Landschaft im Wandel

Ein methodischer Beitrag zur Erfassung und Beurteilung des Landschaftswandels

am Fallbeispiel der UNESCO Welterbe-Gemeinde Naters

Masterarbeit

der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät

der Universität Bern

vorgelegt von

Christoph Andereggen

2015

Leiter der Arbeit

Prof. Dr. Urs Wiesmann

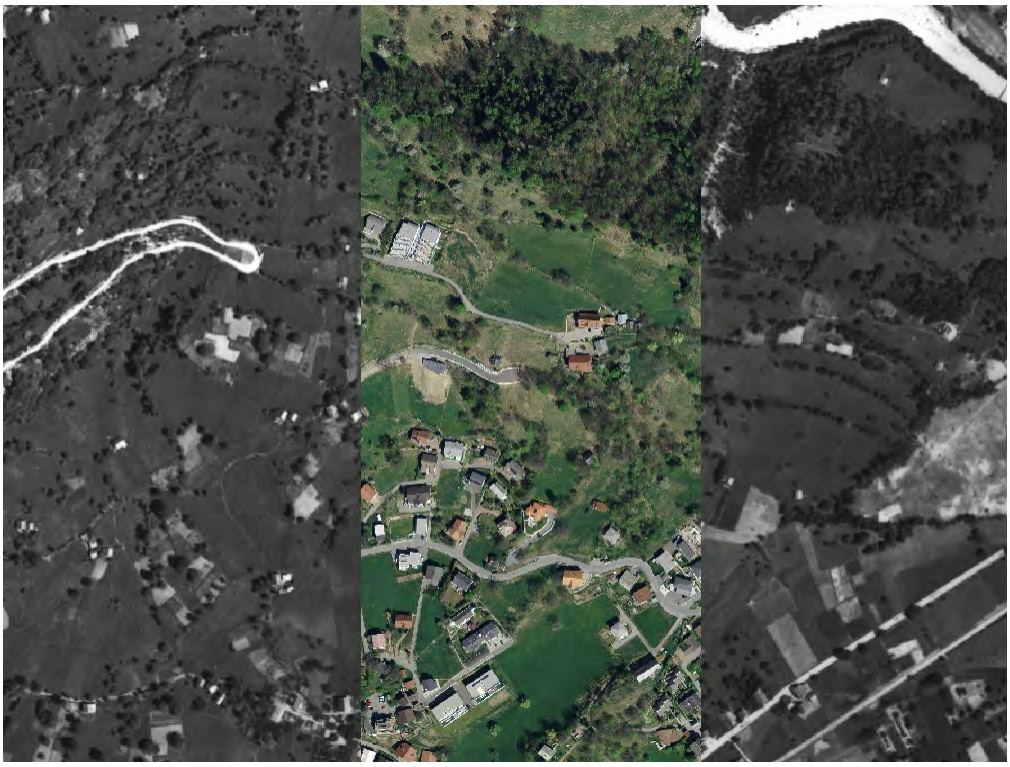
Co-Leiterin der Arbeit

Dr. Karina Liechti

Landschaft im Wandel

Ein methodischer Beitrag zur Erfassung und Beurteilung des Landschaftswandels

am Fallbeispiel der UNESCO Welterbe-Gemeinde Naters



Masterarbeit

der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät

der Universität Bern

vorgelegt von

Christoph Andereggen

2015

Leiter der Arbeit

Prof. Dr. Urs Wiesmann

Co-Leiterin der Arbeit

Dr. Karina Liechti

Titelbild:

Naters, Massegga. (Eigene Darstellung. Bildquelle historisches Schwarz-Weiss-Luftbild 1938/1941: Kanton Wallis, DGBG, CC GEO; Bildquelle Luftbild/SWISSIMAGE 2011: swisstopo)

Leitung:

Prof. Dr. Urs Wiesmann, Abteilung Integrative Geographie des Geographischen Instituts der Universität Bern

Co-Leitung:

Dr. Karina Liechti, Abteilung Integrative Geographie des Geographischen Instituts der Universität Bern

Layout und Druck:

Christoph Andereggen

Vorwort und Danksagung

Am Ausgangspunkt dieser Arbeit stand die Faszination für die Alpen, die ich wohl mit vielen Bewohnern, Besuchern und Bewunderern dieser von Gebirgen und Tälern gezeichneten Landschaft teile. Neben atemberaubender Natur ist auch der Mensch Teil dieser Landschaft und hinterlässt seit jeher seine Pinselstriche im Landschaftsbild. Dies vermag meine Faszination nur zu steigern. Dass er jedoch einige Pinselstriche bisweilen etwas dick aufträgt, löst in mir neben Faszination manchmal auch Unbehagen aus.

Im Rahmen meiner Masterarbeit am Geographischen Institut der Universität Bern war es mir deshalb ein Anliegen, die Landschaft der Alpen und ihren Wandel unter Berücksichtigung des menschlichen Einflusses zu thematisieren.

Zum Gelingen dieser Arbeit haben verschiedene Personen wichtige Beiträge geleistet:

- Ich möchte meinen Interviewpartnern – Therese Summermatter, Emilia und Hans Wyssen, Hans Eggel, Bernhard Gasser, Christian Theler und Beat Ruppen – für ihre Bereitschaft zum Gespräch und die interessanten Informationen danken.
- Der Gemeinde Naters, namentlich Herrn Beat-Christian Jossen, möchte ich für die Unterstützung, die Einsicht in das Gemeindearchiv und die Zurverfügungstellung von Daten danken.
- Für die Zurverfügungstellung von Bild- und Kartenmaterial möchte ich ebenfalls dem Kanton Wallis sowie Herrn Toni Summermatter danken.
- Meiner Betreuerin Karina Liechti gebührt mein Dank für ihre stetige Bereitschaft zum Gespräch und ihre wertvollen Anregungen und Vorschläge während des gesamten Arbeitsprozesses.
- Professor Urs Wiesmann möchte ich danken, dass er mir als Leiter diese Arbeit ermöglicht hat und stets wertvolle Inputs gegeben hat.
- Beat Ruppen vom Managementzentrum des UNESCO Welterbe Jungfrau-Aletsch möchte ich ebenfalls danken für wertvolle Inputs sowie die Möglichkeit, die Arbeit im grösseren Kontext des Welterbes durchzuführen.
- Danken möchte ich auch allen Kollegen und Kommilitonen für wichtige Ratschläge und – noch wichtiger – gelegentliche Zerstreuung.
- Céline Andereggen, Christian Kunz und Sebastian Ruppen möchte ich danken für ihr sorgfältiges Korrekturlesen der Arbeit und die konstruktiven Kritiken und Kommentare.
- Zum Schluss möchte ich meiner Familie und meiner Freundin mein grösstes Dankeschön für ihre Unterstützung in allen Belangen aussprechen.

Christoph Andereggen, Januar 2015

Zusammenfassung

Landschaft ist nicht stetig, sondern sie unterliegt einem ständigen Wandel. Der Mensch greift seit dem 20. Jahrhundert mit zunehmender Geschwindigkeit und Intensität in die Landschaft und ihren Wandel ein. Qualitäten der Landschaft können verloren gehen. Der Druck auf und gleichzeitig die Sorge um die Landschaft nimmt zu. Die vorliegende Arbeit befasst sich deshalb mit der Veränderung der Landschaft und deren Wahrnehmung durch den Betrachter. Weil die Kenntnis des Landschaftswandels als wichtige Grundlage für eine nachhaltigen Entwicklung der Landschaft in der Zukunft erachtet wird, ist es ihr Ziel, eine Methode zu entwickeln und zu testen, um den Landschaftswandel retrospektiv zu erfassen und zu beurteilen. Dies soll qualitativ-deskriptiv mit Hilfe historischer und aktueller Bild- und Kartenquellen und mit Hilfe von Interviews erreicht werden. Der Fokus liegt also nicht auf den quantitativ erfassbaren physischen Elementen und Strukturen der Landschaft, sondern auf der Ästhetik des Landschaftsbildes und somit auf der Wahrnehmung der Landschaft. Die Methode wird am Fallbeispiel der Oberwalliser Gemeinde Naters getestet. Gleichzeitig wird so ein Beitrag zur Landschaftsgeschichte dieser Gemeinde geleistet.

