Weinbaufläche pro Gemeinde im Wallis. Insgesamt wird auf ca 350 ha Weinbau betrieben³.

Der Hügel **Montorge** liegt nordwestlich von Sion und gehört zu einer Hügelgruppe (Valère, Tourbillon, Château de Soie), die sich vor dem Südhang des Tales in nord-westlicher Richtung befindet. Kennzeichnend für den Montorge sind nicht nur seine ausgeprägten Weinberge auf der

² Auf Deutsch wird der Fluss „Rotten“ genannt. In der vorliegenden Arbeit wird die allgemeine Bezeichnung „Rhône“ verwendet.

³ Flächenangabe unter www.fully.ch

2. Untersuchungsgebiet

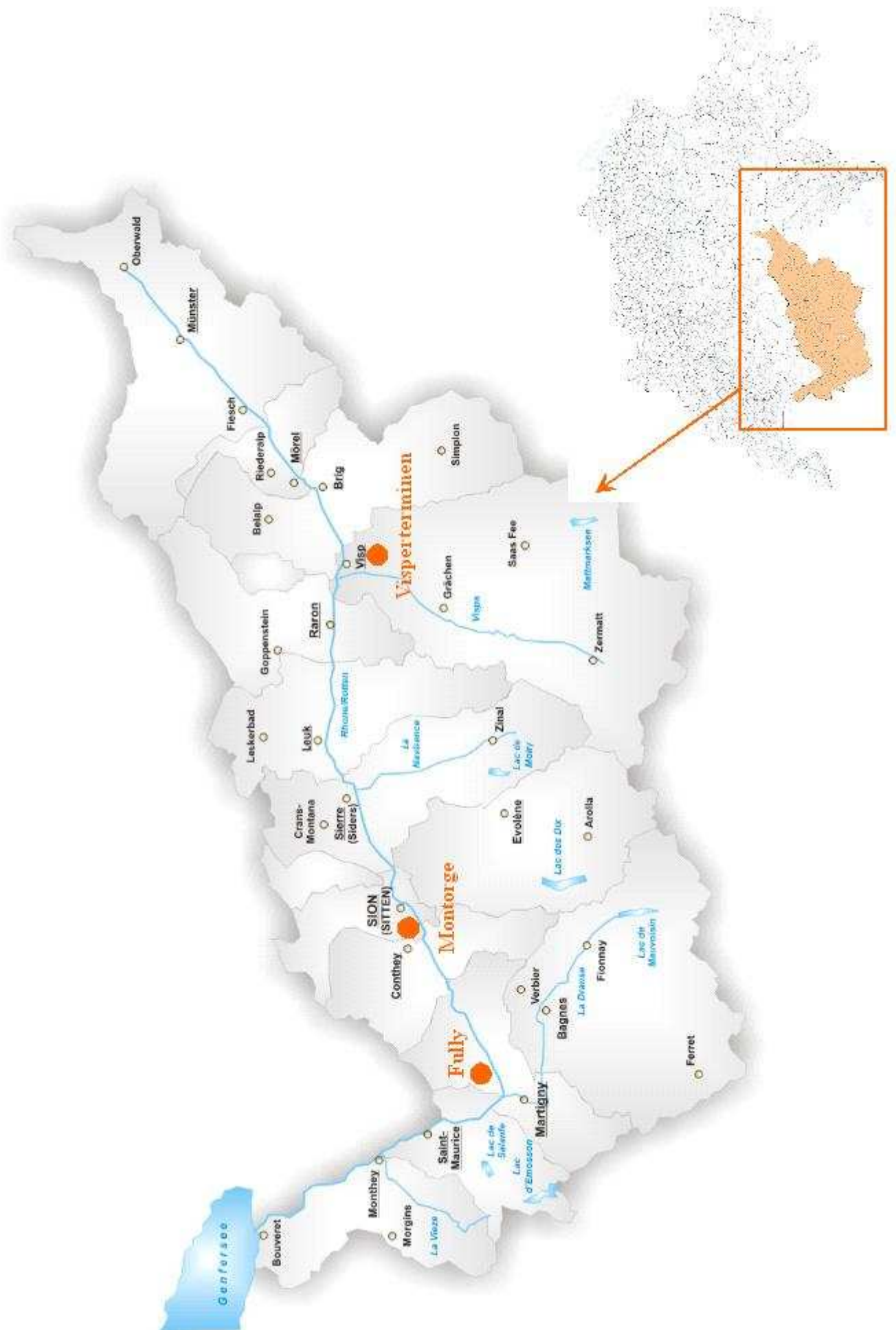
Südseite des Berges, sondern auch der See, der sich auf der Nordseite des Hügels befindet. Der Montorge ist seit 1989 durch einen Beschluss der Stadt Sion geschützt⁴. Ebenfalls gehört er zu den geschützten Landschaften der Schweiz und ist unter dem Denkmalschutz von nationaler Bedeutung der Schweiz⁵ klassifiziert (DÉTRAZ-MÉROZ & VUST 2006).

Die Rebberge von **Visperterminen**, in etlicher Literatur auch als höchster Weinberg Europas bezeichnet, liegen am Anfang des Vispertals am Fluss Vispa. Der Wein gedeiht in den *Rieben* von Visperterminen bis auf eine Höhe von 1150 m. Der Rebhang ist stark terrassiert und parzelliert und bietet so den Touristen eine echte Sehenswürdigkeit, die von den Einwohnern wirtschaftlich gut vermarktet wird. Der Weinbau der Gebirgsdörfer in dieser Region wird im höheren, den Sonnenstrahlen besser ausgesetzten, Hang betrieben. Die Südlage des Hanges in der trockensten Gegend der Schweiz und die großen Steinflächen der Mauern machen die *Rieben* bis in den Spätherbst zu einer Wärmekammer, die den Trauben die nötige Reife verleiht (SCHLEGEL 1973).

⁴ Arrêté du Conseil d'Etat du 21/06/1989 concernant la protection du site de Mont-d'Orge à Sion

⁵ Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale

2. Untersuchungsgebiet



2. Untersuchungsgebiet

Abbildung 2.1: Lage der Untersuchungsgebiete (bezogen aus Internetquelle und verändert: http://de.wikipedia.org/wiki/Kanton_Wallis, abgerufen am 10/11/08)

2.2 Klima

Das Wallis ist eine geographische Einheit, die mehrere klimatische Zonen beinhaltet (PYTHOUD 2007) und vor allem durch die Reliefverhältnisse geprägt ist (SCHLEGEL 1973). Ferner wird das Klima charakterisiert durch mehrere Mikroklimas die sich anhand verschiedener Merkmale unterscheiden, wie z.B. die Lage, die Exposition, die Hangneigung, das Relief und die Höhenlage (BAUD 1998). Für SCHLEGEL (1973) sind die wichtigsten Merkmale des Walliser Klimas die große Sonnenscheindauer, die hohen absoluten und durchschnittliche Sommertemperaturen, die geringe Luftfeuchtigkeit, die sehr geringen Niederschläge und die nicht selten stürmischen, trockenen Winde. Die penninischen Bergketten im Süden, die entlang des Tales fast ausschließlich in 4000 m kulminieren und die Berner Alpen, deren Gipfel zwischen 3000 und 4000 m erreichen, schützen das Zentralwallis vor den atlantischen und mediterranen Klimaeinflüssen. Das Tal ist demnach von einer Trockenheit geprägt, die durch die Föhneffekte noch weiter verstärkt wird (vgl. PYTHOUD 2007). Im Osten, in der Region Visp, kann eher ein vom Gebirge beeinflusstes Klima beobachtet werden. Zwischen Brig und Martigny dominiert das typische kontinentale Klima mit sehr wenig Niederschlag und einer hohen jährlichen Sonnenscheindauer (PYTHOUD 2007). Schematisch kann das Wallis in drei klimatische Zonen eingeteilt werden: eine trockene und warme Zone im Rhône-tal zwischen Martigny und Brig, eine etwas feuchtere Zone im Rhône-tal ab Martigny in Richtung Genfer See und eine heterogene Zone in den seitlichen Tälern und im Gebirge (BAUD 1998).

Temperatur

Die Temperatur im Wallis wird durch die überaus hohe Sonnenscheindauer, für Sion z.B. 1.990 Stunden im Jahr⁶ (im Vergleich: Zürich mit 1.482 Stunden im Jahr), bestimmt. Die drei Sommermonate Juni, Juli und August sind mit einer Durchschnittstemperatur von 16,8 °C, 18,8 °C und 17,6 °C die wärmsten Monate (SMA 1996). Der im Durchschnitt kälteste Monat ist der Januar mit -1,1 °C⁷. Die Muldenlagen und der ebene Talboden des Rhône-tals sind thermisch benachteiligt. Im Talbereich besteht erhöhte Frostgefahr, während die Hänge weniger gefährdet sind. Die thermische Temperaturamplitude beträgt in Sierre während des Sommers 12-13 °C und im Winter 7-8 °C (PYTHOUD 2007). Der Genfer See hat im Sommer keinen Abkühlungseffekt

⁶ Normwerte der Sonnenscheindauer von 1961-1990, aus SMA (1996)

⁷ Werte für die Stadt Sion, aus SMA (1996)

2. Untersuchungsgebiet

auf das Zentralwallis, sondern beeinflusst nur das Unterwallis bis Martigny. Für einen erfolgreichen Weinbau müssen die Temperaturen für die Rebe, der einer gemäßigten Klimazone entsprechen. Nach AERNI (1995) darf einerseits die Jahresmitteltemperatur von 9°C nicht unterschritten werden und andererseits ist eine Mitteltemperatur von 18°C im Juli erforderlich. Ferner benötigen die Reben 1.500 bis 1.600 Sonnenstunden. Für einen erfolgreichen Weinbau sind demnach im Wallis alle Voraussetzungen erfüllt.

Tabelle 2.1: Normwerte der Lufttemperatur für die Regionen der drei Untersuchungsgebiete

	Lufttemperatur (°C/Jahr), 1961-1990
Fey (737m ü.NN)	9,0
Sion (482m ü.NN)	9,2
Visp (640m ü.NN)	8,6

Niederschlag

Sowohl die Niederschlagshäufigkeit mit weniger als 4 Tagen je Monat, als auch die Niederschlagsmenge sind sehr gering, obwohl sie, der allgemeinen Tendenz des Alpenraums folgend, im August ihr Maximum erreichen (SCHLEGEL 1973). Einige Gebiete, vor allem das mittlere Rhône-tal, haben sogar geradezu unter Wassermangel zu leiden. Durchschnittlich fallen hier nur etwa 550-600 mm Niederschlag pro Jahr (SCHRÖDER 1994). Die Niederschlagsmengen nehmen im Rhône-tal von Westen nach Osten hin ab, bevor sie in der Region Visp-Brig wieder ansteigen. Aus Tabelle 2.2 ist ersichtlich, dass das Mittelwallis die neiderschlagsärmste Region des Kantons ist. Ferner steigen die Niederschlagsmengen mit der Höhenlage. So erreicht Montana auf einer Höhe von 1.508 m eine Niederschlagsmenge von 982 mm im Jahr.

Tabelle 2.2: Niederschlagswerte für die Regionen der 3 Untersuchungsgebiete

	Niederschlag (mm/Jahr), 1961-1990
Martigny-La Batiatz (462m ü.NN)	862,0
Sion (482m ü.NN)	598,0
Visp (640m ü.NN)	599,0

2. Untersuchungsgebiet

Die Regenhäufigkeit während der Vegetationsperiode ist sehr gering, z.B. in Sion 270 mm, in Visp 248 mm und in Fey bei Fully 262 mm (PYTHOUD 2007). Daher ist eine Bewässerung der Pflanzen während der Vegetationsperiode unumgänglich.

Abbildung 2.2 zeigt die Wasserbilanz für das Zentralwallis, die über ein ganzes Jahr ermittelt wurde. Zwischen April und September ist die Wasserbilanz im Zentralwallis negativ, was bedeutet, dass mehr Wasser verdunstet als durch Regen in den Boden gelangen kann. Hierdurch wird deutlich, wie abhängig die Weinberge im Zentralwallis von Bewässerungsanlagen sind. Tatsächlich ist dort jede Landwirtschaft, von der Wiesennutzung bis zum Rebbau an die Möglichkeit der Bewässerung gebunden (SCHLEGEL 1973). Wie die Walliser dieses Problem beheben wird in Kapitel 4.1.2.1 genauer verdeutlicht.

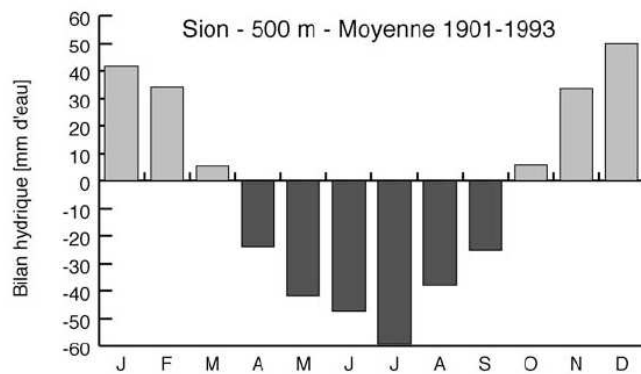


Abbildung 2.2: Niederschlagsbilanz für die Stadt Sion im Mittelwallis, aus BAUD (1998)

In Abbildung 2.3 wird ersichtlich, dass es regionale Unterschiede bei der Niederschlagsmenge gibt. Diese Unterschiede sind nicht nur auf die Faktoren der Höhendifferenz zurückzuführen, sondern werden ebenfalls durch die Effekte regionaler Windströmungen und der Bergketten beeinflusst. Sehr gut zu erkennen ist die niedrige Niederschlagsmenge im Zentralwallis und die Niederschlagszunahme ab Martigny in Richtung Genfer See. Das trockene Vispertal ist in der Abbildung ebenfalls gut zu erkennen und zeigt, dass in dieser Region die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Weinbau gegeben sind.

2. Untersuchungsgebiet



Abbildung 2.3: Niederschlagsmenge für die walliser Weinberge, verändert aus PYTHOUD (2007)

Den Wasservorrat sichern und liefern in einem gebirgigen Kanton wie dem Wallis die Gletscher. Das walliser Wasserregime kann man in zwei Extreme aufteilen: die *niedrigen* Wasserstände von Oktober bis April und die *hohen* Gewässer zwischen Mai und August. Im Wallis gibt es zurzeit 6000 km Wasserläufe (BAUD 1998).

Wind

Die regenbringenden zyklonalen Winde, gleichgültig, ob sie mehr aus nordwest- oder südwestlicher Richtung kommen, geben ihre Feuchtigkeit beim Aufstieg an der Außenseite des Gebirgsrahmens ab und erreichen das Rhônetal gewöhnlich als warme, trockene, häufig stürmische Fallwinde mit Föhncharakter (SCHLEGEL 1973). Der Föhn ist ein warmer und trockener mediterraner Wind, der durch die inneralpinen Täler bläst und im Wallis der Rhône von Osten nach Westen folgt. Der Föhn erhöht Temperaturen und Sonnenscheindauer und trägt so wesentlich zur Traubenreife bei (SCHLEGEL 1973). Er verhindert, dass die Trauben von Früh- oder Spätfrösten beschädigt werden. Die Winde des Föhns im Tal unterscheiden sich von den Gebirgswinden durch die erhöhte Geschwindigkeit, eine relativ erhöhte Temperatur und einer niedrigeren Feuchtigkeit. Im Wallis unterscheidet man zwei unabhängige Windströme des Föhns, die durch eine ruhige Zone getrennt sind: von Brig nach Sion und von Martigny zum Genfer See. In Fully hat der Föhn fast keinen Einfluss mehr. Er beeinflusst den Weinbau jedoch nicht nur positiv mit seinen günstigen thermischen Effekten, sondern hat auch negative

2. Untersuchungsgebiet

Auswirkungen auf die Reben, da er sie mechanisch verletzen kann (vgl. PYTHOUD 2007). Zwischen April und September weht der Talwind fast ständig. Im Sommer ist die Windkraft tagsüber am stärksten, nachts flaut sie meistens ab.

Außer dem Föhn sorgen die regionalen Winde im Rhôneetal für eine aktive Zirkulation der Luftmassen. Sie bewirken eine Abkühlung des Mikroklimas auf der Höhe des Rebstockes und erleichtern diesem die Atmung während der heißen Jahreszeit.

2.3 Geologie

Das heutige Erscheinungsbild der Alpen, der Wechsel von Tälern und Gebirgskämmen, also das Relief, ist im wesentlichen durch die zerstörenden und abtragenden Kräfte des fließenden Wassers und des Eises entstanden (SCHRÖDER 1994). Im Wallis kommen noch Bergstürze und andere Ereignisse hinzu, die vereinzelt die Oberflächengestalt besonders geprägt haben; dies insbesondere in der Umgebung von Chamoson, wo heute ein riesiger Schwemmkegel fruchtbaren Boden für den Weinbau bietet.

Das Rhône-Längstal trennt die Penninischen Decken, oder Walliser Alpen, im Süden und die helvetischen Decken, oder Berner Alpen, im Norden (siehe **Abbildung 2.4**). In unmittelbarer Nachbarschaft des Rhôneetals stehen fast ausschließlich kalkhaltige Gesteine an. Die Seitentäler verlaufen im allgemeinen quer zum Haupttal.

Fully befindet sich auf dem kristallinen Sockel der kalkreichen „Hautes Alpes“ umgeben von den Berggipfeln Dent de Morcles, Tête du Portail de Fully, Grand Chavalard und Grande Garde. Dieser kristalline Sockel gehört zum Massiv der „Aiguilles Rouges“ und bildet zusammen mit der Fully-Serie das Ausgangsgestein für die dortige Bodenentwicklung (ARLETTAZ 1996). Sturz- und Gießbäche prägen ebenfalls die Geomorphologie, indem sie im Frühjahr während der Schneeschmelze Geröll von den Berggipfeln ins Tal schieben. Fully hat schon mehrere Katastrophen durch Sturzbäche erlebt, die nicht nur die Weinberge zerstörten, sondern auch schon Menschenleben gekostet haben.

Der **Montorge** besteht aus Felsmaterial namens *Flysch*. Dies ist eine in ihrer Gesteinszusammensetzung abwechslungsreiche Folge von oft kalkhaltigen Sandsteinen und Tonsteinen, die intensiv verformt sein kann (DÉTRAZ-MÉROZ & VUST 2006). Der Name Flysch, ursprünglich aus der schweizer Mundart, wurde im Berner Oberland benutzt, um Flächen zu beschreiben, die die Tendenz haben, den Berghang hinabzurutschen. Der Bodentyp am

2. Untersuchungsgebiet

Montorge gehört zur Walliser Zone („zone valaisanne“) oder auch Sion-Courmayeur-Zone („zone Sion-Courmayeur“) genannt. Die Sion-Courmayeur-Zone ist eine ozeanische Einheit mit Sedimenten und Überresten der ozeanischen Kruste des *Walliser Ozeans*. Diese Böden bestehen aus Flysch und sandsteinartigen Kalksteinen oder Konglomeraten (SCA 2007).

Die Weinberge von **Visperterminen** liegen auf den sogenannten „Weinbergschiefern von Visperterminen“, welche dunkelgrau, ziemlich hart und in Platten angelegt sind. Sie formen eine große Hanglage mit geologischen Sackungen (SCA 2007). Diese Decken gehören zur Karbon-Zone. Ferner ist auch die Sion-Courmayeur-Zone mit ihren mesozoischen Sedimenten an den Rebbergen vorzufinden (BURRI 1992).



Abbildung 2.4: Nord-Süd-Asymmetrie des Wallis⁸

2.4 Der Weinbau im Wallis

Das Wallis ist der bedeutendste Rebbaukanton der Schweiz. Seine Kantonsfläche beträgt 5224 km² (BFS 2005, Internetquelle). Die Landwirtschaft nimmt davon 1060 km² ein, was 20,3% der Fläche ausmacht. Von der Landwirtschaft nimmt der Weinbau 13% ein, was einer Fläche von 5136 ha gleichkommt und innerhalb der Schweiz 34,5% der schweizer Weinbaufläche ausmacht. Diese Rebfläche besteht aus 119.500 Parzellen, die auf ca. 23.000 Eigentümer verteilt sind, wobei jeder einzelne im Durchschnitt 0,23 ha besitzt. Mehr als die Hälfte besitzen je weniger als 0,1 ha und nur 850 Eigentümer mehr als 1 ha (VALLAT 2000). Hervorzuheben ist die Tatsache,

⁸ Grundkarte verändert, aus: BUNDESLAND FÜR LANDESTOPOGRAPHIE/SCHWEIZ (2000): Atlas der Schweiz (interaktiv). Wabern.

2. Untersuchungsgebiet

dass im Wallis 281.300 ha (53,8%) der Fläche als unproduktiv zu bezeichnen sind, was für einen Kanton in den Inneralpen nicht ungewöhnlich ist, jedoch einen großen Ausfall für die Wirtschaft bedeutet. 3,1% der Fläche (16.260 ha) sind Siedlungsflächen, wozu Wohn-, Gewerbe- und Industriegebiete gezählt werden. Die Waldflächen nehmen im Wallis 22,3% (118.900 ha) der Kantonsfläche ein und zeigen in den letzten Jahren einen Anstieg (AGRIVALAIS, INTERNETQUELLE). Der Bruttoerlös der walliser Landwirtschaftsprodukte erreichte 2006 einen Wert von 350 Mio CHF, davon wurden durch den Weinbau 55% erwirtschaftet. Innerhalb der Schweiz produziert das Wallis 35,9% aller Wein- und Traubenerzeugnisse. Alleine diese eindrucksvollen Zahlen beschreiben den Stellenwert des Weinbaus im Wallis. Er ist nicht nur kulturell und touristisch von Bedeutung, sondern ist aus wirtschaftlicher Sicht nicht mehr wegzudenken. In den letzten 120 Jahren hat die Weinbaulandschaft im Wallis immer wieder tiefgreifende Veränderungen erfahren. Die Gründe für die auffallende Entwicklung sind in der für den Weinbau überaus günstigen Landesnatur und zugleich in jüngeren historischen, wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungen zu suchen (SCHLEGEL 1973).

3 Material und Methoden

In der vorliegenden Arbeit wird die Eigenart und Vielfalt der Trockenmauerweinberge im Wallis anhand der Methoden der historischen Landschaftsanalyse beschrieben. Die Untersuchung soll die Veränderungen der einzigartigen Kulturlandschaft der Terrassenweinberge veranschaulichen. Eine Bestandsaufnahme, die hauptsächlich auf Geländebegehungen beruht, soll den aktuellen Zustand der Untersuchungsgebiete darstellen, ihre Potentiale aufzeigen und Basis für die Ausarbeitung von Entwicklungsstrategien sein. Die Erkenntnisse aus der historischen Landschaftsanalyse und der Bestandsaufnahme einzelner Weinbergselemente sollen später in Leitprinzipien zum Schutz der Trockenmauerweinberge im Wallis zusammengefasst werden.

3.1 Historische Landschaftsanalyse

Kulturlandschaften unterliegen einer permanenten Dynamik und sind dadurch immer im Wandel begriffen (KONOLD 1996, 1998; SCHWINEKÖPER 2000; SEIFFERT ET AL 1995). Die Spuren von menschlichen Aktivitäten und menschlichem Eingreifen der verschiedenen Perioden sind in der heutigen Kulturlandschaft wiederzufinden (FEHN 1988; BURGGRAAFF 1988). Diese, sich über die Zeit ständig veränderten Zustände der Landschaft, gilt es festzuhalten. Über Jahre hinweg kann so die Dynamik von Landschaftszuständen verglichen und die Veränderungen abgeleitet werden (vgl. EWALD 1978). Die Rekonstruktion dieser Landschaftsprozesse wird durch die historische Analyse ermöglicht, indem frühere Landschaftszustände aufgezeigt werden und diese in die spätere Planungsebene einfließen (vgl. SCHWINEKÖPER 2000).

3.1.1 Allgemeine Methodik

Es gibt keine dauerhaften Landschaftszustände, sondern nur Landschaftsprozesse. Deshalb versucht die historische Landschaftsanalyse die Entwicklung der Landschaftsbewirtschaftung nur in Phasen aufzuzeigen (SCHWINEKÖPER 2000). Diese permanente kulturlandschaftliche Dynamik birgt viele zeitgebundene Geheimnisse in sich, welche entdeckt werden müssen und dann in die Analyse einfließen sollen. Ziel der historischen Analyse ist die Erfassung des Wandels, den die Landschaft des Untersuchungsgebietes durch Veränderungen erfahren hat (SEIFFERT ET AL. 1994). In der vorliegenden Arbeit werden die Landschaftsentwicklungen im Wallis, und hier besonders die der Weinberglandschaften analysiert. Es soll aufgezeigt werden,

3. Material und Methoden

wie sich die Weinbergsflächen über die Zeit verändert haben und dies unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die zur Landschaftsveränderung im Wallis maßgeblich beigetragen haben. Die Landschaften zeugen von verschiedenen Weinbergelementen, die durch menschliche Eingriffe aus vergangenen Zeiten erzählen. Nach SEIFFERT ET AL. (1995) soll gerade die Tatsache, dass sie zu Elementen der Landschaft geworden sind, ihre Dauer garantieren. Die räumliche Analyse wird auf verschiedenen Ebenen ansetzen, um somit eine allumfassende Betrachtung der Untersuchungsgebiete zu ermöglichen. Auf einer übergeordneten Ebene werden allgemeine Veränderungen der Weinbergslandschaft im Wallis festgehalten. Eine darunterliegende Ebene fokussiert dann die 3 Untersuchungsgebiete im Wallis und versucht kulturhistorische Unterschiede zu ermitteln. In der Mikroebene wird die ortsspezifische Eigenart herausgearbeitet. Dies soll die Vielfalt der terrassierten Weinberge eindrücklich aufzeigen. Die Phase der zeitlichen Analyse beginnt Ende des 19. Jahrhunderts und verläuft bis in die heutigen Tage. Die Begründung für die Auswahl dieses Zeitraums ist die Tatsache, dass die Informationen vor Ende des 19. Jahrhunderts sehr spärlich bis nicht vorhanden einzustufen sind und sich dieser Tatbestand in den Jahren nach 1880 sichtlich verbessert hat. Die Ergebnisse der historischen Landschaftsanalyse bilden die Grundlage der Geländebegehungen und der Bestandsaufnahme, sowie den letztlich erstellten Leitprinzipien zum Schutz der einzigartigen Kulturlandschaft.

Die Grundlage jeder historischen Analyse ist die Arbeit mit historischem Quellenmaterial. Als Quellen bezeichnen wir mit der Definition von P. Kirn, „*alle Texte, Gegenstände oder Tatsachen, aus denen Kenntnis der Vergangenheit gewonnen werden kann*“ (BRANDT 1992). Für BRANDT (1992) sind Quellen nicht Selbstzweck, sondern nur Mittel zum Zweck der historischen Erkenntnis. Wichtig ist es, dass jeder, der mit Hilfe von Quellen arbeiten möchte, sich seine eigenen Quellengruppierungen zusammenstellt, da das Erkenntnisziel für jedes Forschungsthema ein anderes ist. Quellen werden in Primär- und Sekundärquellen eingeteilt. Der Unterschied zwischen einer Primär- und einer Sekundärquelle bezieht sich auf die „Nähe“ der Quelle zu dem zu erforschenden historischen Vorgang oder Zustand (BRANDT 1992). Beim Fehlen von Primärquellen bevorzugt man die relativ nächststehende Sekundärquelle. Erwähnenswert ist die Tatsache, dass Quellen als Primär-, ein andermal als Sekundärquelle benutzt werden können, je nachdem auf welche Frage die Quelle zu antworten hat (BRANDT 1992). Die benutzten Quellen kann man an äußeren Merkmalen unterscheiden. SCHWINEKÖPER (2000) bildet dabei zwei Hauptquellenarten:

3. Material und Methoden

- Schriftquellen: Schriftgut, das aus geschäftlichen oder privaten Bedürfnissen heraus entstanden ist, einschließlich Karten und Bildern.
- Sachquellen: Bauwerke, morphologische Kleinformen, archäologische Bodenfunde und anderes.

Für BRANDT (1992) sind Schrift- und Sachquellen sogenannte „Überreste“, die man gliedern kann in:

- Sachüberreste (z.B. körperliche Überreste, Bauwerke, Geräte, Erzeugnisse von Kunst und Gewerbe),
- Abstrakte Überreste (fortlebende oder überlieferte Institutionen, Rechts- und Verfassungszustände aller Art, Tatsachen der Sitte, der Sprachen usw.),
- Schriftliche Überreste (Schriftgut, das aus geschäftlichen oder privaten Bedürfnissen der jeweiligen Gegenwart entstanden ist).

Jeder Überrest ist nur auf seinen bestimmten Gegenwartszweck zugeschnitten. Die sich ergebenden Zusammenhänge zu anderen Überresten muss der Forscher selbst herstellen, da der Überrest nicht als historische Vollständigkeit zu werten ist (vgl. BRANDT 1992).

In der vorliegenden Arbeit wurden historische Karten, Luftbilder, Landnutzungsstatistiken, Reisebeschreibungen, Sekundärliteratur sowie kulturhistorische Relikte ausgewertet. Durch Gespräche mit Zeitzeugen wurde versucht weitere wichtige historische Informationen zu gewinnen.

3.1.2 Schriftquellen

Primärquellen, das heißt archivalische Quellen, haben wegen ihrer größeren zeitlichen Nähe zu einem geschichtlichen Ereignis einen besonderen Wert gegenüber den Sekundärquellen mit ihren Informationen aus „zweiter Hand“ (SCHWINEKÖPER 2000). Schriftliche Quellen dienen in der historischen Landschaftsanalyse als Hauptquellen, sie dominieren sogar weit überragend für Mittelalter und Neuzeit (BRANDT 1992). Sie veranschaulichen sehr gut, wie sich die untersuchten Landschaften mit der Zeit verändert haben, welchen wirtschaftlichen und interessengesteuerten Entwicklungen sie unterlagen. Im Wallis sind Primärquellen, so wie sie oben beschrieben sind, hauptsächlich im Staatsarchiv des Kantons Wallis in Sion zugänglich.

3. Material und Methoden

3.1.2.1 Schriftliche Dokumente

In der vorliegenden Arbeit wurde fast ausschließlich umfangreiche Sekundärliteratur ausgewertet. Nach JÄGER (1987) und SCHWINEKÖPER (2000) zählen zu den schriftlichen Dokumenten Urkunden, Akten, Amtsbücher, Chroniken, Landes- und Reisebeschreibungen, Statistiken, Briefe, Tagebücher und andere festgehaltene historische Dokumentationen. Leider ist der Zugang zu historischen, schriftlichen Dokumenten im Wallis sehr schwierig und zeitaufwendig, was es leider unmöglich machte, in dem kurzen Zeitraum des Aufenthaltes im Wallis, diese Art von Dokumenten eindringlicher zu recherchieren. Der Verfasser beschränkte sich deshalb ausführlich auf Fachbücher und -aufsätze über lokal- und regionalhistorische Themen, sowie auf Heimatbücher und besonders auch Ortschroniken.

Für JÄGER (1987) sind Reisebeschreibungen eine wichtige Quelle der Kulturlandschaftsforschung. Einen schönen literarischen Einblick in die Landschaft des Wallis um das 18. Jahrhundert bekam der Verfasser durch das Lesen von Landes- und Reisebeschreibungen von Schriftstellern wie Johann Wolfgang von Goethe und Jean Jacques Rousseau, die das Wallis im 18. Jahrhundert bereist haben. Dies sind auch die frühesten Beschreibungen des ländlichen Wallis. Rainer Maria Rilke, der die letzten Jahre seines Lebens im Wallis gewohnt hat, beschreibt in seinen letzten Gedichten die Arbeit der Winzer und wie die Weinberge die Landschaft des Wallis prägen. Deutlich wurde dabei, dass Reiseberichte subjektiv gefärbte, persönliche Darstellungen von Erlebtem sind und vor diesem Hintergrund betrachtet werden müssen (HÖCHTL 2003).

Ergänzend zur Fachliteratur wurden Zeitungsartikel und -notizen herangezogen, welche viele weitere interessante Informationen beinhalten. Zugänglich sind sie in der Mediathek des Wallis in Sion als Mikrofilmbestände. Die Artikel ermöglichten größere Entwicklungen in den Weinbergen besser nachvollziehen zu können und eine andere Sichtweise für manche Themen zu bekommen. Durch die Zeitungsartikel gelang es, sich besser in frühere Themenkomplexe zurückzusetzen, welche die Leute beschäftigt haben. Es ist interessant zu verfolgen, wie die Artikel einen gewissen Einfluss auf die Politik und Wissenschaft ausüben konnten. Die Analyse von Artikeln muss vom Leser jedoch auf einer kritischen Basis erfolgen, da die Informationen immer aus der subjektiven Sicht des Autors erfolgen.

Eine wichtige Informationsquelle waren viele Arbeiten (Studien, Diplomarbeiten, Dissertationen, u.a.) vom Institut für Geographie der Universität Lausanne und des Walliser Wein- und

3. Material und Methoden

Rebmuseums mit Sitz in Sierre. Diese beiden Institute haben in letzter Zeit sehr viel auf dem Gebiet des Weinbaus und der Weinberglandschaft geforscht.

3.1.2.2 Karten und Pläne

Historische Landkarten vermitteln ein Bild der Landschaft der Vergangenheit. Sie sind für die Erforschung der Landschaftsentwicklung die bekanntesten und wichtigsten Quellen und Hilfsmittel (SCHWINEKÖPER 2000; BURGGRAAFF 1988). Sie zeigen uns ein mehr oder weniger vollständiges Bild der damaligen Landschaft oder einzelner Landschaftselemente, wie Straßengefüge, Grundrisse von Siedlungen und Städten, Grenzen, Flüsse, Parzellenformen, Gewässer, Bodennutzung usw. aus verschiedenen Zeiträumen (BURGGRAAFF 1988). Da jedoch für die Vergangenheit meist keine präzisen kartographischen Unterlagen in Gestalt von zuverlässigen topographischen Karten in verschiedenen Maßstäben vorliegen, müssen auch diese Daten oft sehr mühsam aus ganz unterschiedlichen Quellen gewonnen werden (FEHN 1988). Ein Vorteil von historischen Karten ist die Vielfalt an geordneten Informationen, die durch ihre (kartographische) Darstellung schnell zu erkennen bzw. zu verwerten sind und unter Umständen umfangreiche Literatur und Beschreibungen ersetzen können. Außerdem ermöglichen sie eine schnelle ökonomische Arbeitsweise, da sich durch Kartenvergleiche die Veränderungen und Kontinuität der Kulturlandschaft relativ schnell erarbeiten lassen (BURGGRAAFF 1988). Anhand von historischen und topographischen Karten können Veränderungen von z.B. Flächennutzungen, Siedlungsgrößen oder Gewässerläufen ermittelt werden (SCHWINEKÖPER 2000). Vorzug und Gefahr der historischen Karte ist, dass sie anschaulich, also unmittelbar optisch wirksam ist (BRANDT 1992).

In der vorliegenden Arbeit hatte der Autor Zugang zu folgenden Karten und Plänen:

- Siegfriedkarten digital:
 - Fully: Blatt 485 Saxon, Erstausgabe 1880, Maßstab 1:50.000
 - Fully: Blatt 526 Martigny, Erstausgabe 1878, Maßstab 1:50.000
 - Sion: Blatt 486 Sion, Erstausgabe 1880, Maßstab 1:50.000
 - Visperterminen: Blatt 496 Visp, Erstausgabe 1892, Maßstab 1:50.000

3. Material und Methoden

- Siegfriedkarten gedruckt (aus mehreren Jahren zwischen 1880 und 2005):
- Aktuelle topographische Karte der drei Untersuchungsgebiete (Jahrgang 2005)
- Digitalisierte Katasterpläne vom Montorge in Sion
- Digitalisierte Geodaten der Trockenmauern von Fully (Westen)
- Übersichtspläne über den Verlauf der Bewässerungssysteme (in Fachbüchern)

Die Karten und Pläne dienten als Grundlage zur Beschreibung der Landschaftsveränderungen, indem sie miteinander verglichen wurden und so wichtige Informationen zum Landschaftswandel zwischen 1880 und heute ermittelt werden konnten. Nach EWALD (1978) sind vergleichbare Unterlagen notwendig, um die Veränderungen zwischen zwei Stichjahren darstellen und auswerten zu können. Die Auswertungen der Karten und Pläne sind in die Bearbeitung der angefertigten historisch-geographischen Karten und den Entwicklungsstrategien eingeflossen. Die Karten dienten ausschließlich deskriptiven Zwecken, wurden also nicht intensiver ausgewertet bzw. quantitativ bestimmt. Die Arbeit mit historischem Kartenmaterial macht allerdings eine kritische Auseinandersetzung mit deren Zuverlässigkeit und Genauigkeit notwendig (BURGGRAAFF 1988). Neben uneinheitlichen Maßstäben und Orientierungsabweichungen können perspektivische Verzerrungen eine sachlich neutrale Auswertung des Kartenmaterials erschweren (SCHWINEKÖPER 2000).

3.1.2.3 Bilder und Photos

Photographien, die ab der Mitte des 19. Jahrhunderts zur Verfügung stehen, bilden eine sehr verlässliche Quelle zur Rekonstruktion ehemaliger Landschaftszustände (SCHWINEKÖPER 2000). Besonders in Ortschroniken und Heimatbüchern befinden sich oft bereits publizierte Bilder, so auch im Wallis. Es existieren etliche Bücher, die das Thema Weinbau anreißen und anhand von historischen Photographien aus dem 20. Jahrhundert bildlich darstellen. Leider werden auf den Photos fast immer Winzer bei der Arbeit photographiert. Aussagekräftige Landschaftsphotos von den Weinbergen sind dagegen sehr spärlich. Welche Aussagekraft ein Landschaftsphoto eines Weinberges haben kann, ist in der Abbildung 3.1 ersichtlich, die den Weinberg von Visperterminen zwischen den Jahren 1953 und 1945 zeigt. Anton Gattlen hat eine erhebliche Anzahl an Bildern und Radierungen über das Wallis aus früheren Jahrhunderten zusammengetragen und in einem Katalog veröffentlicht⁹, unter anderem auch einige ältere Bilder

⁹ Anton Gattlen: L'estampe topographique du Valais : 1548-1850. Martigny ; Brig : Ed. Gravures, 1987

3. Material und Methoden

über Weinberge und die Arbeit der Winzer. Eine umfangreiche Sammlung an historischen Photos bietet die Mediathek in Martigny, wo Tausende von alten Bildern rund um das Thema Weinbau in Katalogen zusammengefügt wurden. Einen kleinen Teil dieser Abbildungen hat die Mediathek Wallis im Internet öffentlich zugänglich gemacht¹⁰. Der Autor konnte historische Photos über die Untersuchungsgebiete einsehen und sich ein Bild von den Abläufen des Weinbaus in früheren Zeiten machen. Ein gängiges Problem dabei sind die häufig fehlenden Orts- und Zeitangaben, welche eine genaue Identifizierung des Zeitpunktes der Aufnahme schwierig macht. Bilder und Photos bieten anschauliche Darstellungen von früheren Gegebenheiten und vervollständigen, neben der Literatur, das Verständnis von historischen gesellschaftlichen Lebensarten.



Abbildung 3.1: Der Weinberg von Visperterminen zwischen 1935 und 1945, noch ohne Zugangsstraßen, aus HEINZMANN ET AL. (2003) und im Internet: <http://photo.memovs.ch/91ph/091ph-02358w.jpg>

¹⁰ <http://opac.mediatheque.ch>

3. Material und Methoden

3.1.2.4 Luftbilder

Es gibt kaum einen Bereich des Naturschutzes, bei dem Luftbilder, wenn nicht eine wertvolle Grundlage, so doch zumindest ein bedeutsames Hilfsmittel darstellen (SCHUCKERT 2000). Das Luftbild ist ein eigenständiges Forschungsmittel, welches die Arbeit mit Karten wesentlich ergänzt und für manche Fragestellungen über sie hinausführen kann (SCHNEIDER 1974; 1984, zitiert von JÄGER 1987). Es ist ein aussagekräftiger Gegenstand, der nicht nur einen augenblicklichen Ausschnitt aus einer Landschaft vermittelt, sondern auch frühere Erscheinungen transparent macht. Ehemalige Bachläufe oder Grundrisse von Siedlungen können auf diese Weise ermittelt werden (JÄGER 1987). Im Wallis haben die Luftbilder versteckte alte Suonenverläufe und historische Zugangspfade der Winzer wieder sichtbar gemacht. Durch einzelne Inhomogenitäten in den Waldbeständen, konnten diese Kulturobjekte anhand der Luftbilder aufgefunden werden. Dem Arbeiten mit Luftbildern sind Vorteile beizumessen: die Auswertung ermöglicht, aus offenem und aus coupiertem Gelände gleichwertige und vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, was für Erhebungen durch Feldbegehungen nicht immer zutrifft. Außerdem ist mit ihrer Hilfe ein rascheres Arbeiten möglich, als durch Feldaufnahmen (EWALD 1978). Anhand der Bilder kann ein guter Überblick über die Vielfältigkeit einer Weinbergslandschaft erhalten werden, um auf dessen Basis die Geländebegehungen vorzubereiten. Je nach Aufgabenstellung können Luftbilder als Grundlage einer Karte, zur Überprüfung vorhandener Karten unterschiedlicher Quellen oder zum Herstellen einer Grundlagenkarte für die Geländearbeit eingesetzt werden (STUCKERT 1999). Durch Geographische Informationssysteme können die aufgenommenen Daten verarbeitet werden und mit Hilfe der digitalen Bildverarbeitung veranschaulicht werden. In der vorliegenden Arbeit dienen die Luftbilder ausschließlich zur Orientierung im Weinberg, als Grundlagenkarte bei der Geländebegehung und als Hintergrundkarte bei der Erstellung der Übersichtskarte.

Die folgenden Orthophotos wurden in der Arbeit verwendet:

- Aktuelle Orthophotos von Fully, Nr. 1305-34, Nr. 1305-43, Nr. 1325-12, digital (Quelle: SwissImage © 2006 Swisstopo)
- Aktuelle Orthophotos von Montorge/Sion, Nr. 1306-12, digital (Quelle: SwissImage © 2006 Swisstopo)
- Aktuelle Orthophotos von Visperterminen, Nr. 1288-42, Nr. 1288-44, digital (Quelle: SwissImage © 2006 Swisstopo)

3. Material und Methoden

3.1.2.5 Geländebegehung

Bei einer historischen Landschaftsanalyse sollte nicht auf die Geländearbeit verzichtet werden, denn die bei der Aufarbeitung der schriftlichen und kartographischen Quellen ermittelten Gegebenheiten sollten - soweit möglich - im Gelände überprüft werden (SCHWINEKÖPER 2000). Man kann von einer speziellen historisch-geographischen Arbeitsweise sprechen, bei der neben archivalischen und kartographischen Quellen auch die Kulturlandschaft selbst als Quelle für wissenschaftliche Erkenntnisse benutzt wird (DRISCH v.D. 1988). Für JÄGER (1969) hat die historisch-geographische Feldforschung die Aufgabe, „*gegenständliche Relikte früherer Kulturlandschaften im gegenwärtigen Erscheinungsbild und Kräftegefüge zu erkennen, zu lokalisieren, zu beschreiben und zu interpretieren, um damit Zeugnisse für umfassendere landschaftsgeschichtliche und altlandschaftliche Untersuchungen zu gewinnen*“. Eine bedeutende Objektgruppe sind die Überreste oder Relikte aus früheren Stadien der Kulturlandschaften (z.B. Reste von Bewässerungssystemen, Stufenraine im Grünland als Überbleibsel ehemaligen Ackerbaus, Trockenmauern und Terrassen in aufgelassenen Weinberglagen und vieles andere mehr). Nach SCHWINEKÖPER (2000) können durch den Vergleich der Ergebnisse der historischen Analyse mit der Aufnahme des Status quo im Gelände, Bilanzen erstellt werden.

Laut BURGGRAAFF (1988) haben die Aktivitäten des Menschen der Vergangenheit Spuren hinterlassen. Diese Spuren kann man optisch in:

- Punktelemente (Häuser, Höfe, Mühlen, Kirchen, Schlösser usw.)
- Linienelemente (Wege, Gräben, Kanäle, Eisenbahnlinien, Deiche usw.)
- Flächenelemente (Ackerkomplexe, Weiden, Waldgebiete, Heideflächen, Siedlungen, Städte usw.)

einteilen. Um die menschliche Präsenz und deren Auswirkungen in der Landschaft darstellen zu können, gilt es, Legenden zu entwickeln, die landschaftliche Zustände und Veränderungen zu dokumentieren vermögen (EWALD 1978).

Im Zuge der Geländebegehungen dienten Orthophotos zur Kartierung des historischen und aktuellen Landschaftszustandes. Um die Kartierung möglichst übersichtlich zu gestalten, wurde eine einfache, nachvollziehbare Legende geschaffen, die auf der Beobachtung beruht und beschreibend ist. Alle punkt- und linienförmigen sowie flächigen Kulturlandschaftselemente

3. Material und Methoden

wurden in den Orthophotos markiert. Durch eine kartographische Darstellung früherer Landschaftselemente lassen sich funktionale Beziehungen erkennen und damit eine Fülle von Erkenntnissen über das ehemalige landschaftliche Wirkungsgefüge und die Genese des heutigen gewinnen (JÄGER 1969). Tabelle 3.1 gibt eine Übersicht der in den Untersuchungsgebieten kartierten Kulturlandschaftselemente.

Tabelle 3.1: Formen (Gestaltelemente) der traditionellen Kulturlandschaft

Punktuelle Elemente	Lineare Elemente	Flächige Elemente
Rebhaus/-häuser	Fahrstraße	Vergrabungen
Verfallenes Rebhaus	Feldweg	Terrassen
"Mazot"	Maultierweg	Steppen
Überdeckung	Bergpfad	Kastanienhain
Materialhütten	Hohlweg	Flaumeichen-Föhrenwald
Seilbahnfundament	Zugangspfad	Trockenstandorte
Kirche	Wasserleitungen	Trockenmauern
Wasserbehälter	kleine Gewässer	Heckengebüsche
Brunnen	Monorail	
Wasserzufuhr	Seilbahntrassen	
Wasserteich		
Steintreppen		
Treppen		
Steinriegel		
Leiter		
Baumsolitäre		
Zugangsrampen		
Grotten		
Stützmauern		

Punktuelle Elemente, die untereinander in einem funktionalen Zusammenhang standen, wurden nicht einzeln, sondern „komplexhaft“ als flächige Elemente in die Karten aufgenommen, wie zum Beispiel einzelne Hecken, die zu flächigem „Heckengebüsch“ zusammengefügt wurden. Einzelne Heckenstreifen wurden nicht gefunden, weshalb die Hecken nicht unter den linearen Elementen geführt werden. Die Wälder, deren Struktur vom Einfluss früherer menschlicher Eingriffe zeugen, wurden nicht aufgenommen, da sie in den Karten klar erkenntlich sind. Heckengebüsche, Ansammlungen von Pionierpflanzen und Baumgruppen wurden als Komplex aufgenommen und als biotische Strukturelemente bezeichnet. Des Weiteren wurde versucht, den Formenschatz der traditionellen Kulturlandschaft und dessen Bedeutung für den Naturhaushalt und den Menschen zu erläutern (vgl. EWALD 1978).

3. Material und Methoden

Anhand der Kartierungen im Gelände und der Interpretation der Orthophotos, wurden einzelne Übersichtskarten erstellt, die im Ergebnisteil (Kapitel 4.2) der vorliegenden Arbeit näher erörtert werden. Die Übersichtskarte dient der Darstellung von Ergebnissen und ist gleichzeitig eine Ausgangsbasis für weitere Forschungen. Durch Sichtbarmachen und Verdeutlichen von Zusammenhängen im Raum ist die Karte vielfach der textlichen Darstellung überlegen und tritt ihr daher als eigenständiges Ausdrucksmittel zur Seite (JÄGER 1969).

3.1.2.6 Mündliche Zeugnisse

Die Befragung von Zeitzeugen, auch Oral History genannt, ist eine Methode der Geschichtswissenschaften, die immer mehr als Hilfsmethode bei historischen Landschaftsanalysen benutzt wird. Die nach VORLÄNDER (1990) benannte „*mündlich erfragte Geschichte*“, dient ebenfalls als Quelle der Informationsgewinnung in der historischen Analyse. Der Mangel anderer Quellen in vielen Bereichen hat es mit sich gebracht, dass die Oral History heute aus der Forschung nicht mehr wegzudenken ist (STÖCKLE 1990). Historisch orientierte Befragungen oder Geländebegehungen mit Zeitzeugen können so unter Umständen Informationslücken ausfüllen oder bisherige Erkenntnisse ergänzen (VORLÄNDER 1990; SCHWINEKÖPER 2000). Besonders in den Bereichen, in denen der Forschende keine genauen Auskünfte aus Schriftquellen beziehen kann, dient die Befragung zum Erfassen von historischen, lokalen und regionalen Informationen, die weder in Luftbild und Karte, noch in schriftlichen Quellen dokumentiert sind. Durch die so erlangten neuen Erkenntnisse, ergeben sich öfter neue Ansatzpunkte für weiterführende Forschungen oder sie dienen als Ergänzungen zu den bereits dokumentierten Ergebnissen. Für STÖCKLE (1990) sind die interviewten Menschen „*selbst die Akteure, die 'Spezialisten' und Fachleute ihres Alltags*“. Die gewonnenen Informationen aus der Oral History sind jedoch stets als subjektiv zu betrachten und bedürfen einer Überprüfung und Interpretation (SCHWINEKÖPER 2000), denn sie besagen nur etwas über die äußere Form der Wiedergabe von Mitteilungen über Vergangenes, und auch dies in höchst anfechtbarer Weise (VORLÄNDER 1990). Objektive Schrift- und Sachquellen sollten immer die Hauptquellen bei einer historischen Analyse darstellen, „*während das Interview als mündliche und allenfalls durch Stichworte gesicherte Quelle in der Regel eine privilegierte Information an einen Historiker darstellt und sich genauerer Überprüfung entzieht*“ (NIETHAMMER 1985).

Die Interviews mit Einheimischen erfolgten stets zusammen mit einer Begehung der Untersuchungsgebiete. Ein grob gefasster Leitfaden diente zur Orientierung des Interviews und

3. Material und Methoden

erfüllte den Zweck einer Checkliste, damit alle erforderlichen Informationen aus dem Gespräch gezogen werden konnten. Anhand der gewonnenen Erkenntnissen war es möglich, Landschaftsveränderungen mit konkreten Zeitgeschehen zu kombinieren oder Verständnisprobleme beiseite zu räumen. Ferner eröffneten sich dem Autor neue interessante Fragestellungen, die in die Arbeit mit einfließen konnten.

4 Ergebnisse

4.1 Ergebnisse der historischen Landschaftsanalyse

4.1.1 Rebflächenentwicklungen

4.1.1.1 Rebflächenentwicklung im Wallis

Durch die Isoliertheit des Wallis des 18. Jahrhunderts diente der Weinbau ausschließlich der Selbstversorgung und dem Export von geringem Umfang in die nördlichen Kantone. So erreichte die Rebfläche keine sehr große Ausdehnung (SCHLEGEL 1973; MESSIEZ 1998). Dieser Zustand änderte sich mit dem Sonderbundskrieg im Jahre 1848. Die Rebbauern in den Reihen der Besatzungstruppen erkannten die hervorragende Eignung des Wallis für den Weinbau (SCHLEGEL 1973). Im Jahre 1877 gab es im Wallis erst 1.140 ha Reben, 1884 schon 2.340 ha. In sieben Jahren hat sich die Rebfläche mehr als verdoppelt (SCHLEGEL 1973).

1886 war die Landwirtschaft im Mittelwallis geprägt durch die traditionelle extensive inneralpine Mehrzwecklandwirtschaft. Sie umfasste Ackerbau, Viehwirtschaft und Rebbau. Die Reben befanden sich an den südexponierten Steilhängen, die für den Ackerbau und die Viehwirtschaft nicht geeignet waren (AERNI 1997). Die sprunghafte Ausdehnung der Rebflächen während dieser Zeit darf als unmittelbare Folge des Eisenbahnausbaus angesehen werden. 1859 erreichte die Bahn Martigny, 1860 Sion, 1868 Sierre und Brig 1878 (REYNARD ET AL.).

Eine andere wichtige Ursache für die Ausdehnung der Rebflächen zu der Zeit war die Rhônekorrektur und die Begradigung der Wildbäche zwischen 1863 und 1894. Sie verschaffte nicht nur der Landwirtschaft bis zu 7.000 ha neue Flächen, sondern sie förderte auch die Ansiedlung von Metall- und Chemieindustrie. In Folge dessen mussten die Menschen nicht mehr wegen Arbeitsmangel aus dem Wallis auswandern mussten. Es entwickelten sich die Modelle des Arbeiter-Landwirtes und später des Angestellten-Landwirtes (REYNARD ET AL.). Die Landwirtschaft, ohnehin wegen der Bodenzersplitterung nicht mehr zur Ernährung der Familien ausreichend, wurde zum Nebenerwerb (SCHLEGEL 1973).

Am Ende des 19. Jahrhunderts befanden sich die größten Weinberge auf der rechten Rhôneseite zwischen Leuk und Fully (REYNARD ET AL.). Die Weinberge wurden zu dieser Zeit an steilen

4. Ergebnisse

Hängen und auf kiesigen, für die Nahrungsversorgung ungeeigneten Böden angelegt. Die tieferen und tonigen Böden waren für den Getreideanbau und die Selbstversorgung reserviert. Die Rebflächen befanden sich oft nicht in unmittelbarer Nähe der Dörfer, da diese Felder ausschließlich als Getreidefelder, Gemüsegärten, Streuobstwiesen und Weiden dienten (REYNARD ET AL.). Zwischen Martigny und Leuk wurden die Reben noch anhand der ‚versannes‘¹¹ verjüngt und vermittelten der Landschaft den Anblick eines ‚fröhlichen Durcheinanders‘ (MVV, Internetquelle), welches durch die lockeren Folgen von Furchen und Buckeln hervorgerufen wurde (siehe dazu Kapitel 4.1.3.2.). Der Weinbau im Wallis war früher lediglich ein Betriebszweig der Gebirgslandwirtschaft. So gab es im Jahr 1900 im Wallis unter 34.348 landwirtschaftlichen Betrieben nur 369 reine Weinbaubetriebe (SCHLEGEL 1973).

Die Weinbauämter im Wallis stützen sich bei der Beurteilung der Rebflächengröße um 1920 auf die Katasterdaten, welche eine Rebflächengröße von 3.180 ha angeben (MESSIEZ 1998). Wichtiger Faktor für die Ausdehnung der Rebflächen im Wallis war die Einführung eines Einkaufsmonopols im Jahre 1920. Um gegen die Konkurrenz aus Spanien, Italien und Algerien bestehen zu können, führten die Weinhändler des walliser Weines einen so niedrigen Preis für den Wein ein, dass die Erlöse nur noch für die Wiederherstellung der Reben ausreichte und der Winzer manchmal sogar eigenes Geld dazulegen musste. Wegen Verlustgeschäften spitzte sich die Situation 1925 zu und verschlimmerte sich weiter von Jahr zu Jahr, weil die Winzer ihren Wein nicht zum Billigpreis an die Weinhändler verkaufen wollten. 1929 kam es sogar so weit, dass die Winzer ihre neue Ernte einkellern mussten ohne den Wein vom Vorjahr verkauft zu haben. Auf Betreiben der kantonalen Ämter und unter Einfluss von M. Troillet wurden Genossenschaftskellereien gegründet um dem Druck der Weinhändler Einhalt zu gebieten (MESSIEZ 1998). Bis 1940 veränderte sich die Rebflächengröße nicht mehr. Der Zweite Weltkrieg verhinderte, dass ausländische Weine auf den schweizer Markt gelangten, wovon wiederum die lokalen Weinbauern profitierten.

Ein weiterer Faktor, der den Weinbau maßgeblich mitgeprägt hat war die Reblaus (*Viteus vitifoliae*), die 1906, 30 Jahre nach ihrem Auftreten bei Genf, zum ersten Mal im Wallis entdeckt wurde. Die Reblaus konnte im Wallis nie epidemisch auftreten, da die Behörden genug Zeit hatten sich auf den Schädling einzurichten und ihn umgehend bekämpfen konnten, bevor er großen Schaden anrichten konnte (SCHLEGEL 1973). Das erst späte Auftreten der Laus kann durch die Abgeschlossenheit des Kantons erklärt werden. Die Verjüngungen anhand von

¹¹ Übersetzung: ‚Vergrubungen‘. Die Vergrubungstechnik wird in Kapitel 4.1.2.3 näher beschrieben

4. Ergebnisse

Vergrubungen („versannes“) mussten jedoch in der Folge aufgegeben werden und man stieg auf die noch heute übliche Technik der Pfropfung auf amerikanischen Unterlagen um. Nur in den Weinbergen von Visperterminen wird heute noch manche Parzelle nach der Vergrubungstechnik angebaut (siehe Kapitel 4.1.3.2).

Die Einführung von Intensivkulturen in der walliser Landwirtschaft führte zu bedeutenden strukturellen Umwälzungen. Für Familien mit einem nichtlandwirtschaftlichen Hauptberuf war es nun möglich auch kleinere Betriebe mit Obst- und Gemüseanbau und ein paar Reben gewinnbringend zu unterhalten, wenn man Arbeitsspitzen durch eine gute Anbauplanung zu vermeiden suchte (SCHLEGEL 1973).

Bis in die 1980iger Jahre hat sich die Rebfläche des Wallis kontinuierlich vergrößert; seitdem schwankt die Fläche um 5.250 ha. Im Wallis erfolgte die Entwicklung von der Selbstversorgung zur Handelsproduktion (AERNI 1997). Heute nimmt die Rebfläche sogar fast die fünffache Ausdehnung von 1877 ein.

Während die Weinbaufläche im Wallis seit der Erschließung der Eisenbahn stetig zulegte, gingen die übrigen Flächen in der Schweiz immer mehr verloren. So reduzierte sich die Rebfläche in der Vergleichsperiode zwischen 1877-1995 in der Ostschweiz auf 20%, in der Westschweiz (ohne das Wallis) auf 57%, im Tessin und im Misox auf rund 12% (AERNI 1997). Diese Zahlen lassen sichtlich auf eine Rebbaukrise in der Schweiz am Anfang des 20. Jahrhunderts schließen, von der jedoch das Wallis verschont wurde. Als Hauptgrund für diese Krise kann man sicherlich die Reblaus (*Viteus vitifoliae*) zählen, die um 1880 in die Schweiz einfiel und die Menschen zu einer Umstrukturierung ihrer Rebflächen zwang. Außer im Wallis kehrte man in den meisten Kantonen den Reben den Rücken zu und wendete sich neuen wirtschaftlichen Sektoren zu, die viel rentabler wurden (ARLETTAZ 1996).

Auch in den Nachbartälern ist diese Entwicklung zu beobachten. Gab es in Savoyen (Frankreich) im Jahre 1880 noch über 20.000 ha Rebfläche, so schrumpfte diese auf ca. 10.000 ha im Jahre 1910, um sich beim heutigen Stand von ungefähr 3.000 ha einzupendeln. Eine ähnliche Entwicklung hat das Aostatal (Italien) mitgemacht, wo die Weinbaufläche von ca. 4.000 ha im Jahre 1880 auf heute ca. 1.000 ha zusammengeschrumpft ist (MESSIEZ 1998).

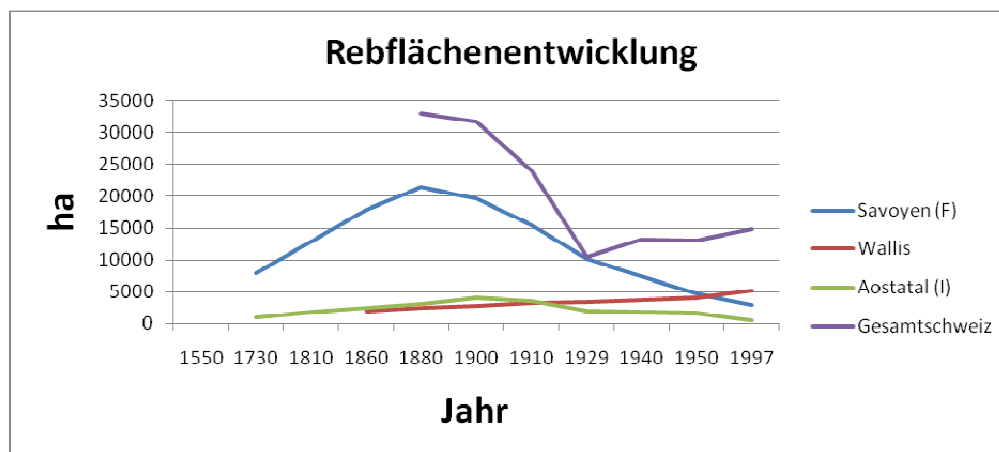


Abbildung 4.1: Rebflächenentwicklung von drei Weingebieten in der Region des Mont-Blanc und in der Gesamtschweiz, verändert nach MESSIEZ (1998); AERNI (1995); KARLEN (1974)

4.1.1.2 Rebflächenentwicklung in den Untersuchungsgebieten

- Vispताल-Visperterminen

Obwohl die Hanglagen im Vispताल sehr steil sind, waren die Rebflächen am Ende des 19. Jahrhunderts sehr ausgedehnt. Sie waren geprägt durch ein Mosaik an kleinen Parzellen, die immer wieder von Wald unterbrochen wurden. Die Mehrzahl der Flächen befanden sich am Anfang des Vispताल (ersten 5 km). Neben dem Weinberg von Visperterminen, der zu der Zeit eine Höhenlage von 1.180 m erreichte, befanden sich die größten zusammenhängenden Flächen auf der linken Seite des Flusses Vispa. Sie überschritten regelmäßig die 1.000 m Höhenlinie. Die Flächen auf der linken Flussseite (76 ha) hatten 1892 eine größere Ausdehnung als die Flächen der rechten Seite (62 ha) (REYNARD ET AL.).

In etwas mehr als 100 Jahren verringerten sich die Rebflächen auf der linken Flussseite um 47%. Die ersten Parzellen die verschwanden, waren die in ungünstiger Höhe gelegenen Flächen. 1999 gab es fast keine Parzellen mehr über 900 m. Die Flächen auf der rechten Flussseite veränderten sich dagegen kaum. Auf dieser Seite der Vispa sind fast alle Rebflächen nach Südost oder Südwest (Azimut 112,5° bis 247,5°) ausgerichtet. Auf der linken Seite des Flusses war dies nicht der Fall und man kann beobachten, dass die heute noch bestehenden Rebparzellen besser nach Süden orientiert sind als 1892 (REYNARD ET AL.).

Einen weiteren Grund für den Rückgang der Parzellen auf der linken Flussseite ist die Erreichbarkeit der Flächen. Im 19. Jahrhundert war dies noch kein Problem, da die Landwirte ihre Flächen von den höher gelegenen Dörfern gut erreichen konnten. Heutzutage sind die

4. Ergebnisse

Parzelleneigentümer jedoch nicht mehr ausschließlich Landwirte, sondern verfolgen andere Berufszweige und benötigen daher eine gute Zugänglichkeit zu ihren Flächen. 2/3 der Flächen auf der linken Vispaseite, die über 800 m lagen, sind zwischen 1892 und 1999 verschwunden. Diese Entwicklung darf man auf die schlechte Erreichbarkeit der Flächen zurückführen. Auf der rechten Flussseite stellt sich dieses Problem nicht, da diese Weinberge sehr gut durch Straßen und Wege erschlossen sind (REYNARD ET AL.).