Die diesem Ansatz zugrundeliegende Theorie ist die Information-Processing-Theory nach Kaplan & Kaplan (1989), welche vier grundlegende ästhetische Eigenschaften der Landschaft nennt: Komplexität, Kohärenz, Mysteriosität und Lesbarkeit. Diese Eigenschaften bezeichnen jene Elemente und Strukturen der Landschaft, welche dem frühen Menschen das Überleben und Weiterentwickeln in seiner natürlichen Umgebung ermöglicht haben. Sie sind somit universell, d.h. sie besitzen intersubjektive bzw. interkulturelle Gültigkeit. Je ausgeprägter eine oder mehrere dieser Eigenschaften in der Landschaft vorhanden sind, desto eher wird diese Landschaft vom Betrachter ästhetisch bevorzugt. Um diese Eigenschaften und ihre Veränderung im Landschaftsbild zu beurteilen, kann die physische-materielle Ausstattung der Landschaft, also das Potential der Landschaft, beurteilt werden (objektbezogener Ansatz) oder es können Personen – also Subjekte – nach deren Beurteilung der Landschaft bzw. nach ihren Präferenzen gefragt werden (subjektbezogener Ansatz). Die in dieser Arbeit entwickelte Methode kombiniert die beiden soeben genannten Ansätze, indem sie sich sowohl auf historische und aktuelle Bild- und Kartenquellen als auch auf Interviews stützt.

Der objektbezogene Ansatz der in dieser Arbeit entwickelt wird, ist expertenbasiert und sieht eine visuelle Interpretation der historischen und aktuellen Bild- und Kartenquellen vor. Dabei werden die Eigenschaften der Landschaft und deren Veränderung erfasst und beurteilt, indem die auf den Quellen beobachtbaren Elemente und Strukturen der Landschaft interpretiert werden. Die vier zu beurteilenden Eigenschaften werden dabei durch verschiedene Indikatoren (z.B. Vielfalt oder störende Einflüsse) operationalisiert. Damit die Beurteilung nachvollziehbar und vermittelbar ist, hat sie einen verbal-argumentativen Charakter.

Der entwickelte subjektbezogene Ansatz ist partizipativ. Um dabei eine grösstmögliche Offenheit und Flexibilität zu gewährleisten, wurde ein induktives Vorgehen gewählt. Dazu werden halbstrukturierte Leitfadeninterviews durchgeführt, bei denen den Befragten die historischen und aktuellen Bild- und Kartenquellen gezeigt werden, um so eine gemeinsame Diskussionsbasis herzustellen. Auf diese Weise werden möglichst viele Aussagen zur Wahrnehmung und Beurteilung des Landschaftswandels und des Wandels landschaftlicher Ästhetik generiert und anschliessend mittels der Methode der qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet.

Die Kombination von objektorientiertem und subjektorientiertem Ansatz wird angestrebt, indem Bild- und Kartenquellen als gemeinsame Basis sowie verschiedene Themen der Landschaft (Natur-

raum, Bestockung, Landwirtschaft, Siedlung) als inhaltlicher Verbindungspunkt gewählt werden. Auf diese Weise wird einerseits die beschränkte Aussagekraft der Bild- und Kartenquellen erweitert und andererseits fördern die Bilder und Karten auch das Interesse der Interviewpartner.

Die entwickelte Methode wird am Fallbeispiel der UNESCO Welterbe-Gemeinde Naters angewendet und auf ihre Tauglichkeit überprüft. Dabei hat sich gezeigt, dass die Komplexität der Landschaft aufgrund einer Diversifizierung der Flächennutzung bzw. Bodenbedeckung sowie neuer Elemente und Strukturen gesamthaft zugenommen hat. Gleichzeitig ging aber durch den Rückgang der Landwirtschaft die prägende, für Ordnung und Übersicht verantwortliche Flächennutzung teilweise verloren. Dies hatte einerseits einen Verlust bedeutender Elemente und Strukturen der Landschaftsvielfalt und andererseits auch eine Abnahme der Kohärenz der Landschaft zur Folge. Störende Einflüsse im Landschaftsbild haben zugenommen. Die Befragten schreiben die ästhetischen Qualitäten der Landschaft deshalb vor allem der historischen Kulturlandschaft bzw. der traditionellen Kulturlandschaft von heute zu. Das heisst, die Landschaft von früher wird ästhetisch bevorzugt. Werden jedoch weitere Qualitäten der Landschaft miteinbezogen, wird insgesamt die Landschaft von heute bevorzugt, da ihr Qualitäten wie Mobilität, Wohnen oder Tourismus- und Freizeitangebote zugeschrieben werden.

Aus den Resultaten lässt sich einerseits folgern, dass den ästhetischen Qualitäten der Kulturlandschaft bei der Entwicklung der Landschaft besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte, da diese eine wichtige Rolle für die Wahrnehmung der Landschaft spielen und heute oft nicht mehr aktiv hergestellt oder unterhalten werden. Andererseits kann auch festgehalten werden, dass es sinnvoll wäre, wenn daneben auch Bemühungen unternommen werden, um ästhetische Qualitäten der Landschaft, die nicht Teil der traditionellen Kulturlandschaft sind, zu identifizieren und aktiv zu fördern. Denn da sich die ästhetische Qualität der Landschaft heute nicht mehr einfach als Nebenprodukt der traditionellen Bewirtschaftung ergeben, müssten diese als eigenständiges Produkt einer nachhaltigen Entwicklung der Landschaft gefördert werden. So kann verhindert werden, dass die Ästhetik der Landschaft durch den Fokus auf andere Qualitäten, wie beispielsweise Mobilität, Tourismus oder Wohnen, marginalisiert wird. Die Fallstudie hat aber auch gezeigt, dass bei der Erfassung und insbesondere bei der Beurteilung des Landschaftswandels nicht alleine auf die ästhetischen Qualitäten fokussiert werden sollte, sondern dass weitere Qualitäten der Landschaft in die Beurteilung miteinbezogen werden müssen.

Die in der vorliegenden Arbeit entwickelte Methode leistet einen Beitrag zur Landschaftsbeobachtung und nachhaltigen Landschaftsentwicklung, indem sie ästhetisches Potential und ästhetische Präferenzen identifiziert und gemeinsam betrachtet. Für weitergehende Fragestellungen und Analysen müsste sie sinnvollerweise aber angepasst und weiterentwickelt werden. So könnte zum Beispiel bei einer Gesamtbetrachtung eines Raumes der erhebliche Arbeitsaufwand durch den Einbezug quantitativer und statistischer Ansätze effizienter gestaltet werden. Die Kombination eines objektbasierten und eines subjektbasierten Ansatzes unter Einbezug historischer und aktueller Bild- und Kartenquellen sowie mündlicher Quellen stellt damit einen gangbaren Weg dar, die Veränderung der Landschaft und deren Wahrnehmung durch den Betrachter zu erfassen und zu beurteilen.