Die Flächen des Weinbergs von Visperterminen haben seit dem Ende des 19. Jahrhunderts bis heute kontinuierlich abgenommen. Ende des 19. Jahrhunderts waren die Rebflächen noch bis auf eine Höhe von 1.180 m ausgedehnt, im Jahre 1941 erreichten sie noch 1.100 m, um dann auf einer Höhe von 1.020 m ihre Maximalhöhe zu erreichen. Die 1941 aufgegebenen Flächen wurden seitdem wieder vom Wald eingenommen (MARTIN & REYNARD 2007). Das gesamte Rebgelände von Visperterminen umfasste im Jahr 1972 40,5 ha, wovon auf 26,5% der Heidawein angebaut wurde. Es gab damals 2.352 Parzellen von durchschnittlich rund 172 m² Fläche (STUDER-FREULER 1984). Heute befinden sich die höchsten Reben Europas wieder auf einer Höhenlinie von 1.150 m und haben eine Ausdehnung von ungefähr 40 ha (HEIDAZUNFT, INTERNETQUELLE).

- Fully

Vergleicht man die alte Siegfriedkarte von 1880 und die heutige aktuelle topographische Karte, so wird deutlich, dass sich die Rebfläche in der Gemeinde Fully seit 1915 spektakulär ausgebreitet hat; von 103 ha im Jahr 1929 (ARLETTAZ JORI 2003; ARLETTAZ 1996) zu 338 ha im Jahre 2008 (FULLY GRAND CRU, INTERNETQUELLE). Die Rebflächen haben zwei Schübe an Flächenvergrößerungen erlebt; die erste zwischen Ende 1920 und Anfang 1950 und die zweite während der wirtschaftlichen Entwicklung des Kantons zwischen 1950 und 1980. Auffallend ist der Unterschied in der Erweiterung der Rebflächen zwischen dem Kanton Wallis und den Weinbergen in Fully (**Abbildung 4.2**). Zwischen 1930 und 1950 erlebten die Flächen in Fully einen größeren Anstieg, als es im restlichen Kanton zu beobachten war.

4. Ergebnisse

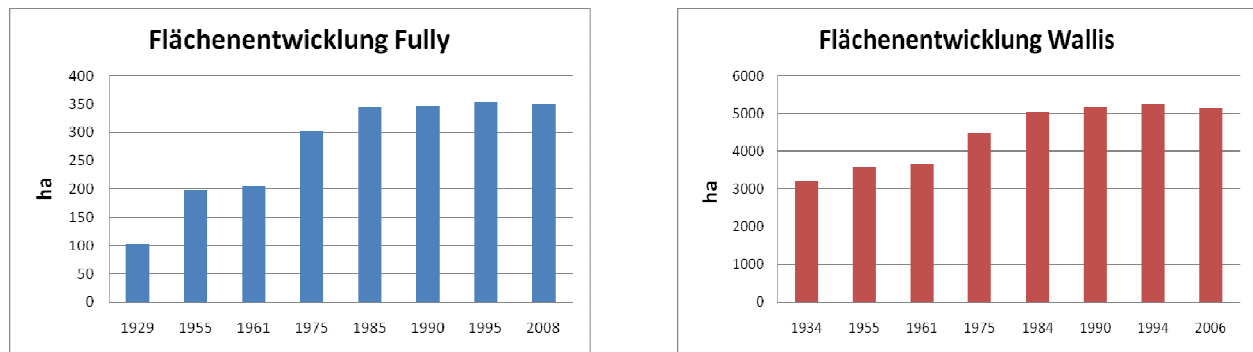


Abbildung 4.2: Gegenüberstellung der Flächenentwicklungen vom Kanton Wallis und der Gemeinde Fully

Vor der Rhônekorrektur (1863-1879) beschränkte sich die Landwirtschaft von Fully auf die Hanglagen. Die Talebene war uninteressant, da sie sumpfig und unbebaubar war. Die Flächen an den Hängen teilten sich in Kastanienhaine und in Rebflächen auf. Die Kastanienhaine nahmen Mitte des 19. Jahrhunderts um die 50 ha ein (ARLETTAZ 1996). Sie befanden sich um die kleinen Dörfer Branson, Châtaignier, Vers-L'Église, La Fontaine, Saxé und Mazembroz. An den untersten Hanglagen befanden sich die Rebkulturen, welche damals noch keine größeren Flächen einnahmen. In den oberen Hanglagen wurde Getreide angebaut, unmittelbar in der Nähe der dortigen Weiler.

Um 1915 war die Ebene von Fully noch immer ein sumpfiges Flachland, welches immer wieder durch die mäandrierende Rhône überschwemmt wurde, besonders östlich von der Gemeinde. Die Rebflächen befanden sich zu dem Zeitpunkt ausschließlich an den Hängen. 1906 wurde Fully von der Reblaus (*Viteus vitifoliae*) heimgesucht. Die Winzer entschieden sich, sich von der Vergrubungstechnik zu trennen und alle Reben auf amerikanische Pflanzen aufzupfropfen, die immun gegen die Reblaus sind.

Durch die Begradigung der Rhône und dem darauffolgenden Bau der Eisenbahn öffnete sich der Gemeinde Fully die Tür aus der Abgeschlossenheit. Die Einwohnerzahl stieg von 1.166 im Jahr 1863 auf 2.105 Einwohner im Jahr 1930 an (ARLETTAZ 1996). Durch das Trockenlegen der stets überschwemmten Felder gewann die Landwirtschaft sehr nährstoffreiche Böden zur Bewirtschaftung in der Ebene des Tales hinzu. Die Rauhfutter- und Getreidewiesen wechselten ihren Standort von den Berghängen in die Talebene, was der Verbreitung der Rebflächen an den Hängen zugute kam. Durch die wirtschaftliche und soziale Entwicklung in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wechselte man auch in Fully von einem landwirtschaftlichen Selbstversorgungsprinzip zu einer auf den Export konzentrierten Intensivlandwirtschaft, die sich

4. Ergebnisse

fast ausschließlich auf den Weinbau in den Hängen und den Obstanbau in der Ebene konzentrierte (ARLETTAZ JORI 2003). Tabelle 4.1 macht diese Entwicklung vom Selbstversorgungsanbau zur Intensivlandwirtschaft für den Export deutlich.

Tabelle 4.1: Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen (in ha), verändert nach ARLETTAZ (1996)

Jahr	Getreide	Ackerfläche	Obstanbau	Weinberge	Weiden	Total Fläche
1929	83	195	1,5	103,6	466	---
1961	9	212	101	204,8	188	821
1990	4	303	280	347,5	---	1063

Durch die Verkündung des Gesetzes zur Regelung des Weinbaukatasters durch die Konföderation im Jahre 1959, durften die Rebflächen nicht mehr über 800 m und in der Ebene angebaut werden (ARLETTAZ JORI 2003). Von diesem Zeitpunkt an verbreitete sich die Rebfläche nur noch in der Hanglage innerhalb der vorgegebenen Grenzen des Katasters. Man begann felsige Steppen und Baumgruppen zu entfernen, um jede mögliche Fläche mit Weinstöcken zu besetzen. Ab 1960 wurde der Weinbau eine sehr rentable Bewirtschaftungsart. Die steigende Kaufkraft der Menschen brachte die Gemeinde dazu, die Anbaumöglichkeiten für den Wein zu vergrößern. Man förderte somit die Quantität des Weines, jedoch nicht die Qualität. ARLETTAZ JORI (2003) beschreibt dieses Phänomen mit den Worten: „*On fait ‚pisser‘ la vigne jusqu’à la surproduction*“¹². Jeder wollte zu der Zeit Rebflächen kaufen und so gab es 1978 schon 20.000 Eigentümer von Rebparzellen, die die Bodenspekulation in die Höhe trieben (ARLETTAZ 1996). Um die Überproduktion von qualitativ schlechtem Wein zu stoppen, schritt der Staat ein und 1990 wurde das System eines Qualitätsweines nach AOC¹³ eingeführt. Dieses Label, was der deutschen „kontrollierten Herkunftsbezeichnung“ gleichzusetzen ist, sollte die Weinproduktion limitieren und die Qualität des Weines garantieren.

- Montorge

Die Rebflächen am Montorge haben im 20. Jahrhundert keine so starke Veränderung mitgemacht, wie dies in Fully und im Vispताल der Fall war. Es war der waadtländer Unteroffizier F.-E. Masson, der mit seiner Armee des Sonderbundkrieges an den Montorge gelangte, die wilde Schönheit von diesem Hügel sah und erkannte, dass dieser Standort eine

¹² Übersetzung: „Die Weinberge werden bis zur Überproduktion aus dem Boden gestampft“

¹³ AOC: Appellation d’origine contrôlée, Übersetzung: Aus kontrollierter Herkunft

4. Ergebnisse

ideale Rebfläche ergeben würde (DÉTRAZ-MÉROZ & VUST 2006). Zu diesem Zeitpunkt im Jahre 1847 war nur der südöstliche Teil des Hügels mit Reben bestockt (Corbassières, coteau de Gravelone). Nach dem Krieg 1848 kehrte Masson nach Sion zurück, kaufte einige Flächen am Montorge und fing an, den Hügel mit Hilfe von Trockenmauern zu terrassieren. Masson gründete das Domaine du Mont d'Or, welches heute noch besteht. Am Anfang hatte Masson sehr viele Probleme mit der Trockenheit im Winter, weshalb er das benötigte Wasser mit einer dampfbetriebenen Pumpe aus einem Sumpf in der Talebene (plaine des Maladaires) zu seinen Flächen hochpumpen wollte. Verschiedene Ursachen ließen dieses Unterfangen scheitern und so begann er mit Hilfe von L. de Sépibus und J. Bumann den Bau der ‚Bisse de Montorge‘, welche zwischen 1859 und 1860 fertiggestellt wurde. Zur gleichen Zeit erreichte der Eisenbahnausbau Sion und der Rebflächenvergrößerung stand nichts mehr im Weg. Aus der Siegfriedkarte von 1880 ist ersichtlich, dass der Weinberg damals schon fast die gesamte Südseite des Hügels einnahm (**Abbildung 4.2**). 1920 starb G. Masson, der Sohn von F.-E. Masson, und das Domaine du Mont d'Or wurde zu einer Aktiengesellschaft, die heute 16 ha Rebflächen am Montorge bewirtschaftet.



Abbildung 4.3: Die Ausdehnung der Rebflächen am Montorge im Jahr 1880 (Siegfriedkarte 1880 © Swisstopo)

Die wirtschaftlichen und technischen Errungenschaften der nächsten Jahrzehnte beeinflussten auch den Montorge. Die Kellereien wurden größer und die Zugangsstraßen wurden modernisiert. Man wechselte von der Verrieselung der Rebflächen zur Bewässerung anhand von Beregnung. Heute umfasst die Rebfläche des Domaine du Mont d'Or 31 ha am Montorge, wovon 20 ha in

4. Ergebnisse

200 Parzellen aufgegliedert sind und von 15 km Trockenmauern gestützt werden. Die Rebflächen reichen von einer Höhenlage von 495 m in der Talebene bis zu einer Höhe von 660 m, und dies bei einer durchschnittlichen Hangneigung von ca 40% (DÉTRAZ-MÉROZ & VUST 2006; DOMAINE MONT D'OR, INTERNETQUELLE).

4.1.2 Typische Weinbergelemente im Wallis

4.1.2.1 Suonen, die historischen Bewässerungsanlagen im Wallis

Im Boden eingegraben, an den Felsen hängend oder maßgeschneidert in sie hineingehauen, wie Narben versehen mit Erinnerungen, sind die walliser Suonen wichtige Zeugen einer Geschichte, einer Kultur, einer Zivilisation. Sie symbolisieren den Kampf der Walliser um die Kontrolle des Wassers (GIOVANOLA & KARLEN 2001). Suonen¹⁴, auch Suenen oder Fuhren genannt, sind die historischen Wasserleitungen im Wallis. Im Unterwallis werden sie auch *raies*, *torrent*, *trazie*, *trait*; im Aostatal *rus* und im Oberwallis vereinzelt noch *Wasserleita*, *Wasserfüra*, *Hoitfüra*, *Werk*, *Suo*, *Suon*, *Suona*, *Suar* genannt (FUSSEN 1973). DUBUIS (1995) definiert die Suonen sehr explizit und präzise indem er schreibt: „*C'est un moyen technique (un canal servant à déplacer de l'eau) mis en oeuvre dans le cadre d'un projet défini (élever des vaches nombreuses, soit pour subvenir aux besoins d'une population en croissance, soit pour faire du commerce) pour pallier une contrainte écologique (l'insuffisance des quantités d'eau naturellement disponibles pour arroser les prairies de fauche indispensables à l'hivernage des bêtes)*“¹⁵.



Abbildung 4.4: Bisse de Clavau in Sion

¹⁴ Im Französischen „Bisses“ genannt

¹⁵ Übersetzung: „Es ist ein technisches Hilfsmittel (ein Kanal um Wasser zu befördern), hergestellt im Rahmen eines bestimmten Projekts (sei es zur Aufzucht zahlreicher Kühe, zur Versorgung einer wachsenden Bevölkerung oder um Handel damit zu treiben), um eine ökologische Einschränkung zu beheben (der Mangel an natürlich vorhandenem Wasser um die Mähwiesen bewässern zu können, welche unbedingt für die Überwinterung vom Vieh benötigt wurden“.

4. Ergebnisse

Die Suonen haben mehrere Bedeutungen: Sie sind ein Symbol der altüberlieferten Berggesellschaft, einer ausschließlich landwirtschaftlichen Bevölkerungsschicht. In dem Sinne sind die Suonen das Zeichen für eine traditionelle, naturnahe und die Landschaftsdiversität prägende Landwirtschaft. Des Weiteren stehen sie für die technischen Heldentaten der Menschen, die ein Bewässerungssystem geschaffen haben, welches heute noch teilweise in Funktion ist. Ferner sind Suonen ein kulturelles Symbol mit einem direkten Verweis auf die Bergkulturen des früheren Wallis. Dieses Bewässerungssystem steht heute ebenfalls für eine Art nachhaltigen Tourismus, indem Wanderer entlang der Suonen mit Respekt zu diesem menschlichen Werk spazieren und sich dem Reichtum, aber auch der Anfälligkeit dieser Technik bewusst werden können (BAUD 1998).

Anhand der in Kapitel 2 beschriebenen Klimavoraussetzungen im Wallis mussten die Bewohner des Rhônetals eine Möglichkeit schaffen, wie man der Trockenheit im Tal begegnen konnte. Da auf den Bergspitzen des Wallis genügend Niederschlag fiel, überlegte man sich ein System, das Wasser aus dem Gebirge zu den Feldern und Weinbergen zu leiten. Der Wassermangel, der während der Vegetationsphase besteht, wurde anhand eines ausgeklügelten künstlichen Bewässerungssystems umgangen. Die Bewässerung diente dazu, den Landwirten einen höheren Ertrag zu ermöglichen, und jährliche Ertragsschwankungen zu beheben. So führte die Bewässerung der Felder zu einer wirtschaftlichen Verbesserung der Gebirgsbevölkerung und zu einem höheren Lebensstandard.

Das benötigte Wasser für die landwirtschaftlichen Flächen kommt von der Eisschmelze der Gletscher, die die wichtigste Quelle für die künstliche Bewässerung darstellen. Die Gewässer sind wegen einer kontinuierlichen Eisschmelze und einem stetigen Nachschub vom Grundwasser über das Jahr hinweg nie trocken. Im Wallis gibt es im Moment ca 6.000 km an Gewässerläufen (BAUD 1998). Obwohl es im Wallis an sich eine Überfülle an Wasser gibt, war die Anlage der Suonen unumgänglich, da auch die von den Flüssen entfernten Felder bewässert werden mussten. Des Weiteren haben die Flüsse ein wildes Regime, was eine einfache Ableitung des Wassers für die Bewässerung der Felder unmöglich machte. Deshalb wurde das über weite Strecken führende Bewässerungssystem der Suonen senkrecht zu den Wildbächen angelegt, um so das Wasser zu den trockenen Hängen von einem Tal zum anderen zu transportieren (BAUD 1998).

4. Ergebnisse

Im Wallis gibt es nach dem ‚*Rapport Bisses*‘¹⁶ von 1993 167 Suonen, welche unterschiedliche Kulturtypen bewässern (**Tabelle 4.2**). Die Mehrheit der Suonen im Wallis befindet sich im deutschsprachigen Oberwallis. Diese Region beherbergt heutzutage etwa drei Viertel aller Suonen im Kanton. Der ‚*Rapport Bisses*‘ erkennt, dass diese heutige Situation nicht immer so war. Darüberhinaus sagt der Bericht aus, dass die Suonen immer wieder eine Zeit der Konstruktion und der Nutzungsaufgabe durchgemacht haben und mehr als ein Drittel von ihnen im Zentral- und Unterwallis am Anfang des 20. Jahrhunderts aufgegeben wurden. Die Zunahme an Suonen vom Unterwallis zum Oberwallis kann anhand von mehreren Gründen erklärt werden. So ist das Klima, das von einem feuchteren ozeanischen Klima im Unterwallis zu einem trockeneren kontinentalen Klima im Oberwallis wechselt, sicherlich der Hauptgrund für die größere Präsenz an Suonen im Osten des Wallis. Eine andere Möglichkeit ist die kulturelle Herstellung von den Suonen. So sind die Suonen im Oberwallis aus ausgehöhlten Baumstämmen geschaffen worden, bei denen in der Regel der Durchfluss des Wassers schlechter war. Da die Holzzinnen nicht wirklich dicht waren, mussten oft mehrere Suonen parallel über- und nebeneinander installiert werden, um genug Wasser für die Bewässerung der Felder zu erhalten (BAUD 1998). Dies ist einer der Gründe für die größere Anzahl an Suonen im Oberwallis. Im Zentralwallis wurden die Suonen als im Boden eingegrabene, ausgepflasterte Kanäle angelegt, die einen wesentlich größeren Querschnitt hatten, als die Holzzinnen im Oberwallis und dadurch einen besseren Durchfluss des Gebirgswassers ermöglichten.

Tabelle 4.2: Art der Bewässerung von unterschiedlichen Kulturflächen im Wallis

Art der Kultur	Suonen insgesamt	Verrieselung/ Schwerkraft	Beregnung	Gemischte Bewässerung
Wiesen/Weiden	119	90	8	21
Weinberge	10	1	8	1
Obstanbau	3	0	2	1
Intensivkulturen	3	1	1	1
Gemischte Flächen	32	4	5	23
Total	167	96	24	47

Wegen der Industrialisierung des Wallis und der Rhônekorrektur in der Talebene hat sich das Arbeitsleben der Bergbevölkerung am Anfang des 20. Jahrhunderts drastisch verändert. Die Bedeutung der Landwirtschaft auf dem Arbeitsmarkt verringerte sich zusehends, was einige

¹⁶ Der *Rapport Bisses* von 1993 ist ein Bericht, der vom Amt für Raumplanung durchgeführt wurde. Es wurden alle Suonen im Wallis inventarisiert und in Karten festgehalten.

4. Ergebnisse

Veränderungen einleitete. Der Rückgang der landwirtschaftlichen Produktionen und das Aufkommen des Tourismus in den Bergregionen, führte zu einem schleichenden Bevölkerungsrückgang in den Bergtälern. Viele Landwirte betreiben heute noch ihre bäuerlichen Aktivitäten, jedoch fast nur noch als Nebenerwerb. Hauptberuflich sind sie in der Industrie oder im Tourismus beschäftigt (BAUD 1998). Diese Entwicklungen führten dazu, dass die Suonen aufgrund der schwindenden Landwirtschaftsflächen nicht mehr unterhalten wurden.

Der Bau der Suonen erstreckte sich vom 13. Jahrhundert bis zum Ende des 19. Jahrhunderts. SIMLER ist der erste Autor, der im Jahr 1574 die Bewässerung der Weinberge mit Hilfe von Suonen und den Mut der walliser Bevölkerung bei dem Bau von diesen Wasserläufen beschreibt (ARLETTAZ JORI 2006). Die erste große Bauphase der Suonen zog sich von Mitte des 13. Jahrhunderts bis zur Mitte des 14. Jahrhunderts (DUBUIS 1995). Die sich stark vergrößernde Bevölkerung brachte eine Ausdehnung der landwirtschaftlichen Produktion mit sich, was sich in einer steigenden Anzahl von Getreidefeldern und einer Schafhaltung zum Lebensunterhalt widerspiegelte. Für das Rauhfutter der Schafe wurden immer mehr nährstoffreiche Felder benötigt und so auch indirekt immer mehr Wasser zur Bewässerung. Im 15. Jahrhundert nahm die Rinderzucht zu, was auf Kosten der Getreidefelder und Schafzucht ging und eine Erweiterung des Suonennetzes mit sich brachte. Obwohl zu der Zeit die Pest die Gebirgsbevölkerung im Wallis dezimierte, wurden immer mehr Felder für Viehfutter angelegt (DUBUIS 1995). Die letzte große Ausdehnung des Suonennetzes im Wallis erfolgte im 19. Jahrhundert. Ein erneutes Bevölkerungswachstum, von 16.000 Einwohner im Wallis um 1800, über mehr als 80.000 im Jahr 1850 bis 128.000 im Jahre 1910 (GIOVANOLA & KARLEN 2001), war der Grund für die letzte Ausdehnung des Bewässerungsnetzes. Um die Produktivität der Rinderzucht, die zu der Zeit sehr ertragreich war, zu erhöhen, setzte man weiter auf die Bewässerung von enormen Flächen um genug Rauhfutter für die Tiere zu erwirtschaften (BAUD 1998). Dies führte zu offenen Konflikten um das Wasser. So manche Gemeinde verbot die Wasseraufnahme aus den Suonen zur Produktion von Viehfutter, anstatt es zur direkten Versorgung der Bevölkerung zu verwenden (GIOVANOLA & KARLEN 2001).

Anfang des 20. Jahrhunderts wurden viele Suonen nicht mehr benutzt, weil die technischen Innovationen das Suonensystem überflüssig werden ließ. Sie wurden durch Rohre und Tunnel ersetzt, die den Wasserverlust einer Suone reduzierten. Techniken wie Pumpstationen und das Beregnen der Flächen traten in den Vordergrund (BAUD 1998). Die neu entstandenen und sich zu der Zeit schnell ausbreiteten Rebflächen an den Berghängen, verdrängten die Getreidefelder in die Ebene des Rhônetals und ließen die Bewässerung durch Suonen somit ebenfalls

4. Ergebnisse

zurückgehen. Ab Anfang der 1970er Jahre erlebten die Suonen eine Renaissance. Viele alte Verläufe wurden wieder instandgesetzt, da sich ein Mentalitätswechsel bei den Touristen vollzog. Viele Reisende wollen heute wieder die Natur erleben, indem sie sie entlang der Suonen hautnah genießen können. Diese Art des Tourismus nennt man „sanften“ oder „nachhaltigen“ Tourismus.

Im Wallis wird die Bewässerung für verschiedene Kulturarten benutzt. So profitieren die Almwiesen, die Weiden, die Rebflächen und die Obst- und Gemüseanbauflächen vom Wasser der Suonen. In dieser Arbeit wird nur näher auf die Bewässerung der Weinberge eingegangen. Diese hat durch die Vergrößerung der Rebflächen im 20. Jahrhundert ebenfalls stark zugenommen. Sie fördert die Produktivität des Weinbaus erheblich. Im Weinbau wird normalerweise zwei Mal im Jahr bewässert: Ende Juni nach der Blütezeit der Trauben und im August, wenn die Trauben anfangen reif zu werden (BAUD 1998). In letzter Zeit haben die Winzer die Tendenz, die Reben immer weniger zu bewässern, um so die Qualität der Trauben statt der Quantität zu fördern. Einige Suonen sind nur für die Bewässerung der Weinberge erbaut worden. Die ‚Bisse de Lentine‘, ‚Bisse Siphon de Montorge‘ und die ‚Bisse de Clavau‘ wurden von der Gemeinde Sion erbaut, um die Weinberge der Gemeinde mit Wasser zu versorgen. In anderen Gemeinden, wo die Suonen eigentlich für die Bewässerung der Weiden genutzt werden, profitieren die Weinberge für einige Wochen von der Ableitung dieses Wassers. Heute werden die Weinberge zum größten Teil durch Beregnung bewässert. Die Rohre werden hierfür in einen Hauptkanal einer Suone verlegt. 75% der Weiden werden noch immer nach alter Tradition bewässert, indem man die Gravitation und die Hanglage der Felder nutzt (REYNARD 1995).

Im Laufe der Zeit hat sich beim Bau und der Unterhaltung der Suonen viel verändert. Hunderte von Jahren haben die Suonen immer nach dem Gravitationsprinzip funktioniert. Seit der technischen Revolution Anfang des letzten Jahrhunderts wurden nicht alle Suonen durch Rohrsysteme ersetzt, sondern viele Wasserläufe nur mit anderen Materialien ausgestattet. Metallische Kanäle aus Eisen oder Aluminium, aber auch Beton- und später sogar Plastikrohre, ersetzen das Holz und verringerten den Wasserverlust der Suonen drastisch durch Minimierung des Versickerns des Wassers und der Verdunstung. Sprengstoff ermöglichte das Bauen von Tunneln zur Durchleitung der Suonen. Damit wurden riskante Verläufe in instabilem Gelände und entlang von Felsvorsprüngen vermieden (BAUD 1998).

Die erste richtige Inventur der Suonen stammt aus dem Bericht von Blotnitzki, der 1871 in Sion vorgestellt wurde. Der Bericht sagt aus, dass es 117 Suonen im Wallis mit einer Gesamtlänge

4. Ergebnisse

von 1.536 km gab (CRETIAZ 1995). Im Jahr 1907 folgte ein Bericht von Fritz Rauchenstein, welcher größer und detaillierter war als der von Blotnitzki. Der Bericht zählte für das Wallis 207 Suonen mit einer gesamten Länge von 1.400 km. Davon sollten sich 113 im Oberwallis und 94 im französischsprachigen Wallis befunden haben. Alle Suonen wurden zu der Zeit für die Ackerwirtschaft genutzt. Heute sind 85% der Suonen noch funktionsfähig, entweder als Bewässerungsanlage für die Landwirtschaft oder mit einer touristischen Funktion.

4.1.2.2 Rebhäuser

Die Eigentümer der Rebflächen im Wallis haben eine besondere Beziehung zu ihrem Weinberg. Oft sind die Parzellen schon seit Generationen im Besitz der Familien, wodurch das Wissen und die Tradition des Weinbaus von einer Generation zur nächsten weitergegeben werden. Zu den über das Jahr verteilten Arbeiten, jedoch spätestens bei der Weinlese ab Ende Oktober, kommen die Familienmitglieder in ihrem Weinberg zusammen, um gemeinsam tätig zu werden. Zu diesem Zeitpunkt wird der Weinberg zu einem sozialen Treffpunkt. Die Menschen verrichten gemeinsam die schwere Arbeit, finden aber auch in ihr eine gewisse Selbstverwirklichung. Das Rebhaus fungiert als Symbol der Verbundenheit; Verbundenheit zum eigenen bearbeiteten Boden und zur familiären Tradition. Sie sind Repräsentant für die einheimische Architektur und gleichzeitig Horte von alten Erinnerungen. Für die Menschen älterer Generation stehen sie prosaisch, aber auch pragmatisch, als „Pendant“ für eine schwere Arbeit, die ihr Leben gekennzeichnet hat (ZUFFEREY-PÉRISSEY 2007). Auch landschaftlich prägen die Rebhäuser das Wallis, da es fast keinen Weinberg im gesamten Kanton gibt, wo nicht wenigstens eine kleine Rebhütte steht, um die Werkzeuge unterzubringen. Charles-André Meyer beschreibt die Landschaftsprägung der Rebhäuschen in einem Zeitungsartikel folgendermaßen: *„Les guérites sont des points de repère dans le paysage. Si on les enlevait, le vignoble n’aurait plus aucun attrait!“*¹⁷ (GABBUD 2007).

Im französischsprachigen Wallis werden die Rebhäuser als „guérites“ bezeichnet. In der französischen Sprache stammt *guérite* vom Wort *garrette*, welches vom altfranzösischen Wort *guarir/garir* abstammt und mit dem deutschen Wort „schützen“ übersetzt werden kann. Um den Sinn des Wortes im Wallis herzuleiten, muss der Dialekt der romanischen Schweiz herbeigezogen werden. Hier stammt das Wort *guérite* von dem Ausdruck *garèta*, welcher „une

¹⁷ Übersetzung: „Die Rebhäuschen sind Blickpunkte in der Landschaft. Würde man sie entfernen, hätten die Weinberge keinen Reiz mehr!“

4. Ergebnisse

construction légère en bois ou en pierre servant d’abri, de remise à outils“ bezeichnet¹⁸. Es kann ein Unterstand für den Schäfer im Gebirge, eine Hütte für den Köhler, ein Wartehäuschen für den Wärter der Suonen, eine kleine Hütte zur Unterbringung der Werkzeuge in den Weinbergen oder ein Viehstall für die Schweine auf der Alp bezeichnen (ZUFFEREY-PÉRISSEY 2007). Das Wort *Garèta* ist das Substantiv des französischen Verbs „garer“, was bedeutet, etwas zu schützen bzw. etwas an einen sicheren Ort zu bringen. Diese Bezeichnung für ein Rebhäuschen ist einzigartig für das Wallis, da sogar im benachbarten Kanton Waadt das Rebhäuschen „capites“ genannt wird. In ganz Europa verwenden die Menschen unterschiedliche Bezeichnungen für ein Weinberghäuschen, was auf eine besondere regionale Bedeutung und Vielfalt dieses Weinbergelementes schließen läßt (**Tabelle 4.3**).

Tabelle 4.3: Vielfalt der Bezeichnungen für Weinberghäuschen in Europa, aus ZUFFEREY-PÉRISSEY (2007)

Region	Bezeichnung
Wallis	Guérite
Waadt	Capite
Bordeaux	Cabanon
Bourgogne	Cabotte
Franche-Comté	Caborde
Poitou	Caburote
Beaujolais	Cadole
Périgord	Gariotte
Languedoc	Capitelle
Provence	Chibotte
Berry	Loge
Touraine	Lubite
Sardinien	Muraghi
Mallorca	Talayot
Rioja	Casita

Eine genaue Anzahl der Rebhäuser im Wallis ist unmöglich zu bestimmen, aber man kann sagen, dass es Tausende sein müssen (ZUFFEREY-PÉRISSEY 2007). Die ältesten noch existierenden Rebhäuser im Wallis stammen wahrscheinlich noch aus dem 16. und 17. Jahrhundert. Diese Weinberghäuser befinden sich größtenteils im Zentralwallis, besonders in Sion und Sierre. Sie wurden von bedeutenden patrizischen Familien, die große Rebflächen besaßen, aus Trockensteinen errichtet. Das Ende des 19. Jahrhunderts, mit dem Aufkommen des Mehltaus im

¹⁸ Übersetzung: „eine einfache Konstruktion aus Holz oder aus Steinen, die als Unterstand für Werkzeug dienen soll“

4. Ergebnisse

Jahre 1887, war die Blütezeit der Errichtung von Rebhäusern. Da die Winzer von dem Zeitpunkt an auf die Behandlung der Reben mit Schwefel angewiesen waren und zur Herstellung des Bekämpfungsmittels Wasser benötigt wurde, dienten die Häuschen als Ausgangspunkt, wo man diese Mittel im Weinberg herstellen konnte. Überall da, wo nicht unmittelbar eine Suone die eigenen Rebflächen kreuzte, diente das Dach der Weinberghäuschen als Auffangfläche für das benötigte Regenwasser, welches vom Dach mit Hilfe von Wasserleitungen, in große Zisternen geleitet wurde. Es wurden auch öfter alte Bezinkanister oder Holzfässer benutzt, um das Wasser zu sammeln. Diese Technik wurde insbesondere in der Region um Fully angewendet, da hier die Dichte der Suonen sehr gering bis inexistent war. Auch im Zentralwallis ist das Errichten der Rebhäuser an diese Wasserproblematik gekoppelt.