Inhalt

Vorwort und Danksagung **i**

Zusammenfassung **iii**

Inhalt **v**

Abbildungsverzeichnis **ix**

Tabellenverzeichnis **x**

Verzeichnis Fotografien und Luftbilder **xi**

1 Einleitung **1**

1.1 Ausgangslage *1*

1.2 Zielsetzung und Fragestellung *2*

1.3 Methodisches Vorgehen *2*

1.4 Aufbau der Arbeit *3*

TEIL 1 – Theorie & Konzept **5**

2 Theorie **7**

2.1 Landschaft *7*

2.1.1 Landschaft als Ganzes – Holismus 8

2.1.2 Wahrnehmung 8

2.1.3 Interpretation und Bedeutungszuschreibung: Landschaftsleistungen 9

2.1.4 Dynamik der Landschaft – Einfluss des Menschen 11

2.1.5 Fazit 13

2.2 Landschaftsästhetik *14*

2.2.1 Theoretischer Rahmen 14

2.2.2 Die Information-Processing-Theory nach Kaplan & Kaplan (1989) 16

2.2.3 Ästhetik der Landschaft als Landschaftsleistung 18

2.2.4 Fazit 18

2.3 Landschaftsbild *19*

2.3.1 Fazit 20

3 Stand der Forschung **21**

3.1 Objektbezogene Ansätze *21*

3.2 Subjektbezogene Ansätze *23*

3.3 Studien in der Schweiz *24*

4 Konzept der Arbeit 25

4.1 Objektbezogener Ansatz 26

4.2 Subjektbezogener Ansatz 28

4.3 Synthese – Kombination der methodischen Ansätze 29

4.4 Strukturierende Massnahmen 29

4.4.1 Zeitliche Strukturierung 29

4.4.2 Räumliche Strukturierung 30

4.4.3 Thematische Strukturierung 31

TEIL 2 – Daten & Methoden 33

5 Datengrundlagen und methodische Ansätze der Datenerhebung 35

5.1 Objektbezogener Ansatz – Datengrundlagen Bild- und Kartenquellen 35

5.1.1 Topographische Karten 35

5.1.2 Luftbilder 36

5.1.3 Terrestrische Fotos 37

5.1.4 Bild- und Kartenquellen der Fallstudie Naters 39

5.2 Subjektbezogener Ansatz – Mündliche Quellen und methodischer Ansatz der Datenerhebung 46

5.2.1 Mündliche Quellen und Oral History 46

5.2.2 Erhebung – Halbstrukturiertes Leitfadeninterview 47

5.2.3 Wahl der Interviewpartner 48

5.2.4 Fallstudie Naters – Leitfaden und Interviewpartner 49

6 Datenauswertung – Methodische Ansätze zur Erfassung und Beurteilung des Landschaftswandels 53

6.1 Methodischer Ansatz der Bild- und Kartenquellenauswertung auf objektbezogener Ebene 53

6.1.1 Raumeinteilung nach Sektoren 53

6.1.2 Vorinterpretation – Beschreibung des Landschaftswandels 54

6.1.3 Interpretation des Landschaftswandels und Beurteilung des landschaftsästhetischen Potentials mittels Indikatoren 56

6.2 Subjektbezogener Ansatz – Qualitative Inhaltsanalyse der Interviews 64

6.2.1 Kategorien für die Erfassung der Landschaftspräferenz 64

6.2.2 Interpretation und Beurteilung der Landschaftspräferenz 66

TEIL 3 – Ergebnisse & Diskussion **67**

7 Fallstudie – Landschaftswandel in der UNESCO-Welterbe Gemeinde Naters **69**

7.1 Die Gemeinde Naters *69*

7.1.1 Allgemeine Entwicklungen im 20. Jahrhundert 71

7.1.2 Verantwortung für die Landschaft 71

7.2 Raumeinteilung *72*

7.3 Landschaftswandel auf den Bild- und Kartenquellen – Expertenbeurteilung *75*

7.3.1 Beschreibung des Landschaftswandels 75

7.3.2 Ästhetisches Potential – Interpretation und Beurteilung der Indikatoren 87

7.4 Wahrnehmung und Beurteilung des Landschaftswandels durch die Interviewpartner *89*

7.4.1 Die Sicht der Interviewpartner 89

7.4.2 Landschaftspräferenz der Interviewpartner 98

7.5 Synthese – Ergebnisse und Diskussion Fallstudie Naters *100*

7.5.1 Landschaftswandel in Naters 100

7.5.2 Wahrnehmung und Beurteilung des Landschaftswandels in Naters 101

8 Diskussion der methodischen Ansätze **105**

8.1 Diskussion des objektorientierten Ansatzes – Visuelle Interpretation *105*

8.2 Diskussion des subjektorientierten Ansatzes – Qualitative Befragungen *107*

8.3 Kombination der methodischen Ansätze *111*

9 Schlussfolgerungen **113**

Bibliographie **117**

Anhang **127**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beziehung zwischen Qualität, Struktur/Prozess, Funktion, Leistung, Nutzen und Wert *9*
Abbildung 2: Frequenz und Magnitude der Landschaftsveränderung in Europa *11*
Abbildung 3: Kombination Landschaftsästhetik mit Konzept der Landschaftsleistungen *18*
Abbildung 4: Zusammenhang zwischen Landschaft, Betrachter und Landschaftsbild *19*
Abbildung 5: Konzept zur Erfassung und Beurteilung des Landschaftsbildes *25*
Abbildung 6: Objektbezogener Ansatz zur Erfassung der Landschaftsästhetik *26*
Abbildung 7: Subjektbezogener Ansatz zur Erfassung der Landschaftsästhetik *28*
Abbildung 8: Konzept Indikatoren *57*
Abbildung 9: Übersichtskarte Naters *70*
Abbildung 10: Raumeinteilung nach Sektoren *74*

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Präferenzmatrix nach Kaplan & Kaplan *16*
Tabelle 2: Zusammenfassung der Eigenschaften der Bild- und Kartenquellen aus der Literatur *39*
Tabelle 3: In der Arbeit verwendete historische und aktuelle Karten des Untersuchungsgebiets *40*
Tabelle 4: In der Arbeit verwendete historische und aktuelle Luftbilder des Untersuchungsgebiets *41*
Tabelle 5: Räumliche Einordnung der in der Arbeit verwendete historischen Fotografien *44*
Tabelle 6: Übersicht über die zeitliche Verteilung der verwendeten Bild- und Kartenquellen *46*
Tabelle 7: Charakterisierung der Interviewpartner *50*
Tabelle 8: Elemente und Strukturen die auf den Bild- und Kartenquellen beobachtet werden können *55*
Tabelle 9: Flächenkategorien zur Beurteilung der Flächenkonfiguration *57*
Tabelle 10: Punktuelle und Lineare Elemente und Strukturen zur Beurteilung der Vielfalt *58*
Tabelle 11: Potentiell störende Einflüsse auf das Landschaftsbild *59*
Tabelle 12: Flächenkategorien zur Beurteilung der Ränder *60*
Tabelle 13: Leitstrukturen zur Beurteilung der Orientierungsmöglichkeit *61*
Tabelle 14: Hemerobiestufen der Flächenkategorien zur Beurteilung des Natürlichkeitsgrad *62*
Tabelle 15: Zugänglichkeit der Flächenkategorien zur Beurteilung der Zugänglichkeit *62*
Tabelle 16: Potentielle Kammerung der Flächenkategorien zur Beurteilung der Kammerung *63*
Tabelle 17: Kategoriensystem – Schlüsselkategorien (Komplexität und Kohärenz) *65*

Verzeichnis Fotografien und Luftbilder

Fotografien

Fotografie 1: Sektor Massegga, ca. 1898 77
Fotografie 2: Sektor Massegga, nach 1934 78
Fotografie 3: Sektor Massegga, Herbst 2013 78
Fotografie 4: Sektor Tschuggen, vor Bau der Seilbahn 1953 85
Fotografie 5: Sektor Tschuggen, nach Bau der Seilbahn und Beginn Tourismus 85
Fotografie 6: Sektor Tschuggen, Herbst 2013, Ansicht 1 86
Fotografie 7: Sektor Tschuggen, Herbst 2013, Ansicht 2 86
Fotografie 8: Alpe Bell vor ca. 60-80 Jahren 96
Fotografie 9: Alpe Bell, aktuelle Aufnahme Herbst 2013 97

Luftbilder

Luftbild 1: Sektor Massegga, 1938/1941 76
Luftbild 2: Sektor Massegga, 2011 76
Luftbild 3: Sektor Moos, 1958 79
Luftbild 4: Sektor Moos, 2011 79
Luftbild 5: Sektor Moos, Schrägaufnahme 1969 81
Luftbild 6: Sektor Moos, Schrägaufnahme 2010 82
Luftbild 7: Sektor Massegga, 1957 83
Luftbild 8: Sektor Massegga, 2011 83

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

> *„Landschaften wandeln sich nicht nur auf Grund natürlicher Prozesse und der menschlichen Gestaltung. Sie ändern sich auch auf Grund einer sich wandelnden Wahrnehmung und Bewertung von Landschaften. Ein zukunftsgerichteter Natur- und Landschaftsschutz fragt deshalb nach den Veränderungen in der Landschaft und in der menschlichen Wahrnehmung und Bewertung. Damit erhalten die landschaftsbezogenen gesellschaftlichen Werte und Ansprüche einen hohen Stellenwert." (BAFU 2007)*

Landschaften sind nicht stetig, sondern sie unterliegen einem ständigen Wandel. Der Einfluss des Menschen auf die Landschaft und ihren Wandel hat dabei seit dem 20. Jahrhundert an Intensität und Geschwindigkeit zugenommen. Dies führt dazu, dass gewisse Qualitäten der Landschaft verloren gehen, was von vielen Menschen auch als Verlust wahrgenommen wird. Der Druck auf und gleichzeitig die Sorge um die Landschaft nimmt zu. Dies zeigen beispielsweise die beiden Eidgenössischen Abstimmungen zur Zweitwohunnungsinitiative (2012) und zur Raumplanung (2013). In den oft auch emotional geführten Debatten wurden immer auch Anliegen einer nachhaltigen Entwicklung der Landschaft vertreten.

Damit eine solche nachhaltige Entwicklung möglich ist, bzw. damit in Zukunft verhindert werden kann, dass durch Veränderungen Qualitäten der Landschaft verloren gehen, die den Menschen wichtig sind, ist es nötig, die Landschaft und ihre Veränderungen zu beobachten. Eine entscheidende Rolle kommt dabei der Erfassung und Beurteilung des Landschaftswandels der Vergangenheit zu. Denn nur durch Kenntnis der Landschaft und ihrer Veränderung in der Vergangenheit kann die gegenwärtige Landschaft verstanden und können zukünftige Entwicklungen nachhaltiger gestaltet werden. Die Aufarbeitung des Landschaftswandels der Vergangenheit ist deshalb ein inhärenter Teil der Landschaftsplanung von heute. Die angesprochene Emotionalität der politischen Debatten weist zudem darauf hin, dass es nicht reicht, die Veränderungen quantitativ zu erfassen und möglichst objektiv zu beschreiben, sondern dass die Veränderung auch aus einer gesellschaftlichen Perspektive betrachtet werden muss (vgl. auch Eingangszitat). Dieser Aspekt, die kulturelle Dimension der Landschaft, wurde und wird in den Diskussionen über eine nachhaltige Entwicklung teilweise in den Hintergrund gedrängt (vgl. u.a. Ewald 2001; Augenstein 2002; Wöbse 2002; Nohl 2010; Wu 2010). In der vorliegenden Arbeit geht es daher nicht nur darum, den Landschaftswandel retrospektiv und möglichst objektiv zu erfassen, sondern auch darum, zu analysieren, wie dieser gesellschaftlich wahrgenommen und beurteilt wird. Aus diesem Grund wird hier das Landschaftsbild und somit die Ästhetik der Landschaft ins Zentrum der Analyse gestellt.

Das Untersuchungsobjekt der Arbeit ist die Walliser Gemeinde Naters, die Teil der UNESCO Welterbe-Region Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch ist. Damit soll diese Arbeit auch einen Beitrag leisten zum Auftrag der Trägerschaft der Welterbe-Region Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch, die von der UNESCO dazu verpflichtet ist, ein Gebietsmonitoring zu betreiben und so den Wandel der Landschaft zu beobachten und zu beurteilen.

1.2 Zielsetzung und Fragestellung

Die vorliegende Arbeit will einen methodischen Beitrag leisten zur Landschaftsbeobachtung und zur nachhaltigen Landschaftsentwicklung (*übergeordnetes Ziel*). Dazu soll eine Methode zur Erfassung und Beurteilung des Landschaftswandels entwickelt werden, die dann auch praktisch angewendet wird (*konkretes Ziel dieser Arbeit*). Der Fokus der Methode liegt auf der Ästhetik der Landschaft. Die Methode zielt darauf, den Landschaftswandel qualitativ-deskriptiv mit Hilfe historischer und aktueller Bild- und Kartenquellen und mit Hilfe von Interviews zu erfassen und zu beurteilen (*methodisches Unterziel 1*). Sie wird dann im Rahmen der Fallstudie Naters angewendet. Damit kann einerseits ihre Tauglichkeit geprüft werden *(methodisches Unterziel 2)*. Zugleich wird der Landschaftswandel der Gemeinde Naters erfasst und beurteilt, womit auch ein Beitrag zur Landschaftsgeschichte dieser Gemeinde geleistet wird (*inhaltliches Unterziel*).

Aus diesen Zielsetzungen ergeben sich die folgenden Fragestellungen:

Methodische Fragestellungen

- *M1: (Wie) kann man auf der Basis von Bildern und Karten den Landschaftswandel qualitativ erfassen und beurteilen?*
- *M2: (Wie) eignen sich Interviews, um den Landschaftswandel qualitativ zu erfassen und zu beurteilen?*
- *M3: Welches sind die Chancen und Probleme bei der Kombination der beiden Ansätze?*

Inhaltliche Fragestellungen

- *I1: Wie hat sich die Landschaft in der Gemeinde Naters verändert?*
- *I2: Wie wird die Veränderung der Landschaft wahrgenommen und beurteilt?*

1.3 Methodisches Vorgehen

Die vorliegende Arbeit stützt sich im Wesentlichen auf die Auswertung von Bild- und Kartenquellen sowie auf Leitfadeninterviews. Die theoretische Basis bildet die Theorie zur Landschaftsästhetik nach Kaplan & Kaplan (1989). In einem ersten Schritt werden die historischen und aktuellen Bild- und Kartenquellen qualitativ-deskriptiv ausgewertet. In einem zweiten Schritt werden sie dann als Erzählstimuli in den Interviews eingesetzt. Das so generierte Interviewmaterial wird ebenfalls qualitativ ausgewertet. Die aus der Auswertung der Bild- und Kartenquellen und aus den Interviews er-

haltenen Ergebnisse werden sodann zu einem ganzheitlichen Ansatz zur Erfassung und Beurteilung des Landschaftswandels kombiniert. Die so entwickelte Methodik wird, wie oben bereits erwähnt, im Rahmen einer Fallstudie zur Landschaftsentwicklung der Gemeinde Naters konkret angewendet und getestet.