Bevor die Straßen zu den Weinbergen gebaut wurden, mussten die Werkzeuge vom Dorf bis in den Weinberg getragen werden. Hier bot eine kleine Rebhütte die Möglichkeit, die Werkzeuge nach der Arbeit bis zum nächsten Tag unterzustellen. Ohne daraus eine Regel zu machen, kann man sagen: je größer die Entfernung zum Dorf war, umso mehr kleine Rebhütten waren für die Arbeitsgeräte im Weinberg zu finden (ZUFFEREY-PÉRISSEY 2007). Fässer zur Weinherstellung waren in diesen kleinen Hütten nicht untergebracht, da die Trauben dazu immer zu den nahen Weilern gebracht wurden. Hauptfunktion dieser kleineren Rebhäuschen war also die Unterbringung des Werkzeugs für die Weinbauarbeit, wie z.B. der Rückentragkorb, die Hacke, der Steinschlaghammer für die Trockenmauern, Schaufel, Schippe und Kreuzhacke, sowie die Utensilien für die chemische Bekämpfung des Mehltaus.

Die Weinberghäuser dienten bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts ebenfalls als Wohnhäuser für die Familien, die aus entfernten Tälern in die Rhôneebene wanderten, um ihre Reben zu bewirtschaften. Im Unterwallis wurden diese Weinberghäuser, welche mehrmals im Jahr für eine gewisse Zeit als Wohnort dienen mussten, „mazots“ genannt. Als *mazot* bezeichnet man in der Region Martigny im Unterwallis „*une maison d’habitation temporaire comprenant une petite chambre, une cuisine munie d’un âtre et une cave*“¹⁹ (ZUFFEREY-PÉRISSEY 2007). In den *mazots* gab es ebenfalls Fässer und andere Utensilien für die Herstellung des Weines. Da die Leute aus den Seitentälern des Wallis nicht die ganzen Trauben bis ins weit entfernte Dorf transportieren konnten, wurde der Wein im Keller der *mazots* hergestellt und später dann von Maultieren ins abgelegene Dorf transportiert.

¹⁹ Übersetzung: „ein temporäres Wohnhaus, welches ein kleines Zimmer, eine Küche mit Kamin und einen Keller besitzt“

Exkurs: Die Wanderungen der Menschen aus dem Val d'Anniviers

Durch die Erweiterung des Reblandes im Tal ergab sich die Notwendigkeit, auch dort Häuser zu bauen. So entstanden auch die Anniviardensiedlungen im Umkreis von Sierre (Muraz, Villa, Veyras). Im Laufe der Zeit bildete sich eine seltsame Wirtschaftsform heraus, welche seitdem unter der falschen Bezeichnung des Walliser „Nomadismus“ in die Literatur eingegangen ist. Es handelt sich nämlich nicht um Hirtennomadismus, sondern um die Notwendigkeit, agrarische Nutzung zu gleicher Zeit in verschiedenen Höhenstockwerken zu betreiben und dazu waren periodische Wanderungen von Familien und zum Teil dem Vieh (hauptsächlich der Schweine) nötig. Dreimal im Jahr wanderten die Menschen aus dem Val d'Anniviers zu ihren Rebflächen rund um Sierre. *„Sie wandern in Banden, ein ganzes Dorf zusammen, mit Trommeln und mit Pfeifen“* (RAMUZ 1964). Im Frühjahr wurden die Reben geschnitten, aufgerichtet und der Boden bearbeitet. Gleichzeitig wurde das Ackerland im Tal bearbeitet. Nach der Rebblüte im Juli mussten die Laubarbeiten ausgeführt werden. Schließlich zog im Herbst zur Weinernte die ganze Familie mit dem Vieh ins Tal. Als Unterkunft diente hier der „mazot“. Die Entfernungen waren sehr groß, so beträgt eine Wegstrecke auf der heutigen Fahrstraße 22 km mit einem Höhenunterschied von 1.100 m. Die Leute mussten teilweise an der Seite einer Schlucht entlang gehen, in deren Tiefe ein wilder Sturzbach brodelte. Der Weg führte durch „pontis“, künstliche Höhlen, die in die Vorsprünge der Fluh (Felswand) geschlagen waren.

(SCHLEGEL 1973; RAMUZ 1964; KARLEN 1974)

Meistens wurden jedoch nur kleine Hütten in den Weinbergen errichtet, die als Unterstand für das benötigte Material dienten. Diese Unterschlüpfen wurden auch als Orte der Entspannung von der harten Arbeit und der brütenden Sonne genutzt. Die Hütten wurden oft in den eigenen Parzellen errichtet, wo sie entweder gegen eine Trockenmauer, auf einen Felsen oder unterhalb eines solitären Baumes gestellt wurden. Sie sind in den Weinbergen verstreut zu finden, was sie von den *mazots* unterscheidet, da diese eher kleine Weiler bildeten.

Zwischen 1960 und 1980 kann man auf der einen Seite eine vermehrte Errichtung von Rebhäuschen bemerken, die durch die Vergrößerungen der Rebflächen entstanden; auf der anderen Seite verschwanden jedoch an benachbarten Orten viele Weinberghäuser, die im Zuge der Rebflurbereinigungen als eher störend angesehen wurden (ZUFFEREY-PÉRISSEY 2007). Seit 1980 konnte man eher voneinander abweichende Tendenzen erkennen. Viele Rebhäuser wurden aufgegeben, weil sie nicht mehr benötigt wurden. Die Häuschen wurden nicht mehr unterhalten, geschweige denn renoviert, und fielen langsam in sich zusammen. An anderen Orten wurden neue Häuschen errichtet oder vollständig renoviert, da viele Eigentümer eine neue Chance in der

Existenz der Weinberghäuschen sahen. Sie sollten als Begegnungsstätte dienen, wo der Winzer potenzielle Käufer in den Weinberg einladen konnte, Touristen während ihrer Wanderung einkehren oder Familie und Freunde sich an den Wochenenden treffen konnten. Das Rebhäuschen bietet für diese Möglichkeiten eine tolle Kulisse. Besonders die Idee, Kunden in die Rebhäuser einzuladen, um hier am Ort der Produktion die Weinproben der eigenen Weine durchzuführen, ist bei den meisten hauptberuflichen Winzern zum Standard geworden.

Eine andere, neue Funktion von Rebhäusern im Weinberg, ist die der Werbung für das eigene Unternehmen. Zur Eigenwerbung benutzen die Winzer die Fassade ihrer Rebhäuser als Werbefläche und versuchen anhand von sehr farbigen und auffallenden Mauern, ihre Embleme und ihren Namen sichtlich im Weinberg zu präsentieren. Die bekanntesten Werbehäuschen sind die vom Domaine du Mont d'Or am Montorge (siehe **Abbildung 4.5**). Auf leuchtend gelbem Hintergrund ist der Name des Unternehmens aufgemalt. Die Nutzung der Rebhäuser als Werbeträger für das eigene Unternehmen, ist eine zukunftsfähige Möglichkeit, die Häuschen zu erhalten.

Heutzutage wird das Schicksal der Rebhäuser ebenfalls durch die 2006 geänderten gesetzlichen Vorschriften bestimmt. War es vor 2006 noch mit wenigen administrativen Hürden möglich, ein Rebhaus in seinem Weinberg zu errichten, so gelten seit zwei Jahren andere Gesetze die besagen, dass außerhalb des Bauperimeters einer Gemeinde, jeder Bau amtlich erlaubt werden muss. Diese administrativen Hürden werden sicher nicht dazu beitragen, dass in Zukunft viele neue Weinberghäuser in den Rebflächen errichtet werden.

Im Wallis gibt es verschiedene Formen von Weinberghäuschen. Sie können nicht anhand von Einteilungen nach Typ oder nach Chronologie der Erbauung klassifiziert werden, da sich das Aussehen oder die Dimension der Häuschen durch die Art der Nutzung des Eigentümers unterscheiden (ZUFFEREY-PÉRISSEY 2007). Obwohl manche Rebhütten anhand ihrer lokalen Nutzung, ihrer Funktion oder ihrer Form regionale Gemeinsamkeiten andeuten, ist es sehr schwer eine einheitliche Klassifikation zu entwickeln. Im Folgenden wird dennoch versucht die Rebhäuser anhand ihrer Bauweise in fünf verschiedene Klassen einzuteilen.

Die einfachste Form eines Rebhäuschens ist das Rebhaus als Grotte. Diese Art der Erbauung stellt die ursprünglichste Form eines Unterschlupfs dar. Oft sind sie in Trockenmauern oder Felsen eingebaut und verfügen manchmal nur über eine Deckplatte zum Schutz vor Regen und Wind. Eine solche Form eines Unterstandes findet man im Wallis nicht oft, jedoch zeigt sie, wie

4. Ergebnisse

man mit einfachen Mitteln einen Hort des Rückzugs für Menschen oder einen Abstellplatz für die Werkzeuge erschaffen kann.

Rebhütten aus Holz kommen überall im Wallis vor. Obwohl sie nur aus zusammengefügt Holzlatten bestehen, dienen sie dem Winzer als Unterstand. Die Holzhäuschen verleihen nicht den Anschein, dass sie für eine längere Dauer erbaut worden sind, sondern bieten die Möglichkeit, Werkzeuge unterzustellen und besonders eine Fläche zur Wassergewinnung. Dieses Regenwasser wird wie weiter vorne erwähnt in einem größeren Behälter in der Hütte aufbewahrt. Meistens sind die Hütten nicht besonders groß und werden normalerweise nicht als Wohnraum genutzt.

Anlehnend an die Bautechnik von Trockenmauern entsteht mit Hilfe von Steinen ein Rebhäuschen, welches oft eine Fortsetzung der Trockenmauer ist. Dieses „Trockenmauerrebhaus“ ist gegen seinen Hintergrund schwer auszumachen. Beim Erbauen muss bei den Mauern darauf geachtet werden, die richtigen Steine an der richtigen Stelle einzuarbeiten, damit das Rebhaus seine gewünschte Stabilität erreicht. Die Rebhäuser werden heute häufig mit Mörtel verputzt. Die Steinhäuschen sind im Innenraum kühl und bieten besonders in der prallen Mittagssonne eine gute Rückzugsmöglichkeit vor der Hitze. Das Schwierige an ihrer Bautechnik ist das Einfügen von Fenstern und Türen, weshalb auch viele Rebhäuser dieser Art keine Fenster haben, sondern nur eine Türöffnung. Diesen Weinberghaustyp findet man sehr oft im Zentralwallis, wo große Weinbergmauern die Terrassenweinberge dominieren und es sich anbietet die Rebhäuser direkt in eine solche Trockenmauer einzugliedern.



Abbildung 4.5: Rebhäuschen aus Trockensteinen im Weinberg Clavoz bei Sion

4. Ergebnisse

Die Weiterführung von einem Trockensteinhäuschen ist das Rebhaus aus festem Mauerwerk. Diese Häuschen werden mit der Intention gebaut, dauerhaft zu bestehen. Diese Garantie der Dauerhaftigkeit, die Formen, Proportionen und Fassaden dieser Gebäude erinnern ein bisschen an ein typisches Wohnhaus. Diese Art Rebhäuschen findet man verstärkt im Zentralwallis und sind oft Eigentum von größeren Rebflächenbesitzern. Das Dach der Häuschen besteht oft aus Schiefer; früher hauptsächlich aus Naturschiefer und bei den heutigen moderneren Gebäuden eher aus künstlichem Schiefer. Die Gebäudefläche ist meistens größer als bei den vorherigen Rebhaustypen, weshalb man öfters Häuschen dieser Art mit zwei Stockwerken vorfinden kann, mit dem Dachgiebel talwärts gerichtet (**Abbildung 4.5**).

Ein einheimischer Typ von Rebhäusern ist die durch verschiedene Baumaterialien gemischte Form. Sie bestehen typischerweise aus einem Grundsockel aus verputztem Mörtelmauerwerk, der eigentliche Wohnraum ist aus Holz. Diese Art von Häuschen prägen das typische Bild des Wallis und sie sind im Oberwallis besonders häufig vorzufinden.



Abbildung 4.6: Die Mauerwerkrebhäuser des Domaine du Mont d'Or am Montorge

4. Ergebnisse

4.1.2.3 Trockenmauern

Stützmauern, wie sie zum Beispiel in vielen Rebbaugebieten Europas vor Hunderten von Jahren gebaut wurden, prägen noch heute das Landschaftsbild des Wallis. Dieses auffälligste Glied der Weinbaulandschaft spiegelt die Geschichte eines Volkes, den Geist seiner Kreativität und auch seinen Schaffenswillen wider (EAC 2005). Es sind nicht die Architekten oder Ingenieure des Wallis, welche die Trockenmauern über Jahre hinweg gebaut und unterhalten haben, sondern die Bauern und Winzer, die die anspruchsvolle Arbeit, die Trockenmauern des Wallis zu erhalten, bewerkstelligen. Sie sind ursprünglich ein von Menschen geschaffener Kulturraum (LINCK 1954). Die Terrassenweinberge sind Teil des territorialen Kapitals und Erbguts, da sie ein historisches Erbe darstellen, von dem wir heute profitieren und es später an die folgenden Generationen weitergeben werden (PARVEX & TURIEL 2001).

Von 5.259 ha Rebflächen im Wallis sind 1.511 ha terrassiert, d.h. ungefähr 30% der gesamten Rebfläche. Welche Fläche die Trockenmauern im Wallis einnehmen, ist nicht genau dokumentiert; Schätzungen gehen aber auf den 30% terrassierten Rebflächen von ungefähr 3.000 km Mauern aus (PARVEX & TURIEL 2001).

Schon Goethe beschrieb anlässlich seiner Reise 1797 in die Schweiz die Trockenmauern als „*ein Mauerwerk, [welches] artig zu Terrassen verbunden [ist]*“ (GOETHE 1962). Terrassenflure an sich sind anthropogene Elemente der traditionellen Kulturlandschaft. Sie sind allmählich entstanden oder bewusst geschaffen worden (EWALD 1996). Für KONOLD (1996) sind Terrassenlandschaften Kulturlandschaften, die durch eine vom Menschen geschaffene Terrassenflur geprägt sind. Eine Terrassenflur umfasst einen Verband von Terrassen und bildet eine sehr kompakte einheitliche Landschaftsform. Das Landschaftselement „Terrasse“ dominiert diesen Kulturlandschaftstyp (LINGERI, NEFF & RODEWALD 2006).

SCHLEGEL (1973) beschreibt die Landschaftsprägung der Trockenmauern im Wallis wie folgt: „*Der kleinparzellierte, kunstvolle, aber äußerst mühsame und aufwendige Terrassenbau kann als landschaftlicher Ausdruck einer traditionellen Rebkultur angesehen werden, wenngleich derartige Terrassen auch in jüngster Zeit noch neu angelegt werden*“. Durch die Trockenmauer wurde nicht nur die Arbeit im Weinberg erleichtert, sondern vor allem auch die Gefahr der Bodenabschwemmung vermindert. Das örtliche Klima, die Kammerwirkung, wurde durch die Rückstrahlung der Mauern auf die schmalen Terrassen, auf denen oft nur wenige Rebzeilen stehen, wesentlich verbessert (LINCK 1954). Bei starker sommerlicher Bestrahlung können

4. Ergebnisse

Temperaturen bis zu 70°C an der Mauerfläche auftreten, welche nur Fauna- und Floraspezialisten besiedeln können.

Der Name „Trockenmauer“ leitet sich von der Bauart dieses Mauertyps ab. „Trocken“ in dem Sinne bedeutet trocken aufgemauert. Es wird beim Bau also kein Mörtel oder sonstiger Binder zwischen den Steinen verwendet (SCHWERTECK 2004), wodurch das Mauerwerk ein lebendiges Glied des Gesamtlebensraumes des Weinbergs wird (LINCK 1954). Die traditionelle trockene Bauweise rührte in früheren Zeiten vorwiegend daher, dass bis vor wenigen Jahrzehnten die Arbeitskraft wesentlich günstiger war, als teuer zu bezahlender Zement. Heute, wo genau das Gegenteil der Fall ist, liegt beim Bau einer Mauer die Versuchung nahe, mit Hilfe von Mörtel schneller und billiger eine Mauer zu bauen. Trockenmauern sind Zeugen von Traditionen, die beeindruckende Ergebnisse erreichten, trotz der sehr begrenzten Mittel, die vor Ort und Stelle zur Verfügung standen. Der Trockenmauerbau, welcher Baumaterialien aus unmittelbarer Umgebung benutzt, verhält sich ebenfalls respektvoll gegenüber der Natur (LUTZ 2002); es sind Musterbeispiele von erfolgreichem „Abfallrecycling“ (TUFNELL 2003). Trockensteinmauern sind Betonmauern gegenüber elastisch und, obwohl einzelne Steine durch Frost beschädigt werden können und deshalb mit der Zeit zerbröckeln, sind die Mauern dank ihrer Elastizität als Ganzes nahezu frostunempfindlich.

Der seltener gewordene Lebensraum einer Trockenmauer wird nicht nur von Tieren wie Mauereidechsen und im Wallis sogar Smaragdeidechsen, sondern auch von einer bunten Vielfalt von Pflanzen geschätzt, die in den kleinen und größeren Ritzen dieser Steinmauern ihre Wurzeln schlagen oder in der näheren Umgebung der Trockenmauer wachsen (LUTZ 2002; TUFNELL 2003). So können an den Weinbergmauern nur Pflanzen bestehen, die entweder ausgesprochen Wärme und Trockenheit lieben, also xerophil sind, oder wenigstens Wärme und Trockenheit ertragen können (LINCK 1954). Die Trockenmauern erfüllen ebenfalls die wichtige Aufgabe des Wasserregimes in den Terrassen. So haben sie die Fähigkeit das Wasser am Wegfließen zu hindern, was in einem trockenen Klima wie es im Wallis vorherrscht, eine sehr wertvolle Funktion für die Vegetation darstellt. Zusätzlich besitzen die Mauern neben den beim Bau entstehenden natürlichen Ritzen und Fugen aber auch öfters kleine Öffnungen, durch die das Wasser während einem kräftigeren Niederschlag abfließen kann (LUTZ 2003). Insgesamt kann man sagen, dass die Trockenmauer „atmet“, denn sie lässt Luft und Wasser durch, wodurch sich hinter der Mauer keine Staunässe bilden kann (LINCK 1954). Diese Eigenschaft unterscheidet sie von Betonmauern, in welche Drainagerohre eingesetzt werden müssen, damit das Wasser abfließen kann.

Es existieren zwei Typen von Trockenmauern: Die freistehende Mauer in ihrer Funktion als Einfriedung und die Mauer als Hangbefestigung (LUTZ 2002; SCHWERTECK 2004; TUFNELL 2003). Freistehende Trockenmauern wurden früher in erster Linie als Weidebegrenzungen gebaut. Vielerorts gab der Holzmangel den Ausschlag, die Weiden durch Steinmauern statt durch Zäune voneinander abzugrenzen. Ein anderer Grund waren die steinhaltigen Böden. Indem die Bauern Trockenmauern bauten, konnten sie ihre Weiden von Steinen befreien und diese gleichzeitig sinnvoll verwenden (LUTZ 2002; TUFNELL 2003). Die Stützmauern schützen im steilen Gelände das Erdreich vor der Auswaschung und die Abhänge vor Erosion; so wird die landwirtschaftliche Fläche besser nutzbar gemacht. Grundsätzlich kann man drei Kategorien von Stützmauern unterscheiden (TUFNELL 2003):

- Freistehend gebaute Stützmauern bis zu einem Meter, z.B. in einem nicht sehr steilen Hang, der später terrassiert werden soll.
- Echte Stützmauern, die einen Hang bis zur Mauerkrone befestigen. Sie wurden schon vor Jahrtausenden errichtet, um aus steilen Hängen nutzbaren Boden zu gewinnen.
- Massive Stützmauern bis zu 15 m Höhe. Sie wurden und werden zum Teil heute noch im Straßen- und Siedlungsbau verwendet.

Im Wallis prägen die echten Stützmauern das Landschaftsbild der Terrassenweinberge.

Der Bau einer Trockenmauer erfordert eine besondere Kenntnis dieses Handwerkes und insbesondere eine langjährige Erfahrung. Winzer, die über eine solche Erfahrung des Trockenmauerbaus verfügen, können eine Trockenmauer in der Hälfte der Zeit aufbauen, wie es ein noch junger unerfahrener Mensch vollbringen könnte²⁰. Der Bau der Terrassen mit den Trockenmauern geschieht an den Hängen meistens von unten nach oben (KONOLD 2005, 2007).

Die Gewinnung der Steine für den Mauerbau in Weinbergen erfolgt in einem nahegelegenen Steinbruch oder im Weinberg selbst (RIEGER 1991). Daneben nimmt man Steine von eingestürzten Häusern und Mauern, Fensterbänken, Treppenstufen, Gartenpfosten und sogar Grabsteine und Grabeinfassungen (KONOLD 2005, 2007). Pro Laufmeter Mauer mit einem 70 cm breiten Fundament und einer Höhe von einem Meter benötigt man ungefähr eine Tonne Steine. Meistens werden umgestürzte Mauern neu aufgebaut. Dadurch wird weniger Steinmaterial benötigt, da die meisten Steine noch vorhanden sind. Im Folgenden wird der Aufbau einer

²⁰ aus mündlicher Quelle

4. Ergebnisse

Trockenmauer etwas näher beschrieben. Sie besteht aus fünf verschiedenen Teilen, für die jeweils verschiedene Arten von Steinen benötigt werden.

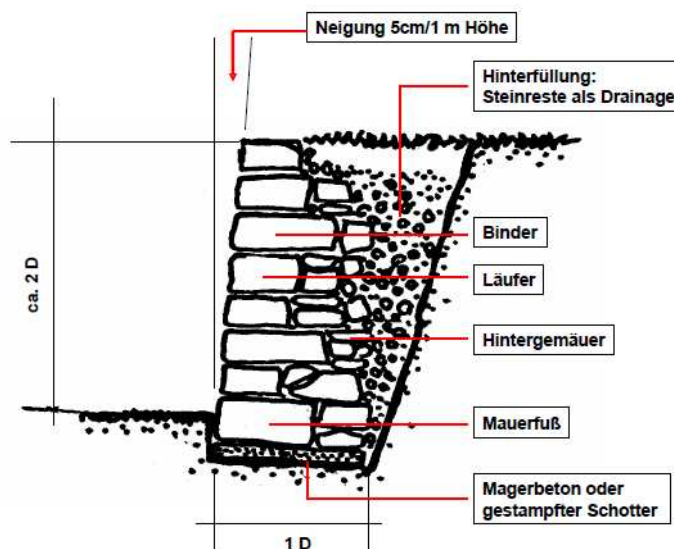


Abbildung 4.7: Schematischer Aufbau einer Trockenmauer (hier Stützmauer)

Um eine stabile Mauer zu erhalten ist ein gutes Fundament die Grundvoraussetzung. Die Tiefe des flachen Fundaments soll zwischen einem Drittel und der Hälfte der Endhöhe der Mauer betragen (LUTZ 2002; TUFNELL 2003). Die Auflage des Fundaments muss kompakt sein, damit man die größten Steine auf das Fundament legen kann. Für das Fundament müssen möglichst große, solide und flache Steine verwendet werden. Diese Fundamentsteine sind überaus wichtig, denn auf ihnen ruht später das gesamte Gewicht der Mauer. Anhand der Bausteine, auch Läufer genannt, wird die Mauer jetzt Schicht für Schicht hochgezogen. Dabei ist zu beachten, die Steine so zu verlegen, dass sie sich nicht mehr bewegen können, um die Bildung von große Fugen oder Ritzen zu vermeiden. Die Neigung einer Stützmauer soll zwischen 10 und 20% betragen, damit sie der späteren Belastung durch den Hangdruck widerstehen kann. Die einzelnen entstehenden Fugen werden mit kleineren Steinen ausgefüllt. Zwischen dem externen Abschnitt und der Hangneigung muss die Mauer sehr sorgfältig gebaut werden, der übrige Raum wird mit Füllsteinen aufgefüllt. Dieses sind andersweitig unbrauchbare Steine, die zu Schotter zerschlagen werden. Sehr wichtig für die Stabilität der Trockenmauer sind die sogenannten Binder. Sie bilden die Verbindung zwischen den beiden Wänden der Mauer. Pro Laufmeter sollte mindestens ein Binder eingebaut werden (LUTZ 2002; TUFNELL 2003). Als Binder eignen sich spezielle lange Steine die die Mauer mit dem Hang verbinden. Auf die Mauerkrone werden Decksteine gesetzt, welche den oberen Abschluss der Mauer bilden. Je nach Region

4. Ergebnisse

unterscheidet sich die Art der Mauerkronen. In manchen Fällen liegen die Decksteine auf der Mauer auf, bei anderen Trockenmauern stehen sie vertikal zur Mauerschicht. Die Decksteine müssen schwer sein, um die Mauer besonders vor dem Druck der Weinbaumaschinen zu schützen und die Form zu erhalten.

Bei richtiger Bauart der Trockenmauer und entsprechender Pflege ist eine Lebensdauer von einem halben Jahrhundert durchaus realistisch, in Einzelfällen sogar auch weit darüber hinaus (SCHWERTECK 2004). Die Lebensdauer wird von einigen Faktoren maßgeblich beeinflusst. Da gibt es zuerst die Schäden die wegen Hangdruckwasser entstehen können. Die Feuchtigkeit, die hinter einer Mauer durch Niederschläge entstehen kann, übt von hinten Druck auf die Mauer aus. Der Vorteil einer Trockenmauer gegenüber einer betonierten Mauer liegt in ihrer drainierenden Funktion, die dem Wasser keine Angriffsfläche bietet, aber das abfließende Wasser führt Feinanteile des Bodens mit sich, die sich hinter der Mauer ablagern können. Über Jahre hinweg bildet sich gelegentlich hinter der Mauer eine für Wasser undurchdringbare Schicht. Das Wasser hat nun eine Angriffsfläche und drückt die Mauer nach vorne, wobei Wölbungen und Überhänge entstehen können (SCHWERTECK 2004). Dieser Effekt wird durch eine starke Hangneigung gesteigert, welcher schneller zur Instabilität der Mauern führen kann (PRALONG 2001, INTERNETQUELLE).

Andere Probleme, wie Brüche in den Wasserleitungen, wodurch das Wasser zur Oberfläche gelangt oder verstopfte Abflussrinnen, können zu starken Wasserströmen führen, denen die Mauern nicht mehr Stand halten können und zusammenfallen. Ist der Drainageeffekt nicht mehr gewährleistet, fließt das Wasser nicht mehr aus der Mauer ab und die Gefahr von Frostschäden ist hoch. Das in feinste Risse der Mauersteine eindringende Wasser dehnt sich bei Frost aus und kann zu Sprengungen führen. Der Verbund der Steine wird gelockert und die Mauer beginnt instabil zu werden (SCHWERTECK 2004). Durch die Unterspülung von Fundamenten wird das Grundgerüst der Mauer instabil und kann zusammenfallen (PRALONG 2001, INTERNETQUELLE).

Zu dicht an den Mauern wachsendes Buschwerk kann ebenfalls Probleme verursachen. Die Wurzeln dringen in das Mauerwerk ein und drücken durch ihr Wachstum die Mauersteine teilweise oder ganz aus der Mauer hinaus, was ebenfalls zur Instabilität des Verbundes führen kann. Schwere Arbeitsgeräte, die mehr und mehr zum teilmaschinisierten Weinbau eingesetzt werden, üben erheblichen Druck auf den Boden aus. Werden diese Maschinen auf oder nahe der Mauerkrone eingesetzt, kann sich der Druck auf die Mauer fortsetzen. Bereits eingefallene Mauern werden oft nur schlecht wieder errichtet, indem das Einfügen von Bindern

4. Ergebnisse

vernachlässigt wird und so die wiederaufgerichtete Mauer nicht mit der noch stehenden Mauer verbunden wird (PRALONG 2001, INTERNETQUELLE). Für die Sanierung der Trockenmauern ist im Wallis immer der Eigentümer der darüber liegenden Parzelle zuständig.

Die Mauern im Wallis sind ein bedrohtes Kulturerbe. Abnutzung durch Wettereinflüsse, das Eindringen von Wasser, Vernachlässigung, mangelhafte Instandhaltung, Bauwerke, die der Mechanisierung zum Opfer fallen, Erleichterung durch Betonverarbeitung und viele andere Faktoren sind die Hauptursachen des Zerstörungszustandes oder des irreversiblen Verfalls zu Ruinen, von denen die Bauwerke aus Trockenmauern betroffen sind (EAC 2005).

4.1.2.4 Lesesteine und Steinriegel

Ein weiteres historisches, landschaftlich reizvolles Glied der Weinberglandschaft sind Anhäufungen von Lesesteinen in unterschiedlichen Formationen. Der Lesestein spielt in vielen verschiedenen Naturräumen eine wichtige Rolle. Er wurde in Kulturflächen (Acker, Weide, Wiese) aufgesammelt und in der Nähe deponiert (EWALD 1996). Lesesteinformationen finden sich naturgemäß nur in Landschaften mit verwitterungsresistentem Ausgangsgestein (LPB 1997). Diese Lesesteinansammlungen sind im wesentlichen auf traditionelle Ackerlagen oder Weinberge beschränkt. Ihr Auftreten in Waldflächen oder auf Grünland stellt ein wichtiges Indiz für Flurwüstungen dar bzw. zeigt spätere „Vergrünlandungen“ ehemaliger Ackerstandorte an (LPB 1997). Lesesteinhaufen sind punktartige regellose Anhäufungen von Lesesteinen. Sie sind häufig auf Hochflächen mit skelettreichen Böden anzutreffen.

Landschaftsprägend werden die Lesesteine, wenn sie an streifenförmigen Parzellen auf den Parzellengrenzen aufgeschichtet werden und Lesesteinreihen bilden. Die manchmal so entstehenden Lesesteinmauern können die Funktion des Viehhüters erfüllen, indem sie für das Vieh eine natürliche Grenze zum Nachbarfeld bedeuten. Lesesteinriegel sind von den Lesesteinhaufen zu unterscheiden. Lesesteinriegel sind langgezogene Anhäufungen von größeren und kleineren Gesteinsbrocken (LPB 1997). Steinriegel sind nach KONOLD (2005) „*nicht einfach nur Lesesteinhaufen, sie sind Monumente der Arbeit und - ebenso wie die Mauern - Kunstgegenstände, wenn sie bewusst gestaltet wurden*“. Sie sind oft so alt wie die angrenzenden Weinberge und wuchsen im Verlauf der Jahrhunderte weiter. Sie stammen also aus den Anfängen der Rebkulturen und sind wie die Weinbergmauern „*wahrhafte Denkmäler unermüdlichen Weingärtnerfleißes*“ (LINCK 1954).

4. Ergebnisse

Lesesteinwälle oder -riegel und Lesesteinhaufen treten meist bei verschiedenen Reliefformen auf. Steinriegel sind zumeist in hängigem Gelände vorzufinden, wo sich durch stärkere Bodenerosion ein größeres Lesesteinaufkommen befindet. Hier können sie sowohl längs als auch quer zum Gefälle verlaufen (LPB 1997). Viele Steinriegel werden wieder abgebaut wenn sie einer Rebflächenerweiterung im Weg stehen oder wenn die Steine für den Bau einer neuen Stützmauer benötigt werden.

Die Geröllmassen der Steinriegel wirken im Weinbergraum wie Heizkörper, indem sie tagsüber die Wärme speichern und sie nachts wieder abgeben. Dieser Effekt führt mit sich, dass sich die an den Steinriegel angrenzenden Rebflächen, einer erhöhten Durchschnittstemperatur erfreuen können. Ferner schützen die Steinriegel die dazwischen liegenden Parzellen vor starken Winden aus west- und östlichen Richtungen (LINCK 1954). Viele Steinriegel sind mit dichtem Gesträuch und Gehölz bewachsen, wodurch ein Schutz für Vögel und sonstige nützliche Tiere innerhalb der Weinberge geschaffen wird.

Die Steinriegel sind nicht so unwirtlich, wie sie zunächst den Anschein geben. Die durchlüfteten Ritzen wirken allzu großer Hitze entgegen. Begrenzen Gebüschbrachen oder Sukzessionsgehölze einen Steinriegel, kommt es durch vermehrten Streueintrag zu langsamer Vererdung und einem relativ ausgeglichenen Wasserhaushalt. Auf den Steinriegeln siedeln sich dann mehr und mehr Arten mittlerer oder nährstoffreicher Standorte wie die Schlehe (*Prunus spinosa*), der Feldahorn (*Acer campestre*) und viele andere an. Auf Grund ihres hohen Skelettanteils bleiben die Steinriegel aber auch weiterhin relativ flachgründige Standorte (HÖCHTL & KONOLD 1998). Prinzipiell hängt es stark von der im Laufe der Zeit akkumulierten Bodenmenge ab, welche Pflanzen auf den Steinriegeln wachsen können. Hat sich die Vegetation erstmal über Jahre auf dem Steinriegel etabliert, verringert sich die Nachtspeicherfunktion des Steinriegels und „wenn der Steinriegel nicht mehr wärmt, ist er längst steinalt“ (HUTTER & LINK 1992).

Steinriegel wird in der französischen Sprache als „murgère“ bezeichnet, was vom Lateinischen *muricarium* stammt und ein „tas de pierres amassées dans un champ ou une vigne“²¹ bedeutet (ARLETTAZ 1996). Im Dialekt von Fully werden die Steinriegel als „mourdzel“ bezeichnet, in den umliegenden Regionen auch als „mourdzère“ oder „mourdjir“.

²¹ Übersetzung: „ein angehäufter Stapel von Steinen in einem Feld oder einem Weinberg“

4. Ergebnisse

4.1.2.5 Weinbergtreppen

RAMUZ (1964) beschreibt die Weinbergtreppen als Elemente, die als Teil von Weinbergen nicht aus dem Landschaftsbild der Trockenmauerterrassen wegzudenken sind: *„Ringsum, fast überall, jedenfalls überall da, wo gute Sonnenlage ist, erblickt man diese Stufen, diese Treppen, als gelte es, den Himmel zu ersteigen. Und tatsächlich gilt es auch, den Spenden des Himmels entgegenzusteigen, damit sie, statt uns zu schaden, Nutzen bringen, indem der Regen verweilt, statt wegzurinnen, und die Sonne von den Mauern aufgespeichert werde“*. Tatsächlich sind die Weinbergtreppen integraler Bestandteil der Terrassenweinberge, bieten sie doch die Möglichkeit, die steilen Mauern zu überwinden und sich im Weinberg, ohne große Umwege machen zu müssen, fortzubewegen. Nicht nur während der Weinlese dienen sie dem Winzer als Hilfe, schnell von einer Terrasse in die nächste zu gelangen. Beim Neubau einer Mauer waren die Treppen immer schon in der Planung miteinbegriffen und wurden so auch stets in die Trockenmauer integriert. Auf welche Weise der Winzer dies tat, hing oft von der Art der Nutzung dieser Weinbergterrasse ab. Sollte die Treppe nur ein Mittel der schnellen Überbrückung sein, um von einer höher- oder tieferliegenden Terrasse in die angrenzende Parzelle zu gelangen, reichten oft nur einige Lochsteine in der Mauer aus, um dies möglich zu machen. Hatte die Treppe jedoch als Aufgabe die Hauptwege in den Weinbergen miteinander zu verbinden, um so die Möglichkeit zu geben, den Transport der gelesenen Trauben im Tragkorb zur Sammelstelle befördern zu können, reichten einzelne Lochsteine nicht mehr aus und eine breite Treppe musste angelegt werden. Der Winzer musste also entscheiden auf welche Art und zu welchem Zweck die Weinbergterrasse gebaut werden sollte. Es existieren verschiedene Typen von Weinbergtreppen die von den Mitarbeitern des Instituts für Landespflege an der Universität Freiburg in einem noch nicht veröffentlichten Bestimmungsschlüssel festgehalten wurden. Hier wird zwischen zwei Haupttypen unterschieden: Treppen mit Kontakt zur Mauer und freistehende Treppen. Weiter ist es wichtig zu unterscheiden, ob die Treppen ein- oder zweiseitig in die Mauer eingebunden sind, ob sie untermauert oder freischwebend (Kragarm) sind und, ob sie als Wasserstaffel dienen sollen oder nicht. Ferner wird der Gesteinstyp unterschieden mit dem die Treppen gebaut wurden und welche Form die Stufen der Treppen einnehmen.

Da zu dem Vorkommen oder zur Charakterisierung der Weinbergtreppen im Wallis keine Literatur oder Aufzeichnungen vorhanden waren, werden die vorgefundenen Typen im Kapitel 4.2 anhand der Geländeaufnahmen beschrieben.

4. Ergebnisse

4.1.2.6 Hohlwege und Felsen

Hohlwege sind Überreste von früheren Wirtschaftswegen, die sich im Laufe der Zeit immer tiefer in den Boden eingegraben haben, wobei beidseitig der Wege hohe Wände entstanden sind. Diese Eingrabungen sind Folgen der Erosion, hervorgerufen durch das Befahren der Wege, durch Pferdehufe und dergleichen. Niederschläge konnten dadurch den losgetretenen Schwemmlöss hangabwärts verfrachten. Hohlwege sind in solchen Kulturlandschaften besonders ausgeprägt, wo die Bodengrundlage durch äolisches Sediment der letzten Eiszeit ein leicht erodierbares Material darstellt (LFP 1997). Sie befinden sich besonders häufig in stark reliefierten Altsiedellandschaften. Da im Wallis und besonders in den Hanglagen der Weinberge eher steinigere Bodenmaterial vorherrscht, haben Hohlwege im Gegensatz zu anderen Weinbaugebieten, keine besondere Bedeutung. Möglicherweise gibt es im Wallis Muldenhohlwege. Diese Art der Hohlwege bilden sich nämlich vorwiegend in steinig-sandigem Tertiärmaterial aus, wo sie flach abgeböschte Wege formen.

Mit den bewachsenen Felsen ragt in den klassisch geordneten Weinbergraum noch „*ein romantisches Stück ursprünglicher Natur*“ herein (LINCK 1954). Die großen Felsen verzahnen sich mit den Weinbergen und bilden eine Einheit, indem die künstliche Mauer in den Felsen übergeht. Sie unterbrechen zusammen mit den Trockenmauern und den Steinriegeln die eintönige Kulturfläche der Rebe und geben dem ganzen Weinbergraum einen natürlichen Zug (LINCK 1954). In den größeren Spalten der Felsen kann sich soviel Erde und Humus ansammeln, dass auch größere Pflanzen Wurzeln schlagen können. In den Ritzen der Felsen siedeln sich einige wärmeliebende Arten an und können demnach als Felsspalten-Siedler (Chasmophyten) angesehen werden (LINCK 1954). Die Felsen bieten mit den vom Gletscher geglätteten Oberflächen, ihrer steilen Hangneigung und vor allem bei Ausrichtung gen Süden, der Vegetation und den Kleinstlebewesen einen besonderen Lebensraum. Nur Organismen, die es verstehen längere, trockene und warme Perioden zu überstehen, können sich in diesem Lebensraum behaupten. Moose und Flechten, die keine Gefäße und Wurzeln besitzen, sind deshalb direkt von der aktuellen Umgebungsfeuchte abhängig. Diese Organismen trocknen nicht aus, sondern leben immer wieder stundenweise auf, wenn nach Regen genug Feuchtigkeit vorherrscht. Aber es sind nicht nur die Flechten und Moose, die sich in diesem Lebensraum wohlfühlen, sondern auch viele Dickblattgewächse, die Sukkulenten, finden hier ihre Nische. Im Wallis findet man überwiegend die Weiße Fetthenne (*Sedum album*), die Dach-Hauswurz (*Sempervivum tectorum*), den Schriftfarn (*Ceterach officinarum*), die seltene Schweizer Meertraube (*Ephedra helvetica*), den Feigenkaktus (*Opuntia humifusa*), die Zweifelhafte Lotwurz (*Onosma pseudoarenaria*), das Gewöhnliche Nadelröschen

4. Ergebnisse

(*Fumana procumbens*) oder auch der nur im Wallis vorkommende Walliser Wermut (*Artemisia vallesiaca*) (DÉTRAZ-MÉROZ & VUST 2006).

4.1.3 Typische Kulturlandschaftselemente in den untersuchten Gebieten

4.1.3.1 Montorge

- Suonen

Bereits 1820 beschreibt BRIDEL in seinem „Essai statistique“, dass der Lac de Montorge zur Bewässerung der Rebflächen an der Südseite des Hügels eingesetzt wird (DÉTRAZ-MÉROZ & VUST 2006). Am Montorge trifft man auf drei verschiedene Suonen: die „Bisse de Lentine“, die „Bisse de Montorge“ und die „Bisse Siphon“. Die Bisse de Lentine läuft auf weiten Strecken durch die Weinberge von Savièse mit großartiger Aussicht auf Sion, bevor sie schließlich in den Lac de Montorge mündet. Sie hat eine Länge von 4,5 km und wurde im Jahr 1862 erbaut. Die Bisse de Siphon ist ungefähr 1 km lang und wurde 1935 erbaut. Sie benutzte früher ein Siphonsystem aus der Lentine bei 670 m. Heute wird sie durch eine Pumpe aus dem Lac de Montorge (643 m) versorgt und bewässert die Rebflächen am Südhang über der Bisse de Montorge. Die Bisse de Montorge wird vom Lac de Montorge versorgt und ist 2,2 km lang. Diese Suone bewässert den Großteil des Südhangs am Montorge und fließt später in Pont-de-la-Morge in den Fluss „La Morge“. (Abbildung 4.7).

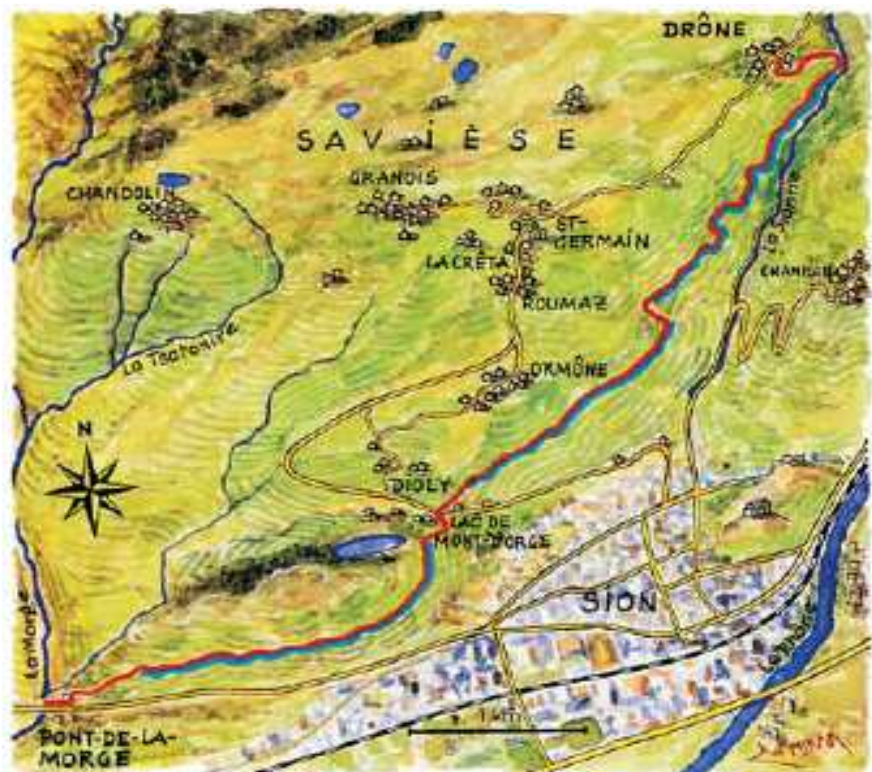


Abbildung 4.8: Verlauf des Bisse de Lentine (entspringend aus der Sionne, rechts oben) und Bisse de Montorge (entspringend am Lac de Montorge), aus Wallis Tourismus (2006)

4. Ergebnisse

Dreh- und Angelpunkt der drei Suonen ist der Lac de Montorge. Man nimmt an, dass der See vor 17.000 Jahren nach dem Rückzug der Gletscher entstanden ist (DÉTRAZ-MÉROZ & VUST 2006). Der Lac de Montorge wird hauptsächlich von Quellwasser und der Schneeschmelze mit Wasser versorgt, aber seit im Jahr 1862 die Bisse de Lentine erbaut wurde, speist diese den See ebenfalls mit frischem Wasser. Der Wasserstand kann um 50 cm variieren und wird durch die Wasseranschlüsse, welche die Suonen mit Wasser versorgen, reguliert. Im Osten des Sees versorgt ein Wasserschieber die Bisse de Montorge mit Wasser und im Südwesten ist es eine Pumpstation, die die Bisse Siphon mit Wasser versorgt. Seitdem die zwei Suonen, Bisse de Lentine und Bisse de Montorge, von einer einzelnen Person kontrolliert werden können, ist die Koordination der Wasserläufe viel einfacher geworden. Führt die Bisse de Lentine zuviel Wasser mit sich, kann der Suonenwärter das Wasser der Bisse de Lentine anhand eines Entlastungsventils in Pellier umleiten, damit das überschüssige Wasser nicht in den See laufen muss, sondern wieder dem Fluss „La Sionne“ zugeführt wird (DÉTRAZ-MÉROZ & VUST 2006).

Die Bisse de Lentine erhält ihr Wasser aus dem Fluss „La Sionne“ in der Nähe des Dorfes Drône. Das Wasser der Bisse de Lentine dient ausschließlich der Bewässerung der Rebflächen von Savièse, nördlich von Sion, und den Weinbergen vom Montorge, die vom Bisse de Montorge bewässert werden (GIOVANOLA & KARLEN 2001). Das Wasser aus der Bisse de Lentine kann auch auf direktem Weg in die Bisse de Montorge gelangen, ohne vorher noch in den See zu fließen.

Exkurs: Palynologische Untersuchungen im Lac de Montorge

Um die Geschichte der Vegetation und der Landwirtschaft im Wallis nachvollziehen zu können, wurden an drei Seen (Bitsch-Naters, Étang de Luissel, Lac de Montorge) im Wallis palynologische Untersuchungen durchgeführt. Die ersten Funde von Getreidepollen am Lac de Montorge weisen auf den Beginn des Ackerbaus im Rhône-tal um ca. 6000 v. Chr. hin. In der Eisenzeit (ab ca. 50 v. Chr.) erfolgten ausgedehnte Waldrodungen und die Funde von *Vitis*-Pollen wurden häufiger, allerdings ist unklar, ob es sich dabei bereits um Hinweise auf eisenzeitliche Weinkulturen handelt, oder ob die wilde Weinrebe infolge der Waldauflichtungen vermehrt zum Blühen kam. Im Mittelalter wurde dann ein großer Teil der noch vorhandenen Waldbestände gerodet. Aufgrund der hohen Werte von *Vitis*-Pollen steht fest, dass in den Regionen um Sion und Brig neben der Getreideproduktion und der Kultivierung von Fruchtbäumen (e.g. Walnuss) auch der Weinbau zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor wurde.

(WICK 2005)

4. Ergebnisse

Vier Projekte wurden in den Jahren zwischen 1895 und 1912 von der Gemeinde Sion unterstützt. Eines davon war der Bau der Bisse Siphon im Jahr 1935, welche 32.315 CHF gekostet hat (GIOVANOLA & KARLEN 2001). Sie erhielt ihren Namen durch die Art und Weise wie sie ihr Wasser speist. Die Suone erhält das Wasser von der Bisse de Lentine, indem sie anhand eines Siphons auf eine Höhe von 780 m angesaugt wird, von wo aus sie dann die Rebflächen oberhalb der Bisse de Montorge versorgen kann. Gegenwärtig wird das Wasser jedoch in den Lac de Montorge gepumpt und fließt in einer geschlossenen Rohrleitung (GIOVANOLA & KARLEN 2001).

Vom Wasser der Bisse de Montorge profitieren 110 Eigentümer (DÉTRAZ-MÉROZ & VUST 2006). Unter ihnen sind die Unternehmer des Domaine du Mont d'Or und der Maurice Gay SA, die große Rebflächen am Montorge besitzen. Sie sind die größten Wasserabnehmer. Der Preis des Wassers wird nach Rebfläche berechnet (0,04 CHF pro m²). Früher, als die Wassernutzung noch mit dem Suonenwärter ausgehandelt wurde, war das Wasser billiger. Man erhielt für die Benutzung des Suonenwassers einen Bewässerungsschein, welcher einem das Recht gab 10 Stunden lang Wasser aus der Suone abzuzweigen, wofür zwischen 20 und 25 CHF zu bezahlen waren (DÉTRAZ-MÉROZ & VUST 2006).

- Trockenmauern

Am Montorge, aber auch in den Terrassen von Clavoz, östlich von Sion, sind einige der höchsten Trockenmauern im Wallis erbaut worden.

4. Ergebnisse

Exkurs: Die Weinbergmauern von Cotsetta

Der Bereich dieser Mauern befindet sich über dem Bisse de Clavoz, d.h. in der oberen Hanglage des Hügels. Das Wort „Cotsetta“ stammt von „petite cotse“, was kleine Ecke bedeutet, indirekt also die kleine verlorene Ecke am Cotsettahügel. Diese Mauern sind mit sehr kleinen Steinen erbaut, welche aus dem anstehenden Gestein gewonnen wurden. Die Mauern wurden zwischen 1890 und 1900 von Michel Antoine Bonvin erschaffen, der als konsequenter Christ beschrieben wird. Er wollte seinen Arbeitern auch über den Winter Arbeit verschaffen, damit er ihnen ein Gehalt zahlen konnte und ließ sie diese Mauern bauen. Die Rebflächen in diesem Bereich sind 3 ha groß und werden von 3 ha Mauer getragen! Die höchste Mauer misst 16 Meter und eine schwindelerregende Treppe führt an der Mauer hoch. Es wird erzählt, dass Herr Bonvin seinen Arbeitern nur 1 CHF am Tag und Polenta zum Mittagessen bezahlte (NICOLLIER 1971).



Abbildung 4.9: Die 16 m hohe Mauer vom Weinberg La Cotsetta

4.1.3.2 Visperterminen

Der mächtige vom Talboden des Vispertals in 660 m bis auf 1.100 m hinaufreichende, stark terrassierte und parzellierte Rebhang von Visperterminen ist eine Sehenswürdigkeit. Der Weinbau der sogenannten Gebirgsdörfer wird hier in einem höheren, besser den Strahlen der Sonne ausgesetzten Etage über dem Schattenhang des Haupttals betrieben. Der kleinparzellierte,

kunstvolle, aber äußerst mühsame und aufwendige Terrassenbau kann als landschaftlicher Ausdruck einer traditionellen Rebkultur angesehen werden (SCHLEGEL 1973).

- Suonen und Bewässerung der Rebflächen

Der Rebberg von Visperterminen liegt in einem der niederschlagsärmsten Gegenden des Wallis (siehe Kapitel 2). Dies führt dazu, dass die Reben bewässert werden müssen und man so schon sehr früh Suonen anlegte um die Flächen der „Rieben“ zu bewässern. Die Suonen werden in der Umgebung Visp und Vispertal seit jeher „Wasserleita“ genannt (BELLWALD & WÜRTH 2006, INTERNETQUELLE).

Da es unmittelbar am Weinberg aber keinen Bach gibt, wo man das Wasser hätte abzweigen können, musste man kilometerweite Suonen von den Gletschern im benachbarten Nanztal zum Weinberg bauen (**Abbildung 4.9**). Nach dem Bericht von Blotnizky²² aus dem Jahr 1871 gibt es manche Suonen im Vispertal schon seit der Römerzeit. Der Name „Heido“ von der wahrscheinlich ältesten Suone, stammt von „Heiden“, was auf das hohe Alter dieses Wasserkanals schließen lässt (GIOVANOLA & KARLEN 2001). Die östlich vom Riedbach, einem Sturzbach, welcher an Visperterminen vorbeifließt und in die Vispa mündet, gelegenen Flächen konnten nicht vom Heido bewässert werden, wodurch die Bewohner von Visperterminen sich entschieden, zwei neue Suonen zu bauen: die „Ober und die Unner Niwa“. Das genaue Datum für ihren Bau ist sehr schwierig zu bestimmen, aber STUDER-FREULER (1984) bemerkt, dass in einer historischen Verkaufsakte von 1540, von einer alten und einer neuen *Terminerin* die Rede sei. Die beiden Suonen fassen ihr Wasser in dem 1.723 m hoch gelegenen Bach Gamsa, fließen um den Gebidum herum und erreichen schlussendlich die Flächen östlich von Visperterminen (**Abbildung 4.9**). Nach Blotnizky gehören diese beiden Suonen zu den eindrucksvollsten des Wallis. Im Jahr 1915 wurde der Tunnel oberhalb von Visperterminen fertiggestellt, wodurch das Wasser auf direktem Weg durch den Gebidum-Berg fließen konnte und dadurch schneller und mit weniger Wasserverlust an den Wiesen- und Rebflächen ankam (GIOVANOLA & KARLEN 2001).

Im Wässerkehr, einem dreiwöchigen Turnus, der durch Kerbhölzer („Tässlä“) geregelt war, durften die Rebbesitzer das Wasser für wenige Stunden in ihre Parzellen leiten. Für die Bewässerung des Weinbergs grub man kleine Furchen in bestimmten Abständen ins Erdreich und ließ einen dünnen Wasserstrahl für einige Stunden durch diese Furchen sickern. Um das

²² BLOTNIZKY, L (1871): Über die Bewässerungskanäle in den Walliser Alpen.

4. Ergebnisse

Wasser von einem Kanal in einen anderen zu leiten, waren oft „Abschalt“ eingebaut, d.h. je ein dickes breites Holzbrett war in jedem Kanal eingelassen, aus dem in der Mitte eine Ausflussöffnung herausgesägt wurde. Durch Umschaltung des Verschlussbrettes wurde das Wasser umgeleitet. Für die Weinberge baute man „Chänja“ (Känel) aus ausgehöhlten Bäumen um Bodenunebenheiten zu überbrücken (STUDER-FREULER 1984).

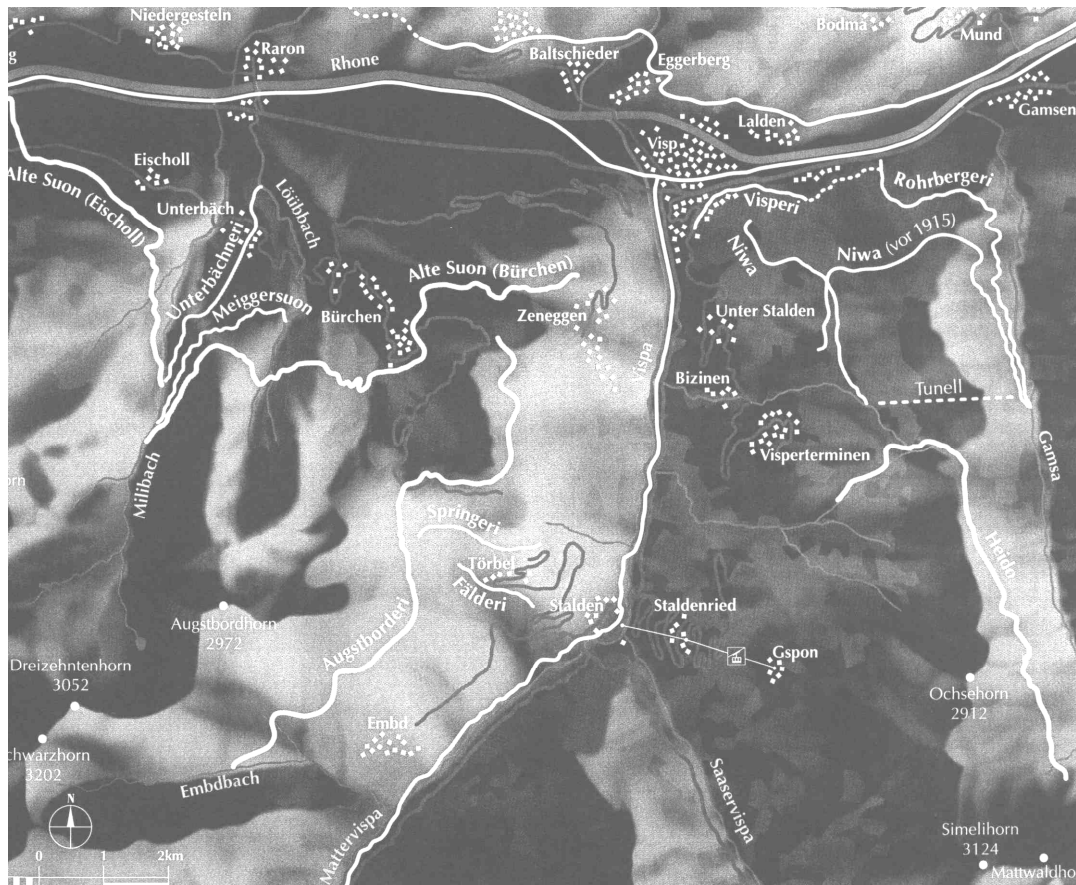


Abbildung 4.10: Suonenetz vom Vispertal und Umgebung, aus GIOVANOLA & KARLEN (2001)

- Die Technik des „versannage“

Die Vergrubungstechnik, im Wallis „versannage“ genannt, war in der Zeit vor der Reblauskrise die allgemein übliche Verjüngungstechnik der Reben. Die Böschung „Rifa“, auf deren Kanten die ältesten, nicht mehr ertragreichen Rebstöcke sind, werden zusammen mit den Stöcken periodisch, alle 4-5 Jahre, abgetragen. Die Erde wird auf die beiden benachbarten Rebflächen, den „Eggen“, verteilt. Ein Verjüngungsgraben „Firwurf“ wird ausgehoben und in dessen Vertiefung werden junge gesunde Rebstöcke, welche am Grabenrand freigelegt wurden, versenkt. Nur zwei einjährige Rebruten ragen noch aus dem Boden heraus, die dann bald eigene

4. Ergebnisse

Wurzeln bilden und zu selbständigen Rebstöcken heranwachsen. Über die Wurzeln bleiben sie in einer Linie mit den Rebstöcken verbunden. Mit Hilfe dieser Technik wurden die Reben ohne Ertragseinbußen über viele Jahrzehnte verjüngt. Die letzten Reben, die nach dieser Technik verjüngt werden, können heute noch im Vispertal und im Weinberg von Visperterminen beobachtet werden (SCHLEGEL 1973; DÉTRAZ-MÉROZ & VUST 2006; ARLETTAZ 1996; MESSIEZ 1998; STUDER-FREULER 1984).



Abbildung 4.11: Der Weinberg von Visperterminen in den Jahren 1930-1940. Er zeigt das typische Landschaftsbild eines nach der Vergrubungstechnik verjüngten Weinbergs (Quelle: Emil Gos, Médiathèque Valais - Martigny, im Internet unter <http://photo.memovs.ch/19ph/019ph-04566e.jpg>)

- Die Weiler von Visperterminen

Da das Dorf Visperterminen zu weit vom eigenen Weinberg entfernt liegt, wurden früher die geernteten Trauben in die nahen Weiler von Stalden und Oberstalden gebracht. Während der Weinlese nächtigten einige Leute in den unteren Weilern, nahe den Reben, um sich und dem Maultier morgens und abends den langen Weg vom Dorf in den Weinberg zu ersparen (STUDER-FREULER 1984). Die meisten Leute kehrten abends wieder in das Dorf zurück, um am nächsten Morgen die Oktoberandacht mitfeiern zu können. Ab Ende Oktober begaben sich die ersten Einwohner schon in die tiefergelegenen Weiler. War der Rebberg in der Nähe des Kellers oder stand kein Tragtier zur Verfügung, so wurde die „Brente“²³ direkt vom Brententräger in den

²³ Die Brente ist ein historisches Wort, das das Mengenmaß für Wein in der Schweiz darstellte, ähnlich dem Eimer.

4. Ergebnisse

Keller gebracht. Im Keller des Weilers angekommen, schüttete der Säumer²⁴ die Kübel in die „Tina“ (vom italienischen tino = Weinfass) (STUDER-FREULER 1984). Bei Beendigung der Lese zogen sich die Menschen in die Weiler zurück und der Wein wurde im Keller gären gelassen. Nach zwei bis drei Wochen waren die Trauben vergoren und der Wein wurde in Transportbehälter eingefüllt. Zwei davon wurden auf jede Seite des Maultiers gespannt und so ins Dorf gebracht. An sonnigen Tagen stiegen sogar die Leute von Visp zu den Weilern von Visperterminen hinauf und verkosteten in den Kellern den neuen Wein und ließen sich dazu eine Raclette aus Alpkäse braten (STUDER-FREULER 1984).

4.1.3.3 Fully

- Kastanienhain

Besonders als Fruchtbaum, aber auch als Lieferant für Holz und zahlreiche Nebenprodukte war die Kastanie das Paradebeispiel für eine Symbiose zwischen Mensch und Baum und ein ausgesprochen eindrucksvolles Beispiel für Polykultur. Die Esskastanie hat den Vorteil, dass sie sehr magere Böden in Hanglagen besiedeln kann. Sie gilt deswegen nicht umsonst als „l'arbre à pain“²⁵ für viele Menschen (ELLSÄSSER 1985). In ausgedehnten Kastanienfruchthainen, den Selven, wurden Maronen produziert (HÖCHT ET AL. 2005)

Im 19. Jahrhundert war die Marone ein lebensnotwendiges Nahrungsmittel, welches das teure Brot ersetzte und als Handelsgegenstand benutzt wurde. Die Kastanienhaine wurden in Fully wie Obstgärten unterhalten, sie wurden durch Pfropfung weiterverjüngt und das Unterholz wurde systematisch durch die Schweine und die kleinen Rinder gesäubert. Durch das Aufkommen der Intensivlandwirtschaft wurden die Kastanienhaine immer mehr vernachlässigt (ARLETTAZ 1996). Ab Ende des 19. Jahrhunderts bis in die 1960iger Jahre wurden die Kastanienhaine sehr zurückgedrängt. Es sind dies insbesondere die Haine von Vers-L'Église, Châtaignier, Saxé und Mazembroz, welche sich auf den Schwemmkegel der Sturzbäche befinden und zu der Zeit privaten Eigentümern gehörten. Gründe für das Abholzen der Kastanien waren die Nutzung von Holz, die Flächengewinnung zum Anlegen von Rebflächen und die Ausweitung der Bauzone. Um die übriggebliebenen Kastanienhaine zu erhalten, beschloss man, den restlichen Eigentümern die Flächen, wo noch Kastanien standen, abzukaufen oder sie zu enteignen. Die

²⁴ Die Säumer waren die ersten Transporteure über die Alpen und den Bayerischen Wald. Sie arbeiteten auf eigene Rechnung im Auftrag fremder Kaufleute und Kunden.

²⁵ Übersetzung (wortwörtlich): „Brotbaum“. Der Ausdruck sagt aus, dass der Baum mit seinen Maronen eine Nahrungsgrundlage für die Menschen darstellte.

4. Ergebnisse

Bürgerschaft schaffte es, von einer Fläche von ursprünglich 50 ha ungefähr 12 ha zu retten und diese wieder aufzuforsten (ARLETTAZ 1996). Heute sind die erhaltenen Kastanienhaine Orte der Erholung und werden mit Hilfe von föderalen und kantonalen Mitteln unterhalten. 1997 erhielt die Gemeinde den Binding Waldpreis für vorbildliche Waldpflege, die auch in den noch bestehenden Kastanienhaine zum tragen kommt.