1.4 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit ist in drei Teile gegliedert. Der erste Teil *Theorie und Konzept*, umfasst die Theorie (Kapitel 2), den Stand der Forschung (Kapitel 3) und das Konzept der Arbeit (Kapitel 4):

> Im Kapitel 2 werden die theoretischen Begriffe und Konzepte diskutiert, die dieser Arbeit zu Grunde liegen. Der Stand der Forschung im Kapitel 3 fokussiert auf die Erfassung und Beurteilung des Landschaftswandels. Basierend auf den theoretischen Ausführungen und dem Stand der Forschung wird dann im Kapitel 4 das Konzept zur Erfassung des Landschaftswandels erläutert. Die Wahl der Informationsquellen und die methodischen Ansätze zur Datenerhebung und Datenauswertung werden begründet.

Der zweite Teil *Daten und Methoden* befasst sich mit den Datengrundlagen (Kapitel 5) und der Datenauswertung (Kapitel 6). Im Sinne der methodischen Ausrichtung dieser Arbeit kann dieser Teil bereits als Teilresultat betrachtet werden:

> Im Kapitel 5 werden die Datengrundlagen präsentiert und die Methoden zur Datenerhebung erläutert. Die methodischen Ansätze der Datenauswertung werden im Kapitel 6 behandelt.

Im dritten und letzten Teil *Ergebnisse und Diskussion* wird zuerst die Fallstudie präsentiert (Kapitel 7). Danach folgen die Methodendiskussion (Kapitel 8) und die Schlussfolgerungen (Kapitel 9):

> Das Kapitel 7 beinhaltet die Fallstudie Naters. Die Resultate aus der konkreten Anwendung der Methode auf die Fallstudie Naters werden wiedergegeben. Die Diskussion der inhaltlichen Resultate und die Beantwortung der inhaltlichen Fragestellungen finden ebenfalls in diesem Kapitel statt. Im Kapitel 8 werden dann die methodischen Ansätze, basierend auf den Erkenntnissen aus ihrer konkreten Anwendung in der Fallstudie, kritisch diskutiert. Die methodischen Fragestellungen werden beantwortet und Verbesserungsvorschläge sowie mögliche weiterführende Ansätze skizziert. Im Kapitel 9 werden dann die Schlussfolgerungen gezogen.

TEIL 1 – Theorie & Konzept

2 Theorie

In ersten Teil dieses Kapitels wird der Begriff Landschaft und weitere, in diesem Zusammenhang benutzte Begriffe erläutert. Die Begriffe werden soweit geklärt, wie es für die vorliegende Arbeit nötig ist; für weitere Informationen zu Begriffsgeschichte, Definitionen und Diskursen wird auf die Literatur verwiesen. In einem zweiten Teil werden die theoretischen Grundlagen zur Landschaftsästhetik dargelegt. In Teil drei wird dann das für diese Arbeit zentrale Konzept des Landschaftsbildes eingeführt.

2.1 Landschaft

Im Zentrum der Arbeit steht die Landschaft. Doch was ist Landschaft überhaupt? Diese Frage war und ist Gegenstand wissenschaftlicher Diskurse. Es ist jedoch nicht das Ziel dieser Arbeit, an diesen teilzunehmen. Nichtsdestotrotz ist es nötig, gerade auch wegen den vielen Definitionen und Verwendungen des Begriffes Landschaft und mit ihm verwandten Begriffen, vorgängig zu klären, welche Begriffe in dieser Arbeit verwendet und wie diese verwendet werden.

Die vorliegende Arbeit stützt sich dabei auf zwei Definitionen. Die erste ist die Definition der Landschaft nach dem Europäischen Landschaftsübereinkommen[1] und die zweite ist die Landschaftsdefinition des schweizerischen Bundesamts für Umwelt (BAFU).

Landschaftsdefinition Europäisches Landschaftsübereinkommen:

> *„'Landschaft' [bedeutet] ein Gebiet, wie es vom Menschen wahrgenommen wird, dessen Charakter das Ergebnis der Wirkung und Wechselwirkung von natürlichen und/oder menschlichen Faktoren ist." (ELK 2000)*

Landschaftsdefinition BAFU:

> *„Landschaft umfasst den gesamten Raum - wie wir ihn wahrnehmen und erleben. Landschaften bilden räumlich die gelebte und erlebte Umwelt des Menschen, welche ihm als Individuum sowie der Gesellschaft die Erfüllung physischer und psychischer Bedürfnisse ermöglicht. Landschaften haben dabei als Ressource vielfältige Funktionen. Sie sind Wohn-, Arbeits-, Erholungs- und Identifikationsraum für den Menschen, Lebensraum für Tiere und Pflanzen, sowie räumlicher Ausdruck des kulturellen Erbes. Zudem leisten sie einen Beitrag zur Wertschöpfung. Landschaften sind dynamische Wirkungsgefüge und entwickeln sich aufgrund natürlicher Faktoren und durch die menschliche Nutzung und Gestaltung stetig weiter." (BAFU 2011: 6)*

[1] Hunziker (2010: 33) bezeichnet die Europäische Landschaftskonvention als die „derzeit relevanteste Definition von Landschaft". Sie ist zusammen mit der Alpenkonvention, der UNESCO Welterbekonvention und dem UNESCO MAB-Programm Teil des internationalen Referenzsystems für die Landschaftspolitik des BAFU. (BAFU 2011: 10)

Beiden Definitionen gemein ist der **ganzheitliche Ansatz** (1), der den Einfluss des Menschen bzw. die Interaktion von natürlichen und menschlichen Faktoren betont. Beide Definitionen nehmen zudem direkten Bezug auf die **Wahrnehmung** (2). In der Definition des BAFU werden ausserdem noch zwei weitere Aspekte genannt, die für diese Arbeit zentral sind: Die Definition bezieht sich auch auf die **Leistung bzw. die Funktion der Landschaft als Ressource** (3) und sie weist explizit auf die **Dynamik** (4) der Landschaft hin. Diese vier Aspekte werden nun im Weiteren einzeln besprochen.

2.1.1 Landschaft als Ganzes – Holismus

Die ganzheitliche, holistische Auffassung von Landschaft (vgl. Antrop 2000; Antrop & Van Eetvlede 2000; Naveh 2000) versteht Landschaft als ein komplexes System. Bestandteile dieses Systems sind einerseits der objektive, geographische Raum mit seiner physisch-materiellen Ausstattung und andererseits der Mensch, der diesen Raum wahrnimmt, interpretiert und ihm eine Bedeutung zuschreibt. Die Bestandteile dieses Systems, jene des physisch-objektiven Raumes und jene der subjektiven Raumvorstellung, stehen untereinander in Interaktion und beeinflussen sich gegenseitig.

Objektive Landschaft

Obwohl Landschaft stets von der menschlichen Wahrnehmung geprägt ist, kann von einer „objektiv existierenden Landschaft“ (Hunziker 2000: 21) ausgegangen werden, die der wertfreien Wahrnehmung des Menschen entspricht.

> *Sie umfasst „den gesamten Raum, innerhalb und ausserhalb von Siedlungen und stellt das Entstandene und Werdende natürlicher Faktoren wie Untergrund, Boden, Wasser, Luft, Licht, Klima, Fauna und Flora im Zusammenspiel mit kulturellen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Faktoren dar“ (Hunziker 2000: 21).*

Innerhalb dieser Landschaft können Elemente und Strukturen unterschieden werden, die entweder der natürlichen Umwelt oder aber der Kultur – hier verstanden als Gestaltung durch den Menschen – zugeordnet werden können und die über naturräumliche oder kulturräumliche Prozesse miteinander in Interaktion stehen. Mit der Erforschung der rein physisch-objektiven Landschaft beschäftigt sich die naturwissenschaftliche Disziplin der Landschaftsökologie.

Die Reduktion der Landschaft auf den physisch-objektiven Aspekt lässt jedoch nur eine beschränkte Aussagekraft zum Gesamtsystem Landschaft zu. Es muss zusätzlich die Wahrnehmung des Menschen miteinbezogen werden. Der holistische Ansatz fungiert nach Antrop (2000: 17) als Bindeglied zwischen der Landschaftsökologie und der Wahrnehmung.