Abbildung 4.12: Kastanienhain in Fully mit Lesesteinhaufen

- Steinriegel

Auf der Gemeindefläche verteilten sich die Steinriegel bis in die Mitte der 1970iger Jahren hauptsächlich auf den Schwemmkegeln der Stürzbäche (ARLETTAZ 1996). In diesen Regionen gab es viele kleine Schluchten an deren Wände eine ziemlich große Masse an angeschwemmten Steine hochragten. Um die Flächen für den Weinbau zu gewinnen, säuberte²⁶ man den Boden von den Steinen und es entstanden meterhohe Steinriegel, welche an den Abgrenzungen der Parzellen angelegt wurden. Mitte des 20. Jahrhunderts begannen die Winzer ihre kleinparzellierten und zerstückelten Rebflächen zusammenzulegen. Eine der eindruckvollsten Steinriegellandschaften gab es auf dem Schwemmkegel von La Forêt. Die Anzahl an Steinen war so enorm, dass die einzelnen Rebparzellen nicht einmal die Größe von 20 m² einnahmen

²⁶ Die Bewohner von Fully benutzen hier das Verb „épierrer“, welches vom Substantiv Stein „pierre“ abstammt.

(ARLETTAZ 1996). 1952 wurden einige Steinriegel zerstört, da ihre Steine zum Straßenbau Martigny-Fully benötigt wurden. In den 1960er Jahren nutzte man die Steine zur Wiederherstellung der alten Wege, wobei viele Steinriegeln abgebaut wurden. Auf dem Luftphoto von 1950 kann man sehr gut die vielen Lesesteinreihen vom Schwemmkegel in La Forêt erkennen, welche die vielen kleinparzellierten Rebflächen abgrenzen (ARLETTAZ 1996). Im Luftphoto von 2005 sind diese Landschaftselemente nicht mehr zu erkennen. Die heute größer gewordenen Parzellen werden fast ausschließlich von Straßen begrenzt, welchen die Waldränder von Botza zum Opfer gefallen sind. Im Jahr 1975 wurde die Errichtung von 3,5 ha Rebflächen in die Wege geleitet, welcher eine Fläche von 5.120 m² an Steinriegeln, umgerechnet 19.000 m³ Kieselsteine, zum Opfer fielen (ARLETTAZ 1996). Die Steinriegel wurden in den 1970er Jahren in den Lokalzeitungen oft als „verrués“²⁷ bezeichnet, was bestimmt nicht positiv für ihr Schicksal war. Heute gibt es nur noch wenige große Steinriegel, welche ein Mikroklima für die angebauten Reben ermöglichen.

4.2 Ergebnisse der Geländebegehungen

4.2.1 Fully

- Trockenmauern

Die Trockenmauern in Fully befinden sich im Durchschnitt in einem zufriedenstellendem Zustand, jedoch ist der langsame Verfall nicht zu übersehen. In den oberen Hanglagen können öfter echte Trockenmauern vorgefunden werden, als in den unteren Lagen. Die Rebflächen in den unteren Lagen werden sehr oft teilmechanisiert bearbeitet, was die Winzer dazu verleitet, die Trockenmauern mit Mörtel zu befestigen oder nach Einfall einer Mauer, diese später betoniert wieder aufzubauen. Es wurden sehr einfallsreiche Konstruktionen vorgefunden, mit welchen sich die Winzer behelfen, um einsturzgefährdete Trockenmauern zu befestigen (**siehe Abbildung 5.1**). Die zum Mauerbau benötigten Steine unterscheiden sich im Weinberg von Fully. So werden zum Mauerbau im westlichen Weinberg die üblichen polygonalen grauen Steine verwendet, die aus dem anstehenden Gestein gewonnen werden. In der Mitte des Weinbergs über dem Dorf Vers-L'Église steht ein eher rötliches Gestein an, welches in den Mauern wiederzufinden ist. Im Osten bei Saxé und Mazembroz werden öfter runde Flusssteine in den Trockenmauern verbaut, die in dieser Gegend durch die größere Dichte an Sturzbächen, häufiger

²⁷ Übersetzung: „Schandfleck“

4. Ergebnisse

vorkommen. Durch die Anbringung von Rampen und Zugangswegen für die Raupenmotoren wurde des öfteren beobachtet, dass Teile von den Trockenmauern für diese Konstruktionen abgerissen wurden.

- Bewässerung

Die Bewässerung wird in Fully durch ein unterirdisches Kanalrohrsystem gewährleistet. Das Wasser wird auf der Hochfläche des Gebirges oberhalb von Fully aus einem See abgeleitet und mit Hilfe von großen Wasserrohren am Hang entlang bis in die Weinberge geleitet, wo das Wasser aus den einzelnen Wasserhähnen entnommen werden kann. Die Rebflächen werden durch Beregnung bewässert. Durch die höhere Niederschlagsmenge in Fully werden die Reben in der Regel weniger bewässert, als dies im trockeneren Zentral- oder Oberwallis der Fall ist.

- Seilbahnen und Monorails²⁸

Um die steile Neigung des Weinbergs schneller zu bewältigen, haben sich die Winzer drei Seilbahnlinien und einige Monorails in den Weinberg installiert. Eine der Seilbahnen befindet sich im Osten des Untersuchungsgebietes und die beiden anderen im Westen des Dorfes Vers-L'Église. Die beiden Seilbahnen im mittleren Weinberg ragen von der Talebene bis fast an die höchsten Rebflächen. Inmitten der Seiltrasse sind immer wieder Podeste eingebaut wo die Seilbahn angehalten werden kann und die Arbeiter die Trauben in die Transportbehälter der Seilbahn umfüllen können. Es gibt ungefähr 5-10 solcher Podeste entlang der Seiltrasse. Diese Beobachtung lässt vermuten, dass sich die Leute bei der Traubenlese gegenseitig helfen, indem jeder die Seilbahn benutzen darf. Es wird vermutet, dass angesichts der langen Seilstrecke und der vielen Flächen, die sich in der Umgebung der Trasse befinden, die Annahme eines einzigen Eigentümers unrealistisch ist. Monorails wurden nicht viele angetroffen, jedoch konnte der Autor herausfinden, dass die Pilotstudie des Landwirtschaftsamtes, die in Fully durchgeführt wurde und in Kapitel 5.3 näher behandelt wird, aussagt, dass in Zukunft noch weitere Monorails installiert werden sollen, um die Zugänglichkeit der steilen Rebflächen zu verbessern.

²⁸ Ein Monorail ist eine einschienige Bahn mit großem Behälter zum Transportieren von Werkzeug oder Trauben und einem Sitzplatz für eine Person. Mit Hilfe dieser Bahn kann der Winzer sehr schnell einen steilen Hang überwinden. Es dient ebenfalls zum Transportieren der Trauben zum Sammelplatz während der Traubenlese.

4. Ergebnisse

- Rebhäuschen und Rebhütten

In Fully sind alle Rebhäuschen und Rebhütten in einem sehr guten Zustand. Viele Rebhütten stehen inmitten der Rebflächen und dienen als Unterstand für Werkzeugutensilien. Es ist aufgefallen, dass die meisten Rebhäuser und *mazots* eher in der oberen Weinberghälfte anzutreffen sind. Die sich an den oberen Rebflächen aufzufindenden Weinberghäuschen fügen sich in einigen Fällen zu Weilern zusammen und die Rebhäuschen sind dann eher als *mazots* zu bezeichnen, da sie wahrscheinlich in früheren Zeiten als Unterkunft für die Landwirte aus den höherliegenden Dörfern dienten. An den einzelnen Seilbahnen sind meistens Rebhäuschen vorzufinden, da zumindest die am oberen Hang installierte Seilbahnaufhängung in ein Häuschen integriert ist. Auffallend ist in diesem Fall die linke Seilbahn in dem Gebiet „Combe d’Enfer“, wo sich die Rebhäuschen allesamt an der Seilbahntrasse befinden. Wegen der großen Anzahl an Rebhäuschen und -hütten, wurde der Reblehrpfad durch die Weinberge von Fully auch „Chemin des vignes et des guérites“²⁹ genannt.

- Steinriegel

Die vielen Sturzbäche in der Region von Fully haben über viele Jahre eine enorme Anzahl an Steinen in die Weinberghänge transportiert. Bei der Geländebegehung wurden sehr viele Steinriegel aufgefunden, welche meistens an den Rändern der kleinen Waldflächen errichtet wurden. Eher kleinere Steinriegel können noch zwischen den Parzellen beobachtet werden. Wenn in unmittelbarer Nähe der eigenen Parzelle keine existierenden Steinriegel sind, um die eigenen Steine aus der Rebfläche dort abzulegen, deponieren die Winzer die nicht benötigten Steine einfach auf den senkrecht zum Hang laufenden Trockenmauern. In diesem Fall entstehen auf den Trockenmauern kleine Lesesteinhaufen.

Eine sehr interessante Entdeckung wurde in den kleinen, an die Rebflächen angrenzenden Waldflächen gemacht. Bei der Begehung dieser Waldflächen wurden mehrere Lesesteinreihen, in einem Abstand von ungefähr 2 - 3 Meter in süd-nördlicher Richtung verlaufend ausgemacht, die bereits mit Kastanien überwachsen sind. Diese Lesesteinreihen müssen bereits vor der Entstehung der Waldfläche aufgebaut worden sein, da die Reihen vollkommen überwachsen sind und es unmöglich scheint, die Steine so kompakt in einer Waldfläche zu stapeln.

²⁹ Übersetzung: „Reblehrpfad der Weinberge und Weinberghäuschen“

4.2.2 Montorge

Bei der Begehung des Montorge ist dem Autor aufgefallen, dass man den Hügel in drei unterschiedliche Landschaftsbilder einteilen kann. Der östliche Teil besteht aus vielen kleinparzellierten Flächen, welche von vielen Eigentümern bewirtschaftet werden und so den charakteristischen Eindruck von traditionellen kleinparzellierten Weinbergterrassen geben. Besonders auffällig sind die vielen verlassenen Rebhäuschen, die heute schon richtige Ruinen darstellen. Der mittlere Teil vom Montorge, geprägt durch die hohen und sehr gut gebauten Trockenmauern, gehört dem Unternehmen Maurice Gay. Die meterlangen, steilen Mauern und ihre großen Parzellen prägen das Bild in diesem Teil des Montorge. Der westliche Teil gehört dem Unternehmen Domaine du Mont d'Or und zeigt ein Mosaik von großen Parzellen, die teilmechanisiert bearbeitet werden, und vielen kleinen Parzellen, welche in den steilen Fels eingebaut sind.

- Trockenmauern

Die Trockenmauern im Untersuchungsgebiet sind zu großen Teilen in einem guten Zustand. Besonders in den vom Unternehmen Maurice Gay SA bewirtschafteten Parzellen sind die meterhohen Mauern sehr gut erhalten. Sie bestehen seit über 100 Jahren³⁰ und zeigen den typischen Aufbau einer Trockenmauer, bei welcher kein Mörtel zum Bau benutzt wird und die eine schön ausgeprägte Mauerkrone besitzt. Im westlichen Teil vom Montorge, zeigt sich ein ähnliches Bild. Die Trockenmauern sind ebenfalls in einem guten Zustand, vereinzelt sind die Wölbungen jedoch mit Betonmörtel gefestigt. Das Domaine du Mont d'Or scheint alle Mauerkronen zu betonieren. Es ist anzunehmen, dass dies eine Vorbeugemaßnahme gegen den Verfall ist, da viele Terrassen in diesem Gebiet teilmechanisiert bewirtschaftet werden.

- Suonen - Bewässerung

Bewässert werden die Rebflächen allesamt von den beiden Suonen Bisse de Montorge und Bisse Siphon. Die Bisse Siphon bewässert alle Flächen oberhalb der Bisse de Montorge. Am Wasserschieber wird das Wasser für die östlichen Rebflächen abgezweigt. Da das Wasser zur Bewässerung der Rebfelder nicht mehr wie früher mit Kanälen aus den Suonen herausgeleitet wird, haben sich viele neue Techniken entwickelt.

³⁰ Informationen aus mündlicher Quelle von Herrn Correia, angestellter Arbeiter beim Unternehmen Maurice Gay SA

4. Ergebnisse

Eine Möglichkeit das Wasser von den Suonen in die Flächen zu leiten ist, das Wasser aus der Suone abzuzweigen und es dann in einem großen Behälter aus Beton oder Plastik aufzufangen. Bei Bedarf wird das Wasser über ein Schlauchsystem in die einzelnen Beregnungsanlagen geführt (siehe **Abbildung 4.12**). Häufig sind noch alte betonierte Kanäle vorzufinden, die von den beschriebenen Behältern in die einzelnen Flächen führen. Noch vor kurzer Zeit wurde das Wasser über diese Kanäle in die einzelnen Terrassen geleitet und hier verrieselt. Seit ungefähr 10 Jahren sind die Kanäle nicht mehr in Gebrauch und die ganze Bewässerung wird heute ausschließlich mit Hilfe von sehr stabilen Kunststoffschläuchen durchgeführt.



Plastikauffangbehälter für das Wasser aus den Suonen. Links die alten Betonkanäle für die Verrieselung.



Auffangbehälter für Bewässerungswasser. Im Hintergrund Bisse de Montorge.



Betonauffangbehälter an der Bisse de Clavoz.

Abbildung 4.13: Bewässerungsbeispiele an der Bisse de Montorge und der Bisse de Clavoz

- Rebhäuschen

Bezüglich des Zustandes der Rebhäuschen kann ein klarer Schnitt zwischen dem östlichen und dem restlichen Hügel gezogen werden. Im westlichen Teil, d.h. auf den Flächen der Unternehmer Domaine du Mont d'Or und Maurice Gay SA, sind die Weinberghäuschen in einem sehr guten Zustand und es sind keine Ruinen oder aufgegebenen Häuschen aufzufinden. Die beiden Unternehmen werben öffentlich mit ihrem Namen auf den Fassaden der Häuschen. Aus Gesprächen wurde bekannt, dass die kleinen Häuschen zum Unterstellen der Werkzeuge dienen, wohingegen die größeren Weinberghäuschen die Funktion von Begegnungsstätten erfüllen, wo potentielle Kunden empfangen und Weinproben abgehalten werden. Im östlichen Teil des Montorge wurden fast nur noch Ruinen von alten Weinberghäuschen angetroffen. In den kleinparzellierten Flächen sind noch vereinzelt kleine Häuschen in gutem Zustand

anzutreffen. Von der Mehrzahl der früher existierenden Häuschen sind heute nur noch Ruinen übrig (**siehe Abbildung 5.2**).

- Steinriegel

Am Montorge wurden fast nur im östlichen Teil und am Reblehrpfad an der Bisse de Montorge Steinriegel vorgefunden. In dem kleinparzellierten, eigentümerreichen östlichen Teil des Montorge, hat fast jeder Besitzer seinen eigenen kleinen Steinriegel angelegt. Im zentralen und westlichen Teil des Hügels haben die beiden Unternehmen direkt oberhalb der Bisse de Montorge immer wieder Steinriegel errichtet. Es kann angenommen werden, dass sie die Steine mit Hilfe der Monorails an die benötigten Mauern in den Rebflächen befördern.

4.2.3 Visperterminen

- Trockenmauern

Die Trockenmauern von Visperterminen sind insgesamt nur in durchschnittlich gutem Zustand. Viele Mauern zeigen Wölbungen auf, welche auf ein baldiges Zusammenfallen hindeuten. Die Mauern sind nicht sehr hoch, erreichen meistens nicht einmal einen Meter. Dadurch erhält der Weinberg von Visperterminen sein charakteristisches Landschaftsbild von vielen kleinparzellierten Terrassen. Die Beschaffung der Steine für den Mauerbau ist sehr zeit- und arbeitsintensiv. Neben den Steinen, die aus den zusammengefallenen Mauern nochmals zum Bau benutzt werden, müssen die Winzer in den nahegelegenen Wald laufen, um weitere geeignete Steine zu finden. Der Weinbauer in der Mitte des Berges hat eine lange Wegstrecke zurückzulegen, um zu den benötigten Steinen zu gelangen. Neuerrichtete Mauern werden zunehmend mit Mörtel oder sogar vereinzelt ganz aus Beton gebaut. Ein Beispiel hierfür ist eine große Parzelle, die durch eine Flurbereinigung in der Mitte des Weinberges entstanden ist. Der Eigentümer hat neben dem Entfernen von einigen Trockenmauern, eine Betonmauer an der oberen Grenze seiner Parzelle errichtet. Es besteht eine Tendenz, einzelne kleine Flächen zusammenzulegen, um große Parzellen entstehen zu lassen. Hierdurch werden einige Trockenmauerabschnitte einfach abgerissen, um eine bessere Bewirtschaftung der neu geschaffenen Bereiche zu ermöglichen.

4. Ergebnisse

- Suonen - Bewässerung

Suonen wurden im Weinberg keine mehr vorgefunden. Aus mündlicher Mitteilung³¹ geht hervor, dass es im ganzen Weinberg keine Suonen mehr gibt, da die Bewässerung seit der Erschließung der oberen Hanglagen durch ein neues Wegenetz vor ungefähr 35 Jahren nur noch anhand von einem unterirdischen Bewässerungsnetz erfolgt. Fast jede Parzelle besitzt einen Wasseranschluss, der für die Bewässerung der Rebflächen benutzt wird. Die Bewässerung erfolgt durch Beregnungsanlagen.

- Rebhäuschen und Rebhütten

Im Weinberg sind fast nur kleine Weinberghütten anzutreffen, was durch die Nähe zu den Weilern zu erklären ist, die in der historischen Landschaftsanalyse beschrieben wurden. Die Hütten dienen ausschließlich der Unterbringung der Werkzeuge und zur Erholung während der brütenden Mittagssonne. Bei der Landschaftsbegehung konnten nur zwei größere Weinberghäuschen ausgemacht werden. Eins davon ist im Besitz der Heida-Zunft und dient während der Pflegearbeiten als Treffpunkt der Rebstockbesitzer. Ein weiteres Weinberghäuschen gehört der Bürgerschaft von Visp, die eine große Fläche an Parzellen bearbeitet. Die Hütten und die beiden Weinberghäuschen sind in sehr gutem Zustand und zeigen, dass sie noch ständig genutzt und unterhalten werden.

- Steinriegel

Steinriegel sind nur sehr vereinzelt aufzufinden. Einige größere vorgefundene Steinriegel waren fast vollständig von Heckengebüsch und größeren Pionierpflanzen überwachsen. Kleinere Steinriegel sind sehr rar und die Eigentümer der Parzellen müssen die benötigten Steine aus großen Entfernungen zu ihren Flächen transportieren.

- Biotische Strukturelemente und Steppenformen

Auffallend viele Heckengebüsche und Pionierpflanzenarten säumen den Weinberg von Visperterminen. Dies ermöglicht der Tierwelt in diesen Lebensräumen Schutz und Nahrung zu finden. An den Seiten des Weinbergs, runden einige Steppenformen die Monokultur der Reben zum Wald hin ab.

³¹ Informationen aus mündlicher Quelle von Herrn Heinzmann, Kellermeister der St. Jodernkellerei

Dieser kontinuierlicher Übergang zwischen zwei Landschaftsformen bietet vielen Tieren einen optimalen Lebensraum. Besonders die Steppen, die im Zuge der Mitfinanzierung des Fonds Landschaftsschutz Schweiz (FLS) an den oberen Reben angelegt wurden, sind von der Naturschutzqualität her als sehr bedeutend einzuschätzen. Sie dienen vielen Pflanzen, die warme und trockene Klimabedingungen benötigen, als Lebensraum, welcher heutzutage leider sehr zurückgedrängt wird.

4.2.4 Gemeinsamkeiten und Unterschiede

- Trockenmauern

Der Mauertyp ist im gesamten Wallis fast immer der gleiche, er unterscheidet sich nur anhand der verwendeten Steine. Meistens werden sie an Ort und Stelle gewonnen, indem sie aus dem hervorstehenden Gestein herausgebrochen werden. Manche Weinbergmauern werden aus Steinen gebaut, die die Sturzbäche als Geröll aus dem höherliegenden Gebirge mit in die Weinberge geschwemmt haben. Dies ist besonders oft in der Region um Fully und Chamoson zu beobachten, wo immer wieder Gerölllawinen durch die vorgeformten Bergschluchten in die Hanglagen der Weinberge und ins Tal hinunterstürzen. Im Vispental ist zu beobachten, dass die Stützmauern auf der linken Flussseite (Riti) aus Steinen gebaut sind, die am Geröllhang gewonnen wurden. Auf der rechten Flussseite dagegen befindet sich kein Geröll und somit ist dort entsprechend wenig Gestein für den Mauerbau vorhanden. Die Menschen waren dazu gezwungen, sich die Steine für den Mauerbau aus dem Fluss selbst zu besorgen, was man sehr gut an den Flusssteinen, die in dieser Mauer verarbeitet sind, erkennen kann.

Der überwiegende Teil der Trockenmauern ist jedoch nach dem gleichen Schema erbaut und repräsentiert einen eigenständigen Mauertyp. Seine Charakteristiken sind in Tabelle 4.4 aufgeführt, welche anhand eines Bestimmungsschlüssels aufgelistet wurden, der von den Mitarbeitern des Instituts für Landespflanze an der Universität Freiburg entwickelt wurde. Die Charakteristika der walliser Mauern passen nicht zu einem bereits bestimmten Mauertyp, weshalb der Autor empfiehlt, einen neuen Mauertyp zu definieren oder die Trockenmauern im Wallis als sogenannte Unterart des Mauertyps M6 zu qualifizieren.

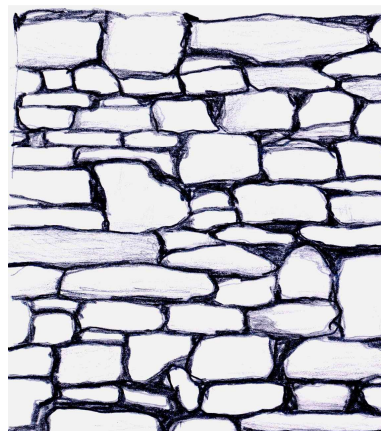
Tabelle 4.4: Typischer Mauertyp im Wallis

Bearbeitung	Bruchsteinmauer
Schichten	annähernd durchlaufend mit Schichtwechsel
Steinformen	polygonal und plattenartig
Fugensbild	große Fugen, abhängig von Gesteinsmaterial und Bauweise
Steingrößen	unregelmäßige Steingrößen
Auszwickungen	viele Auszwickungen
Mauerkrone	nicht auffällig ausgeprägt

Regional unterscheiden sich die Mauern in ihrem Aussehen, was in Abbildung 4.14 dargestellt ist. Der Mauertyp ist jeweils der gleiche, jedoch verändern die Trockenmauern ihr Aussehen durch die zum Bau benötigten Steine. Während das Aussehen der Trockenmauern von Fully und Visperterminen sehr ähnlich ist, scheinen die Mauern vom Montorge sehr unterschiedlich zu sein. Diese sind nämlich mit Schiefersteinen erbaut, welche eine plattenartige Form besitzen und sich deshalb von den Trockenmauern aus den beiden anderen Regionen abgrenzen. Am Montorge wurden viel mehr Steine benötigt, um die Mauer zu errichten. Jedoch scheinen diese Mauern auch stabiler zu sein, da die meisten schon seit über hundert Jahren nicht in sich zusammengefallen sind. Eine Regel darf aber nicht aus diesem Schluss gezogen werden, da es bestimmt auch Mauern in Fully und Visperterminen gibt, welche genau so lange bestehen. Eine Erklärung für die bessere Stabilität könnten nur die größere Anzahl der Steine sein, die sich besser ineinander verkannten und mit Hilfe der Feinerde eine stabilere Konstruktion bilden.



Typische Trockenmauer in Fully



Typische Trockenmauer in Visperterminen



Typische Trockenmauer am Montorge

Abbildung 4.14: Trockenmauerformen im Wallis

4. Ergebnisse

- Weinbergtreppen

Im Folgenden werden die für das Wallis wichtigsten Typen von Weinbergtreppen beschrieben. Zunächst muss erwähnt werden, dass die Weinbergtreppen im Wallis sich stark von den Treppentypen in anderen Weinbaugebieten unterscheiden. Das in Kapitel 2 beschriebene Klima im Wallis bringt mit sich, dass nur sehr geringe Niederschlagsmengen anfallen und die Wassermengen sofort in die trockenen Böden der Weinberge einsickern, was den Bau von Wasserstaffeln und Wasserfurchen im Wallis überflüssig macht. Anlehnend an den Bestimmungsschlüssel für Weinbergtreppen, welcher von den Mitarbeitern des Instituts für Landespflege entwickelt wurde, kann der Autor drei Haupttypen für das Wallis auflisten. Die meistbeobachteten Typen waren die nach Bestimmungsschlüssel benannten Typen T1, T2 und T8. Der Typ T1 charakterisiert eine Treppe die in die Mauer integriert ist. Diese Art der Treppen sind sehr viel am Montorge zu beobachten. Typ T2 charakterisiert die Treppen, die ebenfalls in die Mauer integriert sind, jedoch der Mauer vorgesetzt sind. Der Typ T8 (**siehe Abbildung 4.15**) wurde in allen Weinbergen angetroffen. Dieser Typ charakterisiert alle Treppen, die nur aus vereinzelt größeren Steinen bestehen, die beim Mauerbau in die Mauer integriert wurden und wie ein Kragarm aus der Mauer hinausstehen. Dieser Treppentyp ist optimal, um schnell von einer Terrasse zur nächsten zu gelangen und eher zu vermeiden, wenn schwere Lasten transportiert werden müssen. Diese Treppenform ist sehr schwer im Weinberg auszumachen. Besonders wenn die Reben ihre grünen Blätter ausgeformt haben, sind die Kragarmtreppen in



den Mauern fast nicht mehr ersichtlich. In dem Fall können nur noch die Ortskundigen von diesen Treppen profitieren, da nur sie ganz genau wissen, an welcher Stelle der Mauer, die Treppensteine angebracht sind.

Abbildung 4.15: Weinbergtreppe Typ T8 (Kragarm) in Fully

4. Ergebnisse

Ein Treppenbild, welches immer wieder beobachtet werden konnte und hier näher beschrieben werden soll, ist das Bild der kontinuierlichen Verschiebung der Treppen von einer Terrasse zur nächsten (**siehe Abbildung 4.16**). Auffällig ist hierbei, dass die oberste Treppenstufe an einer Mauer immer auf dem direkten senkrechten Weg zur untersten Treppenstufe der nächsten, oberhalb liegenden Trockenmauer liegt. Ebenfalls ist der Durchgang zwischen den Rebstöcken von einer Mauer zur nächsten breiter angelegt als die normalen Abstände zwischen den Reben auf einer Terrasse. Damit ist eine schnelle Durchquerung der Terrasse möglich und stellt bei der Weinlese für die Winzer mit ihren Tragtaschen keine Behinderung dar. Offensichtlich wurde beim Bau der Terrassen stets im Voraus an eine effiziente Transportmöglichkeit der Trauben aus der Terrasse zum Umladeplatz gedacht.

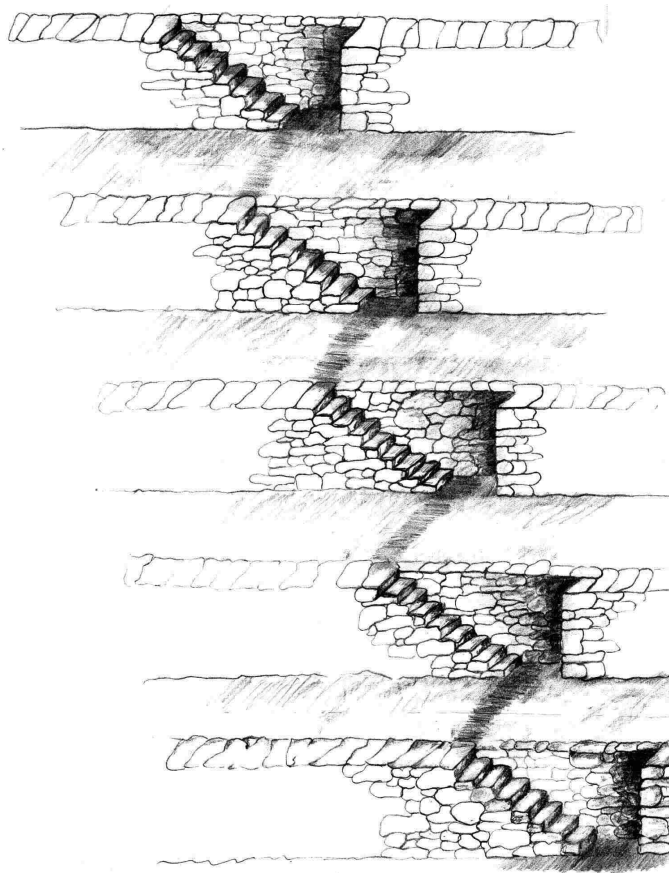


Abbildung 4.16: Kontinuierliche Verschiebung der Mauertreppen von Terrasse zu Terrasse

5 Diskussion

5.1 Entwicklung der Rebflächen im Wallis

Die Terrassenlandschaften gehören heute zu den am meisten bedrohten Landschaften in Europa. Ihr Rückgang beruht auf zwei eigentlich widersprüchlichen Entwicklungen: die Intensivierung und die Nutzungsaufgabe (RODEWALD 2006). Die Nutzungsaufgabe und der fortschreitende Zerfall beruht auf der Tatsache, dass die Bewirtschaftung über die Zeit erschwert wurde und sie wenig ertragreich ist. Die Zerstörung der Terrassen infolge intensiverer und mechanisierter Bewirtschaftung sowie die Eingliederung in Bauzonen und Überbauungen tragen maßgeblich zum Verlust dieser Kulturlandschaft bei.

Zur Nutzungsaufgabe kann man anführen, dass sich dieser Effekt an verschiedenen Parametern festmachen lässt. Die Produktionskosten in Terrassenlagen mit steiler Hangneigung sind einer der Hauptgründe der Nutzungsaufgabe in einzelnen Regionen im Wallis. Anhand der erstellten Karten zur Rebflächenentwicklung in den einzelnen Untersuchungsgebieten kann man sehen, dass besonders die Flächen betroffen sind, die sich in den oberen Abschnitten der Weinberge befinden. In den Lagen, in denen keine teilmechanisierte Bewirtschaftung der Flächen möglich ist, erhöhen sich die Kosten der Bewirtschaftung für den Winzer erheblich. Nach dem welschschweizerischen Landwirtschaftsamt betragen die Bewirtschaftungskosten im Jahr 1999 in steilen Lagen ungefähr 55.000 CHF pro ha, wohingegen die Kosten in Lagen, welche teilmechanisiert bearbeitet werden konnten, sich auf nur 35.000 CHF pro ha begrenzten (VALLAT 2000). Dieser Unterschied ergibt sich durch die Bewirtschaftung in steilen Lagen, die Kleinparzellierung und Entfernung zu den Rebflächen, die Zugangsschwierigkeiten und die fehlenden Möglichkeiten einer teilmechanisierten Bearbeitung der Flächen. Durch den Unterschied der Produktionskosten folgt daraus automatisch, dass die Gewinnmarge für Steillagenprodukte kleiner ausfällt als für tiefer liegende Rebflächen.

Wie schon erwähnt, ist der Zugang zu den Flächen ein sehr bedeutsamer Faktor. Die Nebenerwerbsswinzer müssen oft längere Anfahrtszeiten zu den Flächen in Kauf nehmen, da die Zufahrtswege, obwohl eine Verbesserung in den letzten Jahren eingetreten ist, sehr mangelhaft ausgebaut sind und damit für die Winzer eine erhebliche Belastung darstellen. Die Winzer, welche ihre Rebflächen in den oberen kleinparzellierten Steillagen der Weinberge besitzen, sind so doppelt benachteiligt. Der damit verbundene Mehraufwand wird jedoch oft durch die Verbundenheit zu den eigenen Rebparzellen wettgemacht. Die Winzer bekunden des öfteren,

dass die Genugtuung, die sie für ihre schwere Arbeit persönlich erhalten, einen Grund darstellt, wieso sie die Flächen nicht aufgeben wollen. Hier ist es jedoch wichtig anzuführen, dass das Durchschnittsalter der Nebenerwerbswinzer sehr hoch ist und die Generationennachfolge ein zukünftiges Problem darstellen wird. Viele ältere Winzer beklagen, dass ihre Kinder kein Interesse an einer Übernahme der Flächen haben, da sie z.B. aus der ländlichen Gegend in eine stadtnähere umgezogen sind und es für sie unmöglich ist die Flächen der Eltern weiter zu bewirtschaften. Werden diese Rebflächen nicht von professionellen Unternehmern aufgekauft, liegen sie schließlich brach und werden von der Natur zurückerobert.

Das Phänomen der Nutzungsaufgabe kann sehr gut im Weinberg von Visperterminen und dem Vispertal beobachtet werden, wo die oberen Lagen seit dem Ende des 19. Jahrhunderts kontinuierlich aufgegeben wurden. Die obersten Flächen der Weinberge sind kontinuierlich verschwunden und wurden durch Wald ersetzt. Allein durch private Bemühungen, wie die der Heida-Zunft in Visperterminen, konnten einige dieser Flächen mit Hilfe von Naturschutzprojekten zur Erhaltung der höchsten Rebflächen Europas gerettet werden.

In anderen Gegenden des Wallis ist nicht die Nutzungsaufgabe das prioritäre Problem für die ursprünglichen Terrassenlagen, sondern eine Intensivierung der Bewirtschaftung birgt hier die größte Gefahr für den Schutz dieser einzigartigen Kulturlandschaft. Um eine bessere Rationalisierung der Bewirtschaftung zu ermöglichen, werden in diesen Weinbergen die Verluste von wertvollen Kulturlandschaftselementen wie Trockenmauern, Steinriegeln, Weinbergtreppen und biotischen Strukturelementen, durch Parzellenzusammenlegungen in Kauf genommen. Da die Anzahl an großen Unternehmen steigt und die der kleinen Winzer zurückgeht, wird es immer schwieriger Terrassenzusammenlegungen und dadurch entstehende Eingriffe in die Kulturlandschaft zu verhindern (VALLAT 2000). Weinbauer im Haupterwerb, Weinproduzenten und Weinhändler bearbeiten ungefähr 55 % der Rebbaufäche im Wallis (EMERY 2001). Immer mehr Flächen werden von diesen Vollzeitwinzern aufgekauft und für eine bessere, oft teilmechanisierte Bewirtschaftung, zusammengelegt. Vor allem die Trockenmauern müssen einer rationelleren Bewirtschaftung weichen. Viele professionelle Winzer argumentieren, dass die Erhaltung und das Aufbauen von Trockenmauern zu zeit- und kostenaufwendig sei. Oft werden Trockenmauern, die eingestürzt sind, nicht mehr als Trockenmauern aufgebaut, sondern werden durch vermörtelte und in einigen Fällen auch durch Betonmauern ersetzt. Die Winzer beklagen sich über zwiespältige Anschuldigungen von Seiten der Naturschützer und anderer Bevölkerungsschichten, die sich für die Erhaltung der Kulturlandschaftselemente einsetzen. Auf der einen Seite wollten diese Leute, dass die Winzer diese wichtigen naturschutzrelevanten

Elemente erhalten sollen und auf der anderen Seite wollen gerade diese Leute nicht für den Mehraufwand anhand eines erhöhten Weinpreises aufkommen, sondern würden sogar den billigeren Wein aus Übersee kaufen. Die Winzer sind sich ihrer Pflicht sehr wohl bewusst, dass sie das Erbe, welches sie von ihren Eltern übernommen haben, für die zukünftigen Generationen so gut wie möglich erhalten müssen, jedoch wäre es unter den momentanen Rahmenbedingungen nicht möglich, dies ohne den Verlust von Kulturlandschaftselementen zu bewerkstelligen. Diese Art von Problemen, welche in Zukunft zur Zerstörung der zu schützenden Terrassenweinberge führen könnten, wurde oft im französischsprachigen Teil des Wallis genannt.

Längerfristig werden im Wallis einige Veränderungen in Bezug auf die Rebflächenentwicklung zu erwarten sein. Die sich in den steilen oberen Lagen befindenden Parzellen werden womöglich in einigen Jahren verschwinden, wenn die aktuellen älteren Eigentümer nicht mehr in der Lage sind, die Flächen zu bearbeiten und es keine Familienmitglieder oder andere Interessenten zur Übernahme gibt. Größere Unternehmen haben kein Interesse an diesen Steillagen, da sie die Flächen nicht teilmechanisiert bearbeiten können. In den unteren Lagen werden durch Flurbereinigungen immer größere Parzellen entstehen, die teilmechanisiert von Vollzeitwinzer bearbeitet werden. Die großen Unternehmen sind auch stets dabei, an ihre Flächen angrenzende Parzellen von Gelegenheitsweinbauern zu erwerben, um so ihre zusammenhängende Produktionsfläche zu erweitern und wirtschaftlicher zu gestalten. Durch die Nutzung der Terrassen können diese erhalten werden. Jedoch bergen diese Entwicklungen auch das Risiko in sich, störende Kulturlandschaftselemente einfach abzureißen.

5.2 Potentiale und Entwicklung der Kulturlandschaftselementen in den Untersuchungsgebieten

Mit der Eroberung der Steilhänge durch die Reben, die wahrscheinlich im Wallis bereits ab dem 10. Jahrhundert begonnen hat (KARLEN 1974), begann die Verwandlung der bis dahin wohl noch wild bewachsenen oder beweideten Hänge, in Weinberge. Rebterrassen wurden die Voraussetzung für die Entwicklung des eigentümlichen Lebensraums des Weinbergs mit seinen besonderen klimatischen und ökologischen Verhältnissen (vgl. LINCK 1954). Die Hänge auf der rechten Flussseite des Rhône veränderten ihr Landschaftsbild zusehens und entwickelten sich durch menschliches Tun zu Terrassen, die eine vielfältige Anzahl von Lebensräumen für Kleinstlebewesen und Pflanzen bereitstellen konnten. Das wichtigste Element dieser Terrassen wurde die Trockenmauer, welche durch weitere Kulturlandschaftselemente ergänzt wurde, wie

5. Diskussion

z.B. Steinriegel, Bewässerungskanäle und biotische Strukturelemente (Hecken, Gebüsch, Felsen, usw.), welche den Tieren und Pflanzen die Möglichkeit gab, diesen eigentlich feindseligen, durch Monokultur geprägten Landschaftsteil, zu besiedeln.

Im Wallis bieten diese Weinbergelemente vielen bedrohten Tier- und Pflanzenarten einen Rückzugsraum, weil sie an die extremen Lebensbedingungen angepasst sind. Mauereidechsen, die bedrohte Smaragdeidechse und viele bedrohte Pflanzenarten finden in den Ritzen und Fugen der Trockenmauern und Steinriegeln einen Lebensraum vor, der leider immer mehr aus unserer Landschaft verschwindet. Künstlich geschaffene biotische Strukturelemente wie Hecken, Gebüsch, aber auch Steppen und Felsen bilden ein Mosaik an Teilräumen innerhalb der Terrassenweinberge. Dieses Potential der Terrassenweinberge ist für den Naturschutz ein wichtiges Element, welches unbedingt geschützt werden muss.

Auf den erstellten Karten kann man erkennen, dass dieses Potential im Wallis durchaus gegeben ist. KONOLD (2007) beschreibt für die Weinbaulandschaft des Hohenasperg, wie wichtig die einzelnen Weinbergelemente für die Spezialisten der Tier- und Pflanzenwelt sind und welche hohe Naturschutzqualität diese Elemente darstellen. Er nennt weiter einige Pflanzenarten die an und in den Mauern gedeihen, unter ihnen z.B. die verschiedenen Mauerpfefferarten, der Reiherschnabel, die Edle Schafgarbe, der Gekielte Feldsalat und andere. Auch im Wallis konnte der Verfasser der vorliegenden Arbeit diese Pflanzenarten an den Mauern vorfinden. Leider muss jedoch angeführt werden, dass die meisten Mauern im Wallis frei von solchen Spezialisten unter den Pflanzen sind, da hier nicht nur die Rebflächen an sich, sondern ebenfalls die Trockenmauern mit Herbiziden vollgesprüht werden und es demnach sehr schwierig für die Pflanzen ist, sich an oder in der Mauer anzusiedeln. Die von KONOLD (2007) erwähnten Vertreter der Fauna wurden ebenfalls in den Untersuchungsgebieten angetroffen. Eidechsen, Wildbienen und einzelne nicht näher bestimmten Spinnenarten, waren an den Trockenmauern zahlreich vorhanden, wobei erwähnt werden muss, dass bei den Mauern, welche mit Mörtel verstärkt wurden, auch weniger Eidechsen und Spinnen anzufinden waren. Leider konnte beobachtet werden, dass immer mehr Trockenmauern als Vorbeugemaßnahme gegen den Zerfall, mit Mörtel verstärkt werden und im Extremfall, die Stirnseite der Mauer vollständig zubetoniert wird. Unvermörtelte Hohlräume sind offensichtlich unabdingbare Voraussetzungen für die Besiedlung der Mauern durch die genannten Tiere.

Aber neben der Pflicht, diese Terrassenweinberge für den Naturschutz zu erhalten, gibt es auch ein sozio-kulturelles Potential dieser Kulturlandschaft. Für KONOLD (2007) sind sie nämlich

„*Monumente menschlicher Arbeit und Kultur, gestaltete Landschaft in Perfektion und von beeindruckender Schönheit, im Ganzen und im Detail*“. Neben den Mauern und Weinbergtreppen sind es insbesondere die Weinberghäuschen und -hütten, die zur Bewässerung dienenden Suonen, Steinriegel und Lesesteinhaufen, Hohlwege und andere landschaftsprägende Kleinformen, die durch das jahrhundertelange Wirken der Menschen in dieser Kulturlandschaft, das heutige Landschaftsbild prägen. KONOLD (2007) begründet die Existenz dieser von Menschen geschaffenen Weinbergelementen durch das tägliche Wirtschaften, Ausruhen, Schützen und Aufbewahren im Weinberg. Im Wallis musste in manchen Gebieten leider festgestellt werden, dass diese Baulichkeiten, welche meistens vor über hundert Jahren von Menschen erschaffen wurden und seitdem über Jahre gepflegt und erhalten worden waren, im Begriff sind zu zerfallen und auf ewig der Kulturlandschaft verloren gehen. Gründe hierfür gibt es viele und sind bestimmt auch unterschiedlicher Natur. Im Folgenden sollen einige Beispiele diskutiert werden.

Viele der Kulturlandschaftselemente aus den Untersuchungsgebieten, die in Kapitel 4 näher beschrieben wurden, fallen heutzutage einer Flurbereinigung zum Opfer, welche leider zu oft nicht unter ökologischen Aspekten vollzogen wird. In diesem Zusammenhang führt RODEWALD (2006) an, dass im Rahmen der Flurbereinigungen der Weinberge, die Parzellen vergrößert wurden mit dem Argument, wirtschaftlicher und effizienter arbeiten zu können. Leider würden immer wieder bei Flurbereinigungen auch viele Teile der Landschaftselemente zerstört. Steinriegel, Hecken und andere Biotopkomplexe müssten weichen, Trockenmauern würden einfach zubetoniert, Suonen in Röhren eingeschlossen. Um diesen Zerstörungen entgegenzuwirken müssten die für die Flurbereinigungen interessantesten Gebiete näher auf ihre Naturschutzqualität und das sozio-kulturelle Erbe untersucht werden. Anhand der gewonnenen Informationen könnten Unternehmer, Naturschützer und öffentliche Ämter zusammen eine Möglichkeit der Rebflurbereinigung erarbeiten, dass sowohl die wirtschaftliche als auch die ökologische und kulturelle Seite von der Umwandlung profitieren könnten. In diesem Sinne ist es undenkbar, die Kulturlandschaft zu schützen, ohne die Bewirtschafter dieser Landschaft miteinzubeziehen, denn nur die zukünftige Bewirtschaftung der Terrassen kann den Erhalt dieser Landschaft nachhaltig bewahren. Es ist daher unabdingbar, dass sich alle Interessensparteien an einen gemeinsamen Tisch setzen und zusammen Lösungen ausarbeiten, die im Sinne aller Beteiligten sind. Oft arbeiten die verschiedenen Interessengemeinschaften gegeneinander und beschuldigen sich gegenseitig, die Schuld am Zerfall der schützenswerten Landschaft zu tragen.

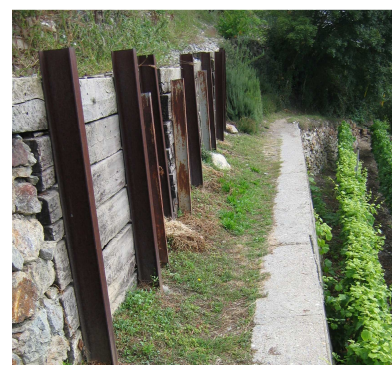
5. Diskussion

Einige leider traurige Beispiele an vernachlässigter Pflege an den Kulturlandschaftselementen wurden auch in den Untersuchungsgebieten im Wallis beobachtet. Insbesondere die ständigen durchzuführenden Pflegemaßnahmen an den Trockenmauern werden sehr oft vernachlässigt. Dies zeigt der oft schlechte Zustand der Mauern in einzelnen Regionen des Wallis. PARVEX & TURIEL (2001) begründen dies in ihrer Arbeit durch den Verlust des nötigen technischen Wissens zur Erbauung und Unterhaltung der Trockenmauern im Laufe der Zeit. Gründe für diese Entwicklung seien die Flucht der jüngeren Generationen aus den ländlichen Gegenden, die Senkung der Materialkosten, die fortschreitende Vereinfachung der Umsetzung von modernen Materialien, sowie auch die Teilmechanisierung und die Rationalisierung der Weinbauarbeiten. Diese von den Autoren aufgelisteten Gründe wurden dem Verfasser der vorliegenden Arbeit ebenfalls in Gesprächen bestätigt. Ein häufiges Argument der Winzer ist, dass sie nicht einsehen, warum sie auf technische Errungenschaften zur Förderung der Effizienz verzichten sollen, wenn der Kunde den Mehrpreis für eine naturnähere Bewirtschaftung nicht zahlen möchte. Oft wurde in den Gesprächen bekräftigt, dass die Winzer sehr offen zu Naturschutzfragen stehen, wenn die Mehrkosten für eine solche Bewirtschaftung nicht von ihnen getragen werden müssen.

Um nur ein Beispiel für unerwünschte Entwicklungsmöglichkeiten von Kulturlandschaftselementen im Wallis zu beleuchten, soll ein Fall aus den Weinbergen von Fully stellvertretend aufgezeigt werden. Besonders hier in Fully konnte der Autor beobachten, dass zum Beispiel sanierungsbedürftige Trockenmauern nicht neu aufgebaut werden, sondern man eher versucht, die Mauer so lange wie möglich vor dem Einsturz zu bewahren, indem, im Sinne der Landschaftsästhetik, bedenkliche Konstruktionen an der Mauer angebracht werden (siehe **Abbildung 5.1**). Als Hauptargument für eine solche Maßnahme wurden dem Autor immer wieder die hohen Kosten einer Neuaufrichtung nach dem Einsturz der Mauer genannt.



Einem drohenden Einsturz einer Trockenmauer wird versucht mit Vermörtelung (links im Bild) und Stahlträgern entgegenzuwirken.



Holzbalken werden mit Hilfe von Stahlträgern als Trockenmauerersatz benutzt.

Abbildung 5.1: Bedenkliche Konstruktionen im Sinne der Landschaftsästhetik

5. Diskussion

Diese Maßnahmen, auch wenn man die zeit- und kostspielige Erneuerung einer eingestürzten Mauer bedenkt, tragen nicht zum Erhalt der Ästhetik einer Terrassenlandschaft bei, im Gegenteil, sie verunstalten die Kulturlandschaft. Diese beiden Beispiele in Abbildung 5.1 befinden sich an einem Reblehrpfad, wo sie den Touristen und Besuchern die Eigenart und Vielfalt von Terrassenweinbergen aufzeigen sollten. Unbestreitbar scheint jedoch, dass diese Maßnahmen ein falsches Bild von traditionellen Kulturlandschaftselementen aufzeigen. Für solche kulturhistorisch verfehlten Maßnahmen müssen unbedingt Lösungsvorschläge ausgearbeitet werden, damit der Eigentümer mit dem finanziellen Wiederaufbau einer Trockenmauer nicht alleine dasteht.

Ein anderes Beispiel sind die vielen Ruinen von Weinberghäuschen auf der östlichen Seite des Montorge (siehe **Abbildung 5.2**). Während die Weinberghäuschen in den Rebflächen am Montorge von den zwei größten Unternehmen als Marketingflächen genutzt werden, ist im Osten des Hügels eine entgegengesetzte Entwicklung zu beobachten. Viele kleine Weinberghäuschen werden in den kleinparzellierten Rebflächen aufgegeben. In diesem Teil des Hügels gibt es nur noch zwei Häuschen, die noch unterhalten werden. GÖNNENWEIN (1991) schreibt zu den Weinberghäuschen in Württemberg, dass diese heute weniger genutzt werden, da das Auto oder sonstige Fahrzeuge ein Verweilen im Weinberg während der Mahlzeiten nicht mehr zwingend erforderlich machen oder dessen Funktion teilweise übernommen haben. Diese Beobachtung kann am Montorge ebenfalls gemacht werden. Die Unterhaltung scheint für die Eigentümer von kleinen Rebflächen keinen Sinn mehr zu machen. Hier müsste ebenfalls eine Lösung gefunden werden, wie in Zukunft, die aus der Sicht der Denkmalpflege interessanten Baulichkeiten, als Zeugnisse früherer menschlicher Tätigkeiten im Weinberg, für die späteren Generationen erhalten werden können.



Ruine eines historischen Weinberghäuschens am Montorge.



Ruine eines Weinberghäuschens inmitten der Rebflächen.

Abbildung 5.2: Ruinen von aufgegebenen Weinberghäuschen am Montorge

5. Diskussion

An dieser Stelle soll zusätzlich ein großer Unterschied zwischen den Terrassenweinbergen im Wallis und den Weinbergen in Süddeutschland, wie z.B. die Weinberge des Remstals oder an der Roßwager Halde, aufgezeichnet werden. KONOLD (2005) schreibt, dass Weinberge meist senkrecht zum Hang parzelliert wurden, was sich günstig auf die Entwässerung und Unterhaltung bzw. die Erschließung der Rebflächen auswirkte. Ebenso war dies ein Ausdruck von Gerechtigkeit und Risikoausgleich, da alle Besitzer mit den gleichen Standortgradienten zu Recht kommen mussten. Dieses Phänomen der senkrechten Parzellierung wurde im Wallis nur sehr spärlich angetroffen. Meistens sind die eigenen Parzellen in einem Weinberg weit voneinander entfernt, was dem Winzer bei der Bewirtschaftung seiner Flächen zusätzliche Zeit kostet, da er längere Anfahrtswege zwischen den Parzellen auf sich nehmen muss. SCHLEGEL (1973) erklärt dieses Phänomen als Folge der im Wallis ausgeübten Form der Realteilung, welche eine ständige Neukombination von Rebgrundstücken durch die Erbteilung und Verheiratung mit sich bringt. Weiter sagt er, dass durch die Zersplitterung der Parzellen das Problem der weiträumigen Verteilung und Streuung des Grundbesitzes einhergeht, welches im Rebland durch die großen Höhenunterschiede zwischen den einzelnen Parzellen verstärkt wird. In diesem Fall muss man abwarten, wie sich diese Vorgehensweise der Realteilung in Zukunft weiterentwickeln wird, da abzusehen ist, dass die jüngeren Generationen nicht mehr in dem Umfang wie früher die Parzellen der Eltern übernehmen werden. Wahrscheinlicher scheint die Tatsache, dass es zum Effekt von Parzellenzusammenlegungen kommen wird, welcher dann die Diskussionen über eine nachhaltige Flurbereinigung weiter anstoßen könnte.

Zur Struktur der Weinberge in Süddeutschland im Vergleich zum Wallis sei noch gesagt, dass ein weiterer großer Unterschied in der Ausrichtung der Terrassen festgestellt werden konnte. So wurde durch die Betrachtung von Fotos der beiden Gebiete ersichtlich, dass die Terrassenweinberge im Wallis im Gegensatz zu den süddeutschen Weinbergen, nicht nach einem Fischgrätenmuster angelegt sind, sondern sich eher an der Form des Berghanges orientieren. Ebenfalls ist das Vorkommen von Wasserstaffeln in beiden Gebieten unterschiedlich. So beschreiben KONOLD (2007) für die Weinbaulandschaft des Hohenaspergs und RIEGEL (1990) für die Weinbauterrassen im Remstal das Vorkommen von Wasserstaffeln in den Weinbergen, welche zur Entwässerung der Terrassen dienen sollen. Diese Elemente beeinflussen nachhaltig das Landschaftsbild dieser Weinberge, da sie die Hauptwege von den unteren zu den oberen Rebflächen bilden und so eine senkrechte Linie in die sonst horizontal verlaufenden Terrassen ziehen. Dieses Landschaftsbild kann im Wallis nicht beobachtet werden. Der Grund hierfür sind die Klimaverhältnisse im Wallis, welche sich aus einer niedrigen Niederschlagsmenge und hoher

Trockenheit auszeichnen. Deshalb ist nicht zu erwarten, dass sich dort große Wassermassen sammeln, für die Wasserstaffeln angelegt werden müssten, um die Entwässerung der Terrassen zu gewährleisten. Die meistens nur einige Minuten andauernden Regengüsse im Wallis sickern sofort in den Boden ein und gefährden dadurch nicht die Stabilität der Trockenmauern.

5.3 Mögliche Entwicklungsstrategien

KONOLD (2007) beschreibt historische Terrassenweinberge und die Notwendigkeit sie zu erhalten folgendermaßen: *„Die mittelalterlichen Monumente sind absolut unersetzbar, sie verkörpern im wahrsten Sinne des Wortes Wissen, Erfahrung und Tradition. Sie sind unersetzbar als Ganzes, weil sie funktionale Einheiten darstellen“*. Die einzigartige Terrassenlandschaft im Wallis wird heute ebenso mit unterschiedlichen Nutzungsansprüchen konfrontiert, wie viele andere Weinberglanschaften in Europa. Es gilt Lösungsvorschläge zu entwickeln, welche die Bedürfnisse der Bewirtschafter, der Gestalter der Landschaft, und den Schutz dieser Kulturlandschaften, berücksichtigen. Im Folgenden sollen mögliche Strategien aufgezeigt werden, wie dieses Erbe an menschlicher Gestaltung erhalten werden kann, ohne die Menschen zu vernachlässigen, die jeden Tag in diesem Raum ihrer Arbeit nachgehen müssen und ihren Lebensunterhalt hier erwirtschaften wollen. Einige dieser Strategien wurden schon durchgeführt mit unterschiedlichem Erfolg, andere könnten in Zukunft die Grundlage für neue Konzepte sein, um dem Ziel der Erhaltung dieser gefährdeten Kulturlandschaft ein bisschen näher zu kommen. Die Beispiele sollen zeigen, wie man die Verkaufszahlen der Weine erhöhen oder einen höheren Preis für die Produkte erreichen könnte. In den Gesprächen, welche der Autor im Wallis geführt hat, kristallisierte sich immer wieder heraus, dass die Winzer die Pflegemaßnahmen der Trockenmauern vernachlässigen müssen, da die Erhaltung der Mauern sehr zeit- und kostenintensiv sei. Die finanziellen Ausgaben könnten nicht mit dem Verkauf des Weines alleine gedeckt werden und deswegen müssten die Pflegemaßnahmen nur auf die wirklich erforderlichen Reparaturen begrenzt werden.

- Verbesserung der Infrastruktur für eine effizientere Bewirtschaftung

Emery (2001), Parvex & Turiel (2001) und Vallat (2000) beschreiben alle drei in ihren Studien über die Zukunft der Terrassenweinberge im Wallis das Problem der mangelnden Infrastruktur in den Weinbergen. In einem Gespräch mit Herrn Michelet vom Landwirtschaftsdepartement des Kanton Wallis äußerte auch er Bedenken zur heutigen Infrastruktur in den Weinbergen. Unter seiner Mitwirkung wurden im Zeitraum von zwei Jahren, 75 ha Rebflächen im Weinberg von

Fully im Detail untersucht. Besonders die Trockenmauern wurden unter verschiedenen Aspekten genau begutachtet und inventarisiert. Nebenbei wurden Merkmale wie die Zugänge zu den Flächen, das Bewässerungsnetz und das allgemeine ökologische Potential aufgenommen. Die Studie fand heraus, dass das größte Problem der Bewirtschaftung der Rebflächen die Zugänglichkeit zu den einzelnen Parzellen sei. Diese Einschätzung konnte der Autor auch in Gesprächen mit Winzern aus der Region erfahren, welche diese Einschränkung als prioritäres Problem nannten. Als Lösung für das Dilemma schlägt Herr Michelet vor, jede Rebbaugemeinde sollte eine solche Studie für ihre Weinberge durchführen, um herauszufinden, wieviele der Trockenmauern in schlechtem Zustand sind, was die Ursachen sind und wie man in Zukunft die Bewirtschaftung der Flächen optimieren könnte. Als Lösungsvorschläge für das Problem der Zugänglichkeit zu den Flächen nennt er die Anbringung von Monorails und geteerten Straßen im Weinberg. Um die mögliche teilmechanisierte Bearbeitung der Flächen zu optimieren, empfiehlt er ebenfalls die Integration von Zugängen und Rampen für Motorraupen. Doch hier ist anzumerken, dass dadurch viele Steintreppen und Teile der Trockenmauern weichen müssten. Man muss jedoch anführen, dass eine solche Einschränkung in Kauf genommen werden könnte, wenn dadurch die Bewirtschaftung der Flächen und die Erhaltung der restlichen Trockenmauern - nicht als zubetonierte Mauer - möglich wird. Anhand einer solchen Studie werden den Eigentümern auch finanzielle Mittel von bis zu 60 % der anfallenden Kosten von Seiten des Kantons und der Föderation in Aussicht gestellt, wenn aus der Studie klar hervorgeht, dass die Mauer erneuert werden müssen oder der Besitzer einen Monorail installieren soll, damit die Zugänglichkeit zu seinen Terrassen verbessert wird.

- Produktförderung durch die Bindung der Kunden an den Produktionsort

Ein guter Wein und eine gute Vermarktung sind das Fundament eines erfolgreichen Verkaufs. Die Höhe des Gewinns rechnet sich erst, wenn die hohen Produktionskosten durch den Verkaufspreis gedeckt werden können. In diesem Fall besteht die Möglichkeit das Produkt an den Produktionsort zu binden, um so dem Kunden zu vermitteln, dass er genau weiß wo sein Produkt herkommt und welche Menschen schwer für seine Produktion gearbeitet haben. Der Kunde erhält nicht nur einen Wein aus einer unbekanntenen Region der Welt, sondern das Produkt vermittelt dem Konsumenten eine Identität, die er klar nachvollziehen kann. Vor diesem Hintergrund haben schon viele Winzer überlegt, ihre Weine mit einer besonderen Etikettierung zu versehen, welche die Herkunft aus Terrassenweinbergen auf der Flasche vermittelt. LINGERI,

NEFF & RODEWALD (2006) führen an, dass mit dem Weinbau in Terrassenlandschaften als „produit de terroir“³² ein Mehrwert erzeugt werden kann.

Das beste Beispiel für eine solche Vermarktung ist der Wein aus den Weinbergen von Visperterminen. Die St. Jodernkellerei in Visperterminen, welche mit dem „Heidawein“ aus dem höchsten Weinberg Europas wirbt, verfolgt ganz klar diese Art des Marketings. Die Kunden verbinden automatisch den Kauf dieses Weines mit dem Weinberg in Visperterminen. Eine jährliche kulinarische Veranstaltung im Weinberg Anfang September, präsentiert hier die Weinmarke zusammen mit einer Begehung im Weinberg, Demonstrationen der Arbeit eines Winzers und die Degustation des einheimischen Weines. Hier erleben die Kunden hautnah die Entstehung des Weines und können sich später beim Genießen des Weines mit ihm identifizieren. Bei den heutigen Kunden ist dieser Effekt nicht zu unterschätzen, da sich die Menschen immer mehr dafür interessieren, wo ihre Nahrungsmittel herkommen.

Ein weiterer Schritt wäre dann die von LINGERI, NEFF & RODEWALD (2006) empfohlene Zertifizierung der Terrassenlandschaftsorte. Wie eine solche Zertifizierung auszusehen hätte und welche Funktion sie erfüllen solle, müssten die betroffenen Winzer und Eigentümer der Parzellen im jeweiligen Weinberg ausarbeiten. Für einen solchen Schritt eines erfolgreichen Projektes zur Erhaltung der Terrassenlandschaften sind für RODEWALD (2006) drei Faktoren ausschlaggebend: persönlicher Einsatz, eine einheimische Schicht und ein Zusammenschluss der Eigentümer, die sich um den Erhalt sorgen und die Förderung der Schaffung von Partnerschaften, um die einheimischen Ideen und Konzepte mit den vorhandenen Förderungsinstrumenten umzusetzen.

- UNESCO-Label als Chance für die Vermarktung

Für die einzigartige, von Menschenhand erschaffene Terrassenlandschaft im Wallis könnten sich einige Weinberggemeinden gemeinsam überlegen, eine Kandidatur für die Ernennung als Weltkulturerbe auszuarbeiten. Zur Elite der schönsten und bedeutesten Kulturlandschaften der Welt zu gehören, würde zu einer enormen Steigerung des Bekanntheitsgrads der Region führen und für die Winzer indirekt erhöhte finanzielle Mittel bedeuten. Bei allen positiven Effekten, die eine solche Auszeichnung mit sich bringen würde, dürfen die enormen Anforderungen und Konsequenzen eines solchen Labels nicht vernachlässigt werden. Artikel 47 der Weltkulturerbekonvention bezeichnet eine schützenswerte Kulturlandschaft folgendermaßen:

³² Übersetzung: „regionales Produkt“

„Les paysages culturels sont des biens culturels et représentent les oeuvres conjuguées de l’homme et de la nature”³³. Weiter heißt es in Anhang 3 dieser Konvention, dass eine Kulturlandschaft sich in drei Hauptkategorien unterteilt. Die erste Kategorie beinhaltet die Landschaften, die vom Menschen klar definiert, wohl durchdacht und „vorsätzlich“ geschaffen wurden. Die zweite Kategorie beinhaltet die Landschaften, die wesentlich erweiterbar sind und die dritte Kategorie umfasst alle assoziativen kulturellen Landschaften. Die Terrassenweinberge werden in der zweiten Kategorie untergebracht, da sie durch einen ökonomischen Anspruch charakterisiert sind: Weinproduktion mit Bezug zur natürlichen Umgebung (TRICAUD 2005, INTERNETQUELLE). Es muss beachtet werden, dass eine Kandidatur zum Weltkulturerbe erhebliche Kosten mit sich bringt. BRON (2007) ermittelt für die Kandidatur der Terrassenweinberge von Lavaux Kosten mit einem Umfang von einer Million CHF.