2.1.2 Wahrnehmung

Die Wahrnehmung funktioniert holistisch. Was der Betrachter wahrnimmt, kann am besten mit dem deutschen Wort ‚Gestalt’ umschrieben werden. Das bedeutet, dass jedes Element der Landschaft

seine Bedeutung oder seinen Wert erst im Kontext und durch die es umgebenden Elemente erhält. Antrop (2000: 19) erwähnt in diesem Zusammenhang die herausragenden Fähigkeiten der menschlichen Wahrnehmung in Bezug auf das Erkennen komplexer Muster, räumlicher Strukturen und Bilder. Wahrnehmung ist dabei nicht statisch, sondern unterliegt einem komplexen Lernprozess, in welchem die betrachtende Person, ihr existierendes Wissen und ihre Erfahrungen eine wichtige Rolle spielen. Neben dem kognitiven Aspekt spielt also auch der emotionale Aspekt eine Rolle. Aus diesem Grund ist Landschaftswahrnehmung primär subjektiv (Antrop 2000: 17ff).

Subjektive Landschaft

Die subjektive, sinnliche Landschaft entsteht durch die Wahrnehmung, Interpretation und Bedeutungszuschreibung des Betrachters (Hunziker 2010: 33).

2.1.3 Interpretation und Bedeutungszuschreibung: Landschaftsleistungen

Die Landschaften der Schweiz werden als Lebens-, Natur-, Kultur-, Wirtschafts-, Erlebnis- und Identitätsraum beschrieben (BAFU 2014). Sie werden als Gut oder als Ressource bzw. Träger natürlicher oder kultureller Ressourcen bezeichnet, die aufgrund ihrer Qualitäten wichtige ökologische und gesellschaftliche Funktionen erfüllen. Sie werden als Standortfaktor für die Wirtschaft und als wichtiger Faktor für den Tourismus gehandelt (vgl. Econcept 2002; B,S,S 2012). Seit 1962 ist ihr Schutz in der Schweizer Bundesverfassung verankert. Dies alles zeigt wie wichtig die Landschaft für den Menschen ist. Landschaften sind von Bedeutung. Sie ermöglichen dem Individuum sowie der Gesellschaft die Erfüllung physischer und psychischer Bedürfnisse (BAFU 2011).

Basierend auf dem Konzept der Landschaftsleistungen[2] erfolgt die Bedeutungszuschreibung über die Interpretation von Eigenschaften der Landschaft (Strukturen und/oder Prozesse). Diese haben eine Funktion im Gesamtsystem inne, welche dem Menschen von Nutzen ist und somit als Leistung der Landschaft gedeutet werden kann. Der Nutzen wiederum kann mit einem gewissem Wert beziffert werden. Die strukturellen und prozessbedingten Eigenschaften, die eine Landschaftsleistung sicherstellen, werden als Landschaftsqualitäten bezeichnet. (nach Hermann et al. 2011: 7f; Rodewald et al. 2013: 6f)

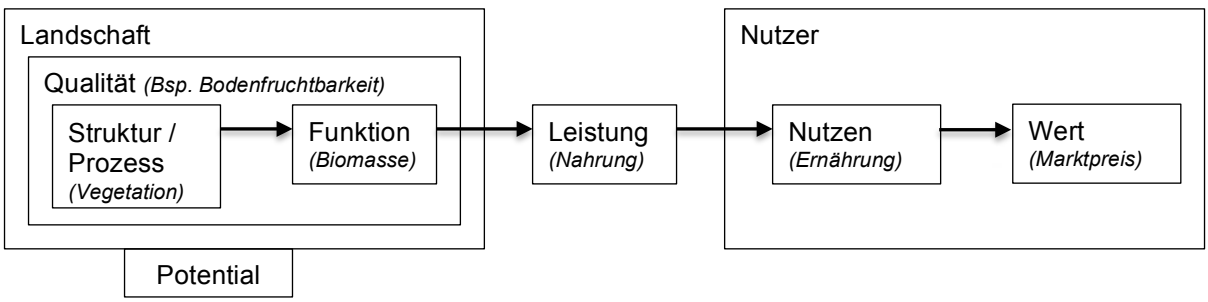


Abbildung 1: Konzeptionelle Beziehung zwischen Qualität, Struktur/Prozess, Funktion, Leistung, Nutzen und Wert (eigene Darstellung, nach Haines-Young & Potschin 2010, adaptiert in Hermann et al. 2011)

[2] Entstanden in Anlehnung an das Konzept der Ökosystemdienstleistungen (vgl. Hermann et al. 2011)

Im Folgenden werden die Definitionen der relevanten Begriffe aus dem *Katalog der charakteristischen Kulturlandschaften der Schweiz* der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (Rodewald et al. 2014: 6f) bzw. dem Werk von Augenstein (2002: 17) verwendet. Aus der Vielfalt von Konzepten, Begriffen und deren Erläuterungen sind dies die Definitionen, die dem entsprechenden Begriffsverständnis in dieser Arbeit zugrunde liegen. Die Abbildung 1 zeigt schematisch, wie die Begriffe miteinander in Beziehung stehen.

Begriffe:

Landschaftselement

„Die kleinste relevante, räumlich abgrenzbare Grundeinheit." (Augenstein 2002: 17)

Landschaftsstruktur

„ [Das] (visuell wirksame) Raummuster [...], das durch die Zusammensetzung und Anordnung der Landschaftselemente entsteht." (Augenstein 2002: 17)

Landschaftsfunktionen

„Landschaftsfunktionen beschreiben die wahrgenommenen und erlebten Prozesse zwischen den unterschiedlichen Anteilen des Kulturellen und Natürlichen einer Landschaft. [...] ." (Rodewald et al. 2013: 6)

Landschaftsleistungen

„Landschaftsleistungen sind Landschaftsfunktionen, welche einen direkten wirtschaftlichen, materiellen, gesundheitlichen und psychischen Nutzen dem sie beobachtenden und wahrnehmenden Menschen bringen und somit die Nachfrage nach Landschaft konkretisieren. [...] Aufgrund ihrer ökologischen, soziokulturellen und ästhetischen Qualitäten ermöglichen Landschaften dem Individuum und der Gesellschaft die Erfüllung physischer und psychischer Bedürfnisse. Diese Leistungen der Ressource Landschaft haben in der Regel den Charakter öffentlicher Güter [...]." (Rodewald et al. 2013: 6)

Landschaftsqualitäten

„Landschaftsqualitäten sind objektiv ermittelbare Eigenschaften, die individuell und gesellschaftlich unterschiedlich wahrgenommen werden können. Die Landschaftsqualitäten dienen der Sicherung von Landschaftsleistungen, welche durch die Landschaft erbracht werden. Sie prägen den Charakter einer Landschaft massgeblich." (Rodewald et al. 2013, nach Grêt-Regamey et al. 2012)

Landschaftspotential

„Ausdruck der möglichen Leistungsfähigkeit bzw. Eignung einer Landschaft zur Erfüllung einer [Leistung[3]]." (Petry 2001, in Augenstein 2002: 17)

Das Konzept der Landschaftsleistungen und die hier definierten Begriffe spielen eine wichtige Rolle bei der Konzeption der Methode.

2.1.4 Dynamik der Landschaft – Einfluss des Menschen

Die Landschaft ist dynamisch. Sie ist in einem ständigen Wandel begriffen, dessen Begründung in der Interaktion und Dynamik ihrer natürlichen und kulturellen Komponenten liegt. Konsequenterweise besteht eine enge Verbindung zwischen der Funktion einer Landschaft und ihrer Struktur[4] (Antrop 2000: 19). Als übergeordneter Treiber von anthropogenen Landschaftsveränderungen kann das Bestreben, die Landschaft so zu strukturieren, damit sie die gewünschte Funktion optimal erfüllen kann, angesehen werden. Seit dem Neolithikum greift der Mensch in zunehmendem Masse in die Evolution von Landschaften ein (Bürgi et al. 2004; Antrop 2004)

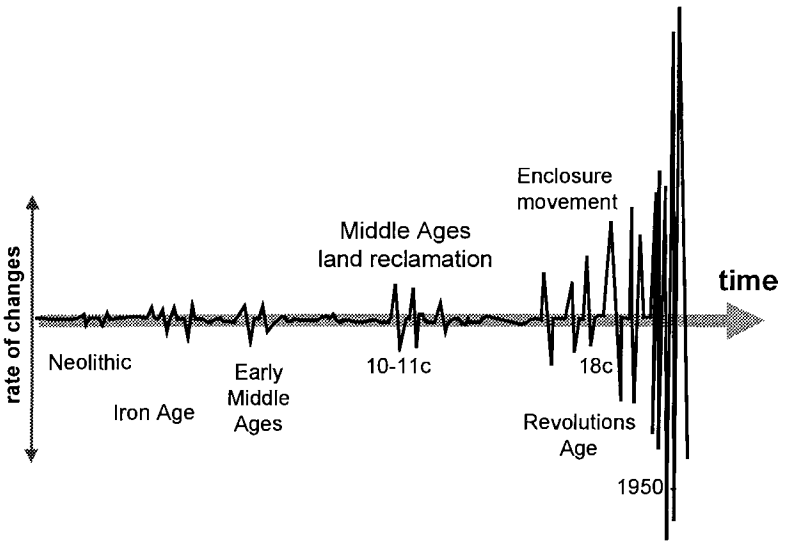


Abbildung 2: Konzeptioneller Graph der Frequenz und Magnitude der Landschaftsveränderung in Europa (aus Antrop 2000)

Wichtige Merkmale der Landschaftsdynamik sind die Geschwindigkeit und die Magnitude von Veränderungen (Antrop 2000: 20; vgl. Abbildung 2). Durch den zunehmenden Einfluss des Menschen seit dem 20. Jahrhundert findet der Wandel zunehmend tiefgreifend und mit hoher Geschwindigkeit statt (vgl. Antrop 2004: 5; Von Haaren 2002: 73; BUWAL 1998: 22). Der Wechsel in der Art des Landschaftswandels von schrittweisen Veränderungen (‚Involution') hin zu radikaler

[3] Augenstein verwendet den Begriff Funktion statt jener der Leistung. Im der hier dargelegten Begriffsverwendung muss jedoch der Begriff Leistung verwendet werden.
[4] Die Interaktion zwischen Funktion und Struktur bezeichnet Antrop, nach Forman und Godron (1986), als eine der Grundlagen der Landschaftsökologie.

Transformation betrachten Vos und Meekes (1999: 8) als fundamental für die heutige Entwicklung. Mit diesem Wechsel einhergehend sei auch der zunehmende Prozess der Entfremdung der Menschen von der Landschaft (Vos & Meekes 1999: 9). Es ist ein Wandel von kleinräumiger, vielfältiger, in Erschliessung, Besiedlung und Bewirtschaftung den Geländeverhältnissen angepasster und somit regional charakteristischer Landschaft hin zu einer Vereinheitlichung der Landschaft durch Gestaltung und Nutzung zu beobachten (BUWAL 1998: 22). Die Hauptursachen dieses beschleunigten Wandels liegen in tiefgreifenden Umbrüchen in Wirtschaft und Gesellschaft (BUWAL 1998: 22ff). Die Nutzung der Landschaft durch die moderne Gesellschaft übt durch eine grosse Varietät und viele verschiedene Motive einen komplexen Druck auf Landschaften aus und bedroht deren Qualitäten. Über Jahrhunderte bis Jahrtausende historisch gewachsene, hochwertige Kulturlandschaften werden durch diesen Druck binnen wenigen Jahren komplett transformiert (Vos & Meekes 1999: 3). Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion und Extensivierung unproduktiver Flächen, Urbanisierung, Ausbau der Infrastruktur, Tourismus und neue Formen von Freizeitaktivitäten und Erholungsangeboten wirken als Treiber des Landschaftswandels in zunehmenden Masse auf die Landschaft ein (Antrop 2004; Schneeberger et al., 2007; Vos & Meekes, 1999). Naturschutz, als Mitigation der Auswirkungen eben erwähnter Ursachen, ist ein weiterer wichtiger Faktor in Bezug auf Landschaftswandel (Vos & Meekes 1999).

Die Aufgabe und das Bestreben der Landschaftsplanung, des Landschaftsschutzes sowie einer nachhaltigen Landschaftsentwicklung im Allgemeinen ist es, die Veränderung der Landschaft so zu gestalten, dass landschaftliche Qualitäten, die für verschiedenste Landschaftsleistungen verantwortlich sind, erhalten bleiben bzw. geschaffen oder wiederhergestellt werden, ohne andere Qualitäten zu gefährden.

Landschaftswandel der Vergangenheit – Landschaftsgeschichte

Landschaftsgeschichte betrachtet die Landschaft und den durch die Dynamik begründeten Wandel der Landschaft in der Vergangenheit. Viele Kulturlandschaften wurden geprägt von verschiedenen Stadien historischer Landnutzungen. Die heute sichtbaren Landnutzungsmosaike und die sich überlappenden Landschaften sind das Resultat natürlicher Prozesse und menschlicher Interventionen der Vergangenheit (Vos & Meekes 1999: 4). Eine historische Perspektive auf die Landschaft, die Kenntnis der Landschaftsgeschichte, die Einordnung der betrachteten Landschaft in einen zeitlichen Kontext und der Vergleich mit historischen Referenzlandschaften ist deshalb wichtig für die Vollständigkeit von Landschaftsanalysen, bei denen es um gegenwärtige und zukünftige Landschaften und Landschaftsentwicklungen geht (Kienast et al. 2006; Bürgi et al. 2007: 141). Das Verständnis der historischen Landschaftsentwicklung ermöglicht die Beurteilung von Elementen und Strukturen, die heute noch erkennbar sind (Antrop 2000: 27). Nach Antrop (2004: 11) können Landschaften und deren Entwicklungen in der Vergangenheit zusätzlich eine Quelle essentiellen Wissens über die nachhaltige Entwicklung von Landschaft und Inspiration für zukünftige Landschaften sein. Marcuc-

ci (2000: 68) hält fest, dass es ohne eine sorgfältige Aufarbeitung der langfristigen Geschichte der Landschaft und ohne Verständnis der Prozesse, welche zur ihrer Entwicklung beigetragen haben, nicht möglich ist, zukünftige Landschaftsentwicklungen vorauszusehen.