Eine Kandidatur zum UNESCO Weltkulturerbe könnte für einige Weinberggemeinden eine Chance bieten, die eigene Vermarktung zu verbessern und so mehr Touristen in die Region zu locken. Im Wallis könnte der Autor sich vorstellen, dass z.B. der Weinberg von Clavoz in Sion oder sogar Visperterminen die strengen Kriterien der UNESCO erfüllen könnten. Wichtig bei einer Entscheidungsfindung für eine Kandidatur muss jedoch sein, dass die Rebflächeneigentümer von Beginn an in den Prozess involviert sind. Schwierig wird sich wahrscheinlich die Überzeugungsarbeit bei den Winzern erweisen, da BRON (2007) für die Kandidatur in Lavaux herausfand, dass viele Winzer dem Projekt skeptisch gegenüberstehen könnten, aus Angst, man würde ihnen einen unzumutbaren Auflagenkatalog zur Bewirtschaftung der Flächen unterbreiten. Es ist ebenfalls oft schwierig im Voraus zu erkennen, ob ein UNESCO-Label so viele Vorteile für alle Interessensgemeinschaften bringen wird, dass sich eine solche kosten- und arbeitsintensive Kandidatur später rentieren wird.

- Förderung des sanften Tourismus

Ein Feld, das immer mehr auch von den Winzern enteckt wird, ist die finanzielle Option, die der „sanfte Tourismus“ bietet. Das Bundesamt für Naturschutz definiert den sanften Tourismus als „Konzeptidee, die die Umweltverträglichkeit, Sozialverträglichkeit, eine optimale Wertschöpfung und eine neue Reisekultur zusammenfassen soll“³⁴.

³³ Übersetzung: „Kulturlandschaften sind kulturelle Güter und repräsentieren die gemeinsamen Werke von Mensch und Natur“

³⁴ Im Internet unter http://www.bfn.de/0323_ityesantf.html

Zahlreiche Reblehrpfade in den Weinbergen des Wallis zeugen vom Interesse der Rebbaugemeinden, die Touristen über die Weinbauarbeit der Walliser aufzuklären und ihnen die eindrückliche Kulturlandschaft, welche die früheren Generationen von Landwirten erbaut haben, näherzubringen. Sie versuchen die Touristen durch alternative Aktivitäten an den Weinberg zu binden. In den letzten Jahren sind einige solcher Wanderwege in den Weinbergen entstanden. Zu erwähnen sind der „Chemin des vignes et des guérites“³⁵ in Fully oder der 6 Kilometer lange Reblehrpfad, welcher die Weinmuseen von Sierre und Salgesch verbindet. Extrahefte, die vom walliser Tourismusamt über Wanderungen entlang der Suonen im Wallis erstellt wurden, stoßen bei den Touristen auf reges Interesse. Anhand solcher Beispiele versuchen die Gemeinden, die Touristen von einem sanften Tourismus in der Umgebung ihrer Weinberge zu überzeugen, was einen großen Einfluss auf die regionale Wirtschaft hat. Nicht nur Gastronomie und Hotels können von dieser Entwicklung profitieren, sondern auch die Winzer und ihre Kellereien können durch ein gutes Marketing Kunden in ihre Weinkeller locken.

Die DIENSTSTELLE FÜR LANDWIRTSCHAFT (2006) hat noch einen weiteren sehr vielversprechenden Bericht über eine Möglichkeit des sanften Tourismus entwickeln lassen³⁶. Hier handelt es sich um Empfehlungen für landwirtschaftliche Betriebe, in welcher Weise sie ihre Bewirtschaftung und ihre erzeugten Produkte besser vermarkten können. Anhand der Verknüpfung der Produkte an ihren Produktionsort sollen sie mit dem Hinweis „aus regionaler Produktion“ oder wie sie im Wallis sagen, als „Produit du terroir“ vermarktet werden. Die landwirtschaftlichen Betriebe können neben ihren Weinen und anderen Nahrungsmitteln ebenfalls zusätzliche Aktivitäten wie „Ferien auf dem Bauernhof“ oder „Mitarbeiten im Weinberg“ anbieten.

Für den Autor scheint die Möglichkeit, durch den sanften Tourismus einen Mehrwert für die Arbeit im Weinberg zu erhalten, eine anstrengenswerte Alternative zu der alleinigen Vermarktung der Weine zu sein. Indem die Touristen an die Weinberggemeinden gebunden werden, profitiert der Winzer automatisch von deren Präsenz und steigert seine Verkaufszahlen im Weingeschäft. Der Winzer hätte im Gegenzug die Aufgabe, die Reblehrpfade und besonders die Kulturlandschaftselemente, die die Weinberge prägen, so gut wie möglich zu erhalten und zu pflegen.

³⁵ Übersetzung: „Reblehrpfad der Weinberge und Weinberghäuschen“

³⁶ Agrotourismus im Wallis, im Internet unter http://www.agrivalais.ch/Upload/rapport_at%20en%20valais_d2.pdf

- Menschen von „außen“ am Weinberg beteiligen

Eine weitere Strategie, die Kunden an den Weinberg zu binden, wäre ihre Beteiligung am Weinberg, spezieller noch die Bindung an den eigenen Rebstock. Diese Idee wird in Visperterminen von der Heida-Zunft verfolgt. Mitte der 1990iger Jahre wurde mit Hilfe des Fonds Landschaft Schweiz (FLS) ein Projekt in die Wege geleitet, was die Wiederinstandsetzung der obersten Parzellen des höchsten Weinbergs Europas zum Ziel hatte. Die Heida-Zunft konnte mit Hilfe einer Mitfinanzierung des FLS, die Rebparzellen mit ihren Trockenmauern wiederaufbauen. Als Bedingung für diese Mitfinanzierung verlangte der FLS, links und rechts der Rebparzellen, einen Ökogürtel als Lebensraum für Fauna und Flora auszuweisen. Es wurden sogenannte Aktien an Mitglieder verkauft, die im Gegenzug einen Rebstock erhielten. Durch den Kauf beteiligen sich die Interessenten an der Erhaltung der Rebflächen und bekommen dafür jedes Jahr eine Flasche Heidawein. Der Vorstand der Heida-Zunft ist bemüht, den Förderern ein ganzheitliches Wissen zum Rebbau und der traditionellen Bewirtschaftungsweise weiterzugeben. Dieses Projekt hat es geschafft, mit Geldern von Nichtwinzern die Rebflächen zu erhalten und darüberhinaus das Image des Weinbergs durch die Förderer in andere Regionen weiterzutragen und so auf sich aufmerksam zu machen.

Nach diesem Vorbild überlegen bereits einige Vollzeitwinzer, interessierten Leuten die Möglichkeit zu bieten, sich durch den Kauf von „Aktien“ an einem Teil ihres Weinbergs zu beteiligen. Bei einer solchen Partnerschaft würden beide Seiten profitieren. Der Winzer hätte eine kontinuierliche Geldquelle und die Förderer könnten einmal pro Jahr bei der Arbeit im Weinberg mithelfen, als Gegenleistung einige Flaschen Wein erhalten und sich als Teileigentümer des Weinbergs fühlen. Zielpersonen für diese Projekte könnten besonders Menschen in urbanen oder städtischen Gegenden sein, denen es wichtig ist den Kontakt zu den ländlichen Regionen und ihren Produkten nicht zu verlieren. Heutzutage ist es vielen Kunden wichtig, die Herkunft der Produkte zu kennen und die regionale Landwirtschaft nachhaltig zu unterstützen.

- Direkte Hilfezahlungen für landespflegerische Tätigkeiten

Um der Nutzungsaufgabe in höheren Hanglagen entgegenzuwirken, wird versucht, die Winzer durch Direktzahlungen dazu zu bringen, weiterhin ihre Flächen zu bewirtschaften. Die Pflege der Terrassenlandschaften steht und fällt mit der Landwirtschaftspolitik. Eigentlich ist der Anreiz durch die Subventionen für den Anbau in Steillagen besonders im Rebbau recht hoch, da aber

5. Diskussion

die Flächen häufig klein sind, fällt der Betrag für den einzelnen Winzer nicht ins Gewicht. Eine denkbare Möglichkeit zur Unterstützung wären Unterhaltsverträge. Die Winzer verpflichten sich gegenüber dem Kanton oder der Föderation für eine gewisse Zeit die Terrassen weiterhin zu bewirtschaften und bekommen als Gegenleistung eine fixe Prämie pro Hektar. Diese Art des Naturschutzes wird schon in anderen landwirtschaftlichen Kulturen angewendet und zeigt häufig gute Ergebnisse. Es wäre ein Versuch wert, diese Strategie auch für Terrassenweinberge anzuwenden.

- Weiterbildungskurse in Trockenmauerbau

Obwohl in manchen Weinbergsgemeinden Kurse zum Trockenmauerbau angeboten werden, müsste dieses Angebot sicher ausgeweitet werden. Sehr wichtig ist es, auch die geübten Winzer von solch einem Kursbesuch zu überzeugen, da auch sie neue Kenntnisse des Trockenmauerbaus erlernen könnten. Der FLS bietet immer wieder Kurse an, die die Techniken des einzigartigen Handwerks zu vermitteln versuchen. Das Hercule-Projekt hat im Jahr 2007 arbeitssuchenden Menschen die Möglichkeit gegeben, in acht Wochen Theorie und Praxis zu erlernen. Einige Besucher dieses Kurses machten sich daraufhin selbstständig und bieten ihr erlerntes Wissen den Winzern im Wallis an (GUEx 2007). Da viele Winzer die Pflege und den Neuaufbau einer Trockenmauer zeitlich nicht mehr ausführen können, sind spezialisierte Handwerker des Trockenmauerbaus sicher eine gern angenommene Alternative für die Winzer.

6 Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit ist Teil des Projektes „Bedeutung, Wahrnehmung und Entwicklung von historischen Weinbergen - Winzerschaft, Denkmalpflege und Naturschutz gehen einen gemeinsamen Weg“. Sie wurde im Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte November 2008 in drei ausgewählten Weinbaugebieten im Kanton Wallis durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es, die Eigenart und Vielfalt der Terrassenweinberge anhand der vorkommenden Kulturlandschaftselementen zu beschreiben. Durch eine historische Landschaftsanalyse wurde die Entwicklung der Weinbaulandschaft im Wallis und ihren Kulturlandschaftselementen untersucht und anhand von Geländebegehungen das Vorkommen und der Zustand der Elemente aufgenommen. Ferner sollte untersucht werden, welche dieser Kulturlandschaftselemente typisch für die einzelnen Untersuchungsgebiete sind und ob Gemeinsamkeiten und Unterschiede auszumachen sind. Die Ergebnisse der Geländebegehungen wurden in Übersichtskarten festgehalten.

Wie viele andere Kulturlandschaften in Europa, unterliegen die Terrassenlandschaften des Wallis ebenfalls der Dynamik des Wandels. Wurden die Hanglagen Ende des 19. Jahrhunderts noch für verschiedene landwirtschaftliche Kulturen benutzt, verbreiteten sich die Rebflächen im Zuge der Rhônebegradigung und dem Bau der Eisenbahn immer mehr über die Hänge und verdrängten die anderen landwirtschaftlichen Nutzungen in die Talebene oder auf die Hochflächen der Gebirge. Die Landwirtschaft veränderte sich von einer Selbstversorgungskultur hin zu Intensivkulturen. Anfang des 20. Jahrhunderts vervierfachte sich die Rebfläche im Wallis und der Weinbau trug immer stärker zur wirtschaftlichen Lage des Kantons bei. In der vorliegenden Arbeit wurde versucht, die Flächenentwicklungen in den einzelnen Untersuchungsgebieten seit dem Ende des 19. Jahrhunderts herauszuarbeiten. In Fully führte eine Intensivierung des Weinbaus zu enormen Nutzungsveränderungen zugunsten der Rebflächen, im Vispताल hingegen verringerten sich durch die Aufgabe der Weinberge die Anzahl der in den höheren Lagen gelegenen Flächen zusehends.

Den Veränderungen einer stets im Wandel begriffenen Kulturlandschaft unterliegen besonders die einzelnen Kulturlandschaftselemente. Bei den Geländebegehungen wurden diese festgehalten und in Gesprächen mit ortsansässigen Winzern die Problematik der heutigen Bewirtschaftung der Felder und die Zukunft dieser Elemente diskutiert. Neben den Strukturen der

6. Zusammenfassung

Kulturlandschaftselemente, die für den Naturschutz von hoher Qualität sind, ist unbedingt auch das kulturelle Erbe für die Zukunft zu erhalten. Bei den Geländeaufnahmen fiel auf, dass die aktuelle Entwicklung zur Intensivierung des Weinbaus, deutliche Risiken für prägende Elemente, wie z.B. Trockenmauern, Steinriegel, Hecken usw., beinhaltet.

In der abschließenden Diskussion wurden die erhobenen Ergebnisse in einen größeren Zusammenhang gebracht und mögliche Gründe für den aktuellen Zustand der Kulturlandschaftselemente aufgezeigt. Mit Hilfe der gewonnenen Informationen aus den Interviews mit Zeitzeugen verknüpft mit den vielen Eindrücken in den Weinbergen, wurde versucht einen allgemeinen Überblick über die aktuellen Probleme und Risiken der Terrassenweinberge zu geben, welche bei dem Versuch diese Kulturlandschaft für die Zukunft zu erhalten, auftreten können. Abschließend wurden mögliche Strategien für eine nachhaltige Entwicklung dieser bedrohten Kulturlandschaft ausgearbeitet.

Quellenverzeichnis

Literatur

- AERNI, K. (1997): Kulturgeographie des Weins in den Alpen. Natürliche Grundlagen, historische Entwicklung und aktuelle Probleme. In: CARLEN, L. & IMBODEN, G. (Hrsg.): Der Wein in den Alpenländern. Rotten Verlag. Brig: S. 11-43
- ARLETTAZ, S (1996): Transformation de l'agrosystème fullierain de 1915 à nos jours & Mutations paysagères de la zone du vignoble de 1950 à 1996. Institut de géographie de l'Université de Lausanne. Mémoire de licence en géographie historique: 86 S.
- ARLETTAZ JORI, S. (2003): Géo-historique du paysage viticole de Fully. In: MUSÉE VALAISAN DE LA VIGNE ET DU VIN (2003): Colloque 9 mai 2003. Vigne et vin en valais, jalons pour un ouvrage de référence.
- ARLETTAZ JORI (2006): La vigne dans les récits des voyageurs traversant le Valais de la Renaissance à la fin du XIX^e siècle. In: Vallesia LXI 2006. Jahrbuch des Staatsarchivs, der Mediathek Wallis, der Kantonsmuseen, der Denkmalpflege und der Archäologie des Kantons Wallis. Sion 2006: S. 309-343
- BAUD, M. (1998): Les bisses valaisans à l'interface entre agriculture et tourisme. Perspectives de développement durable dans une région de montagne à l'aube du XXI^e siècle. Mémoire à l'Université de Lausanne. Institut de géographie. 104 S.
- BOUET, M. (1977): Le Valais, S. 88-114. In: Klimatologie der Schweiz, Band II. Schweizerische Meteorologische Zentralanstalt (Hrsg). Zürich (1978).
- BRANDT, A.v. (1992): Werkzeug des Historikers. Stuttgart: Kohlhammer. 208 S.
- BRON, V. (2007): Le vignoble de Lavaux, patrimoine mondial de l'UNESCO? Oui, mais à quelle prix et pour quelles conséquences? Opportunités et propositions d'amélioration de l'offre touristique viticole. Unveröffentlichte Diplomarbeit an der École suisse de Tourisme de Sierre: 58 S.

- BURRI, M. (1992): Die Gesteine. Erkenne die Natur im Wallis. Éditions Pillet. Martigny: 159 S.
- CRETTAZ, B (1995): Autour du bisse. Pour une problématique globale. In: ANNALES VALAISANNES: Actes du colloque international sur les bisses. Sion, 15-18 septembre 1994. Bulletin annuel de la Société d'histoire du Valais romand. Sion 1995: S. 17-32 S.
- DÉTRAZ-MÉROZ, J. & VUST, M. (2006): Montorge. Les richesses de la nature en Valais. Rotten Verlags AG. Visp: 192 S.
- DUBUIS, P. (1995): Le temps du bisse dans le Valais ancien. In: ANNALES VALAISANNES: Actes du colloque international sur les bisses. Sion, 15-18 septembre 1994. Bulletin annuel de la Société d'histoire du Valais romand. Sion 1995: S. 281-290
- ÉCOLE D' AGRICULTURE DE CHÂTEAUNEUF (EAC) (2005): Hercule: Sauvegarde du patrimoine viticole. Sion: 17 S.
- ELLSÄSSER, K. (1985): Analyse intégrée d'un espace montagnard nord-méditerranéen à l'exemple de la vallée de Taleyrac en Cévennes. Thèse doctorat en géographie. Université Paul Valery. Montpellier: 249 S.
- EWALD, K.C. (1978): Der Landschaftswandel. Zur Veränderung schweizerischer Kulturlandschaften im 20. Jahrhundert. In: Tätigkeitsberichte der Naturforschenden Gesellschaft Baselland. Band 30. 1975-1977. Liestal: S. 55-308.
- EWALD, K.C. (1996): Traditionelle Kulturlandschaften. Elemente und Bedeutung. In: KONOLD, W. (Hrsg.): Naturlandschaft-Kulturlandschaft. Die Veränderungen der Landschaften nach der Nutzbarmachung durch den Menschen. Ecomed Verlagsgesellschaft. Landsberg: S. 99-120
- FUSSEN, M. (1973): Bewässerung im alten Wallis. Geschichte, Wahlfach, Arbeit. Lehrerseminar. Sitten: 27 S.
- GABBUD, J.-Y. (2007): Les guérites du vignoble en danger. In: Le Nouvelliste (Tageszeitung), am 2. August 2007.
- GIOVANOLA, A. & KARLEN, A. (2001): Les bisses du valais. Monographic. 3. Auflage. Sierre: 311 S.

- GOETHE, J.W. (1962): Briefe aus der Schweiz 1779. Kampagne in Frankreich. Belagerung von Mainz. Reise in die Schweiz 1797. Aus einer Reise am Rhein, Main und Neckar. Band 15. Poetische Werke. Autobiographische Schriften (3). Berliner Ausgabe. Aufbau-Verlag. Berlin: 813 S.
- GÖNNENWEIN, H. (1991): Rebflurbereinigung in Württemberg. Weinbauverband Württemberg e.V., Weinsberg. Schwäbische Druckerei GmbH. Stuttgart: 39 S.
- HEINZMANN, E.; CLEMENZ, B.; SARBACH, I.; WALTER, R. (2003): Erinnern sie sich? Vispताल: Visperterminen, Stalden, Eisten, St-Niklaus, Grächen. Rotten Verlag. Visp: 144 S.
- HÖCHTL, F. & KONOLD, W. (1998): Dynamik im Weinberg-Ökosystem. Nutzbedingte raumzeitliche Veränderungen im unteren Jagsttal. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 30. Ulmer Verlag. Stuttgart: S. 249-253
- HÖCHTL, F.; LEHRINGER, S.; KONOLD, W. (2005): Kulturlandschaft oder "Wildnis" in den Alpen? Fallstudien im Val Grande-Nationalpark und im Stronatal (Piemont/Italien). Bern ; Stuttgart ; Wien : 629 S.
- HÖCHTL, F. (2007): Strategien zur Entwicklung von historischen Terrassenweinbergen - Winzer, Denkmalpflege und Naturschutz auf einem gemeinsamen Weg. In: Anliegen Natur: Zeitschrift für Naturschutz, Pflege der Kulturlandschaft und nachhaltige Entwicklung. 31. Jahrgang/Heft 2. Herausgegeben von der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL). Laufen a.d. Salzach: S. 19-26
- HUTTER, C.P. & LINK, F.G. (1992): Wunderwelt Acker. Stuttgart, Wien: 207 S.
- KARLEN, L. (1974): Der Wein im Wallis. Vortrag auf der Veranstaltung der Gesellschaft für Geschichte des Weines am 5. Oktober 1974 in Sitten. Schriften zur Weingeschichte. Gesellschaft für Geschichte des Weines (Hrsg.). Nr. 36. Wiesbaden: 16 S.
- KONOLD, W. (1996): Von der Dynamik einer Kulturlandschaft. Das Allgäu als Beispiel. In: KONOLD, W. (Hrsg.): Naturlandschaft-Kulturlandschaft. Die Veränderungen der Landschaften nach der Nutzbarmachung durch den Menschen. Ecomed Verlagsgesellschaft. Landsberg: S. 121-136

- KONOLD, W. (1998): Raum-zeitliche Dynamik von Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselementen. Was können wir für den Naturschutz lernen? In: Naturschutz und Landschaftsplanung 30, (8/9). Ulmer Verlag. Stuttgart: S. 279-284
- KONOLD, W. (2005): Schönheit und Eigenart der Weinbaulandschaft. In: Fachtagung Wein & Landschaft. Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz, Institut für regionale Umweltforschung und Umweltbildung an der Universität in Landau, Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Hrsg.): S. 43-53
- KONOLD, W. (2007): Die Schönheit und Eigenart der Weinbaulandschaft: der Hohenasperg als Vorbild oder als Sündenfall? In: Schwäbische Heimat 2007/3: S. 276-283
- LABHART, T.P. (1993): Geologie der Schweiz. 2. überarbeitete Auflage Ott Verlag. Thun: 211 S.
- LANDSCHAFTSPFLEGEKONZEPT BAYERN (LPB) (1997): Lebensraumtyp Agrotopen (1. Teilband). Band: 2,11,1. München: 253 S.
- LINCK, O (1954): Der Weinberg als Lebensraum. Am Beispiel des Neckarlands. Verlag der hohenlohe'schen Buchhandlung F. Rau. Öhringen: 184 S.
- LINGERI, J.; NEFF, C.; RODEWALD, R. (2006): Grundsätze zur nachhaltigen Entwicklung der Terrassenlandschaften der Schweiz. Eine Studie im Rahmen von Proterra - Aktion zur Erhaltung der Terrassenlandschaften der Schweiz. Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL). Bern: 84 S.
- LUTZ, M.; STOLL, G.; GALLAND, P. (2002): Les murs de pierre sèches, éléments du paysage milieux vitaux. In: Bulletin de la Murithienne 120 (2002). Sion: S. 112-117
- MARTIN, S. & REYNARD, E (2007): Paysage viticole valaisan entre 1880 et 2005: cartographie géo-historique (vol.1). Université de Lausanne - Institut de géographie (UNIL). Lausanne: 29 S.
- MESSIEZ, M (1998): Les vignobles des pays du Mont-Blanc: Savoie, Valais, Vallée d'Aoste: étude historique, économique, humaine. Université Joseph Fourier - Institut de géographie alpine. Grenoble: 357 S.

- MICHELET, P. (2007): 60% finanzielle Unterstützung für die Erhaltung von Trockenmauern und Terrassenrebbbergen! In: Info Bulletin der Dienststelle für Landwirtschaft. 18. Auflage. Oktober 2007. Kanton Wallis: 44 S.
- NICOLLIER, J (1971): Le vignoble de Clavoz: exposé. In: Bulletin de la Murithienne. Fasc. 88 (1971). Sion: S. 85-86
- NIETHAMMER, L. (1985): Lebenserfahrung und kollektives Gedächtnis – Einführung. In: Niethammer, L. (Hrsg.): Lebenserfahrung und kollektives Gedächtnis. Die Praxis der Oral History. Frankfurt am Main: S. 7-36.
- PARVEX, F. & TURIEL, A. (2001): Sauvegarde des murs en pierres sèches et du vignoble en terrasses valaisan. Etude exploratoire-Rapport final. Améliorations des structures agricoles et paysagers dans les périmètres viticoles. Association suisse pour le service aux régions et communes (SEREC): 81 S.
- PYTHOUD, K. (2007): Modélisation des paramètres mesoclimatiques du vignoble valaisan. Étude des terroirs viticoles valaisans. Laboratoire de système d' information géographique - EPFL. Lausanne: 87 S.
- RAMUZ, C.F. (1964). Wallis. Urs Graf-Verlag. Olten, Freiburg im Breisgau: 90 S.
- REYNARD, E; ARLETTAZ JORI, S.; BESSERO, V.; MARTIN, S.: Analyse cartographique de l'évolution du vignoble valaisan depuis 1880. In: Vallesia LXII 2007. Jahrbuch des Staatsarchivs, der Mediathek Wallis, der Kantonsmuseen, der Denkmalpflege und der Archäologie des Kantons Wallis. Sion 2008. 494 S.
- RIEGER, J. (1990): Wengertmäuerle und Wasserstaffeln im Remstal (1.Teil). In: Buocher Hefte 10: S. 26-48
- RIEGER, J. (1991): Wengertmäuerle und Wasserstaffeln im Remstal (2.Teil). In: Buocher Hefte 11: S. 52-62
- RODEWALD, R. (2006): Les paysages de terrasses en Suisse: potentialités et limites pour leur protection et leur utilisation future. In: LÉVÊQUE, L. (Hrsg.): Paysages de mémoire. Mémoire du paysage. Actes du colloque international de Besançon. Mémoire et

- devenir des paysages culturels d'Europe (2006). L'Harmattan Verlag. Paris: S. 373-384.
- RÖSENER, W. (1997): Einführung in die Agrargeschichte. Darmstadt: Primus Verlag, 223 S.
- SCHLEGEL, W. (1973): Der Weinbau in der Schweiz. Wiesbaden: Franz Steiner Verlag GmbH. 257 S.
- SCHMITHÜSEN, J (1963): Was ist Landschaft? In: Universität des Saarlandes (Hrsg). Saarbrücker Universitätsreden 10. Saarbrücker Zeitungsverlag. Saarbrücken (1968): 26 S.
- SCHUCKERT, U. (1999): Luftbildauswertung. In: KONOLD, W.; BÖCKER, R.; HAMPICKE, U. (Hrsg.): Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege. Landsberg am Lech: ecomed: IV-6.
- SCHWEIZERISCHE METEOROLOGISCHE ANSTALT (SMA) (1996): Klimatologie der Schweiz. Bereinigte Zeitreihen. Die Ergebnisse des Projekts KLIMA90. Band 1: Auswertungen. Zürich: 134 S.
- SCHWERTECK, V. (2004): Trockenmauern in Sulzfeld-Sanierungskonzeption. Univ. Diplomarbeit an der Hochschule Nürtingen. Fachbereich Landschaftsarchitektur, Umwelt- und Stadtplanung (LUS). 105 S.
- SCHWINEKÖPER, K. (2000): Historische Analyse. In: KONOLD, W.; BÖCKER, R.; HAMPICKE, U. (Hrsg.): Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege. Landsberg am Lech: ecomed: IV-10.
- SERVICE CANTONALE DE L'AGRICULTURE - OFFICE DE LA VITICULTURE (SCA) (2007): Étude géopodologique. Études des terroirs viticoles valaisans. Châteauneuf-Sion: 123 S.
- STÖCKLE, F. (1990): Zum praktischen Umgang mit Oral History. In: Vorländer, H. (Hrsg.): Oral History. Mündlich erfragte Geschichte. Göttingen: S. 131-158.
- STUDER-FREULER, G. (1984): Visperterminen. Versuch einer Beschreibung von Geschichte und Kultur eines Walliser Bergbauernvolkes. Rotten Verlag. Brig: 291 S.

- TUFNELL, R. (2003): Trockenmauern: Anleitung für den Bau und de Reparatur. 7. Auflage. Bern: 85 S.
- VALLAT, J. (2000): L'évolution socio-économique de la viticulture valaisanne, le rôle de la pluriactivité et son évolution au Xxe siècle, son avenir. In: MUSÉE VALAISAN DE LA VIGNE ET DU VIN (2003): Colloque 15 novembre 2003. Vigne et vin en valais, jalons pour un ouvrage de référence (2).
- VORLÄNDER, H. (1990): Mündliches Erfragen von Geschichte. In: Vorländer, H. (Hrsg.): Oral History. Mündlich erfragte Geschichte. Göttingen: S. 7-28.
- WALLIS TOURISMUS (2006): Wallis. Die Suonen. Wallis Tourismus & Valrando Walliser Wanderwege. Sion: 17 S. (auch im Internet unter: <http://www.wallis.ch>, <http://www.valrando.ch>)
- WICK, L. (2005): Die Geschichte des Weinbaus im Wallis aus palynologischer Sicht. In: MUSÉE VALAISAN DE LA VIGNE ET DU VIN (2005): Colloque 25 novembre 2005. Vigne et vin en valais, jalons pour un ouvrage de référence (3).
- ZUFFEREY-PÉRISSET, A.-D. (2007): Guérites: ces cabanes dans les vignes. Musée valaisan de la vigne et du vin (MVV). Sierre-Salquenen: 175 S.

Internetquellen

AGRIVALAIS: www.agrivalais.ch

BELLWALD, W.; WÜRTH, S. (2006): Suän, Zetti, Wüer - Namen im Umkreis der oberwalliser Flurbewässerung. In: Linguistik online 29, 4/06. Im Internet unter: http://www.linguistik-online.de/29_06/bellwaldWuerth1.pdf

BUNDESAMT FÜR STATISTIK SCHWEIZ (BFS) (2000): Hauptbereiche der Bodennutzung 1992/97. Thematische Karten. Im Internet unter: http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/02/03/blank/key/01/zustand_und_entwicklung_grafiken.html

BUNDESAMT FÜR STATISTIK (BFS) (2005): Statistiken für das Jahr 2005. Im Internet unter: <http://www.agrivalais.ch/fr/agriculturevs/statistiques.asp>

DIENSTSTELLE FÜR LANDWIRTSCHAFT (2006): Agrotourismus im Wallis. Empfehlungen für eine Anerkennung des existierenden Angebotes und für die Förderung von kommerziellen Tätigkeiten in der Landwirtschaft. Im Internet unter: http://www.agrivalais.ch/Upload/rapport_at%20en%20valais_d2.pdf

DOMAINE DU MONT D'OR: Un vignoble unique dans le site protégé exceptionnel de la colline de Montorge au portes de Sion. Im Internet unter: http://www.montdor.ch//cmsFiles/File/Plaquette_07.2008_F.pdf

EMERY, S. (2001): Zukunftsaussichten für die Weinberge auf Terrassen und an Steillagen im Kanton Wallis. In: Medienkonferenz: Erhaltung des Walliser Rebbergs: Zukunftsaussichten für die Weinberge auf Terrassen und an Steillagen im Kanton Wallis. Im Internet unter: http://www.vs.ch/Press/DS_3/CP-2001-09-07-40/de/Emery_f.pdf

FULLY GRAND CRU (FGC) (2008): <http://www.fullygrandcru.ch/partenaire.html>

HEIDAZUNFT (2008): <http://www.heidazunft.ch/index5.cfm>

MUSEE VALAISAN DE LA VIGNE ET DU VIN (MVV): http://www.museevalaisanduvain.ch/-downloads/mvv_geschichte.pdf

PRALONG, J. (2001): Les murs en pierres sèches - Rapport final: <http://www.agrivalais.ch/Upload/dossierVignesPralong.pdf>

TRICAUD, P.-M. (2005): L'application aux paysages de vignobles des critères d'éligibilité au patrimoine mondiale. In: Étude thématique sur les paysages culturels viticoles dans le cadre de la convention du patrimoine mondiale de l'UNESCO: S. 145-156. Im Internet unter: <http://www.icomos.org/studies/viticoles/viticole24.pdf>

Mündliche Quellen

Herr Gérard Dorsaz, Winzer und Kellermeister aus Fully

Herr Correia, Arbeitnehmer beim Unternehmen Maurice Gay SA in Chamoson

Herr Pirmin Heinzmann, Kellermeister der St. Jodernkellerei in Visperterminen

Anhang

Beigefügt sind:

- A. Übersichtskarte der Rebflächenentwicklung in Fully (westlicher Teil)
- B. Übersichtskarte der Rebflächenentwicklung in Fully (östlicher Teil)
- C. Übersichtskarte der Rebflächenentwicklung am Montorge
- D. Übersichtskarte der Rebflächenentwicklung in Visperterminen
- E. Übersichtskarte der Kulturlandschaftselemente in Fully
- F. Übersichtskarte der Kulturlandschaftselemente am Montorge
- G. Übersichtskarte der Kulturlandschaftselemente in Visperterminen

Hiermit versichere ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Diese Arbeit wurde bisher noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und noch nicht veröffentlicht.

Freiburg, den 14. November 2008

Eric Degrand