Neben dem wissenschaftlichen Aspekt und der Information für Entscheidungsträger in Politik und Planung kann über die Geschichte der Landschaft auch das Interesse der Bevölkerung an der Landschaft und ihrem Wandel geweckt werden. Landschaftsgeschichte kann durch die Sensibilisierung für die Veränderungen ausserdem ein Startpunkt für eine öffentliche Diskussion über die weitere Entwicklung der Landschaft in der Zukunft sein. Die Grenzen der Landschaftsgeschichte und ihrer Anwendbarkeit dürfen dabei aber nicht vergessen gehen; die Landschaftsgeschichte an sich liefert keine Lösungen für die zukünftige Landschaftsentwicklung. (Bürgi et al. 2007: 139f)

2.1.5 Fazit

- Holismus: Eine Konsequenz der holistischen Auffassung von Landschaft ist, dass alle Komponenten einer Landschaft, die kulturellen sowie die natürlichen, und deren Interaktion untereinander betrachtet werden müssen. Für die Forschung bedingt dies die Wahl eines interdisziplinären Ansatzes mit der Integration naturwissenschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Aspekte (Marcucci 2000: 71; Wu 2010; Bürgi & Russel 2001: 9).
- Wahrnehmung: Dem Menschen steht durch die sinnliche Wahrnehmung ein Instrument zur Verfügung, das es ihm erlaubt, die Landschaft in ihrer ganzheitlichen Gestalt zu erfassen – die menschliche Wahrnehmung funktioniert holistisch. Diese Fähigkeit kann eingesetzt werden, um Landschaftswandel, sichtbar auf Karten- und Bildquellen oder durch die direkte Betrachtung, ganzheitlich zu erfassen.
- Landschaftsleistungen: Der Fokus auf Landschaftsfunktionen, denen ein gewisser Wert zugeschrieben werden kann, entspricht dem öffentlichen Interesse an Landschaft. Durch das Aufzeigen der landschaftlichen Qualitäten, welche solche Leistungen sichern, kann das Interesse gefördert und das Bewusstsein für eine nachhaltige Landschaftsentwicklung geschaffen werden.
- Dynamik: Qualitäten der Landschaft werden durch verschiedene Entwicklungen bedroht. Der Fokus auf die Entwicklung der Landschaft in der Vergangenheit bietet Möglichkeiten zum besseren Verständnis und Beurteilung der heutigen Landschaft. Die Problematik bzw. das Ausmass von Landschaftsveränderungen kann aufgezeigt werden und es können Schlüsse für die gegenwärtige und zukünftige Entwicklung der Landschaft gezogen werden. Auch durch das Aufarbeiten der Landschaftsgeschichte kann das Interesse gefördert und das Bewusstsein für eine nachhaltige Landschaftsentwicklung geschaffen werden.

2.2 Landschaftsästhetik

Die Ästhetik der Landschaft ist ein Aspekt der Landschaft. Sie ist eng mit der direkten, sinnlichen Wahrnehmung des Betrachters verknüpft. Da in dieser Arbeit die visuelle Wahrnehmung des Menschen als Hauptinstrument der Erfassung eingesetzt wird, steht der Aspekt der visuellen Ästhetik der Landschaft im Zentrum. Über die Landschaftsästhetik soll der Wandel der Landschaft untersucht werden.

2.2.1 Theoretischer Rahmen

Im Folgenden werden die grundlegenden theoretischen Annahmen zu Landschaftsästhetik dargelegt. Sie basieren auf dem theoretischen Rahmenwerk zur Ästhetik der Landschaft von Bourassa (1991) bzw. auf den Ausführungen von Hunziker (2000; 2010), die im Wesentlichen auf dem theoretischen Gerüst Bourassas aufbauen.

Zu Beginn steht die Grundannahme nach Dewey (1929, 1934, in Hunziker 2000: 30), dass die ästhetische Erfahrung ein Produkt aus der Interaktion zwischen Objekt und Subjekt sei und somit von den subjektiven Wünschen des Betrachters bestimmt wird. Während Kant (1771, in Hunziker 2000: 30) von einer ‚interessenlosen' ästhetischen Erfahrung, die rein auf dem Objekt beruht und vom Subjekt entkoppelt ist, ausgeht, geht Dewey als Vertreterin der entgegensetzen Richtung also von der ‚Involviertheit subjektiver Wünsche' in der ästhetischen Erfahrung aus. Diese ‚engagierte Ästhetik' sei gemäss Bourassa (1991, in Hunziker 2000: 30) geeigneter als Basis für eine Landschaftsästhetiktheorie und wird im Folgenden auch für diese Arbeit angenommen.

Nach Bourassa (1991, in Hunziker 2000: 30) lässt sich die Landschaftsästhetik, basierend auf entwicklungspsychologischen Annahmen, in drei Dimensionen strukturieren:

Individuelle Dimension: Den persönlichen Strategien liegt die individuelle Entwicklung (Ontogenese) des Menschen zu Grunde. Innerhalb der individuellen Rahmenbedingungen werden persönliche Strategien entwickelt, die von der Intelligenz und Kreativität des Individuums abhängen. Das Ziel ist dabei immer die optimale Gestaltung der spezifischen Lebenssituation. Die persönlichen Strategien haben auch Einfluss auf die ästhetische Erfahrung. Ästhetik, so auch Landschaftsästhetik, ist somit immer individuell geprägt. Diese Dimension spielt gemäss Hunziker (2010: 35) im integralen Urteil über Landschaften eine untergeordnete Rolle und wird in der Literatur kaum aufgegriffen. Auch in dieser Arbeit wird nicht auf diese Dimension eingegangen. (Hunziker 2000: 30f, nach Bourassa 1991; Hunziker 2010)

Soziale Dimension: Die Entwicklung des Individuums wird beeinflusst durch andere Menschen und soziale Gruppen (Soziogenese). Gesellschaftliche Identität und deren Stabilität werden innerhalb der sozialen Gruppe durch soziale Regeln (Normen und Werte) gesichert. Diese werden immer von mehreren (mindestens zwei) Menschen geteilt und haben somit eine intersubjektive Gültigkeit. Soziale Regeln haben auch Einfluss auf die ästhetische Erfahrung. Sie sind aber im Unterschied zu

biologischen Gesetzen nicht universell, sondern kultur- bzw. gruppenspezifisch. Die soziale Dimension gehört zusammen mit der universalen zu den Hauptdeterminanten des Landschaftserlebens (Hunziker 2010: 35). Da die Methode dieser Arbeit auf der universalen Dimension beruht, wird die soziale Dimension in der Auswertung der Informationsquellen nicht beachtet. Sie muss jedoch zwangsläufig bei der Diskussion der Resultate wieder aufgegriffen werden. (Hunziker 2000: 30f, nach Bourassa 1991; Hunziker 2010)

Universale Dimension: Der evolutive Prozess der Menschwerdung unter bestimmten Umweltbedingungen führt zu biologischen Gesetzen, welche das Verhältnis des Menschen zur Umwelt strukturierten (Phylogenese). Beim modernen Menschen äussern sich diese biologischen Gesetze als angeborene, instinktive Präferenzen für Landschaften mit menschheitsgeschichtlich überlebenswichtigen Umweltaspekten. Diese Präferenzen sind biologisch determiniert und somit universell. Sie sind interkulturell für alle Menschen von Bedeutung. (Hunziker 2000: 30f, nach Bourassa 1991)

Fokus auf universale Dimension:

Die drei Dimensionen sind nicht unabhängig voneinander, sondern beeinflussen sich gegenseitig. Basierend auf experimentellen neurophysiologischen Untersuchungen postuliert Bourassa (1991, in Hunziker 2000: 31) jedoch, dass biologisch-instinktive ästhetische Reaktionen auf Landschaften universell, d.h. unabhängig von sozial vermittelten Werten, sind. Theorien zur universalen Dimension des Landschaftserlebnisses, sogenannte Habitattheorien, sind denn in der Literatur bezüglich Theorie und Empirie auch am besten beschrieben. Die Habitattheorien postulieren im Wesentlichen,

> *„dass wir Landschaften, die Elemente und Strukturen aufweisen, welche den früheren Menschen das Überleben und die weitere Entwicklung ermöglichten, instinktiv auch heute noch bevorzugen. [...] heute allerdings nicht mehr im existenziellen, sondern im übertragenden Sinn der ‚Landschaftspräferenz'" (Hunziker 2010: 35).*

Hunziker (2000: 31ff) erwähnt drei Theorien, die seiner Meinung nach ‚ausgereift' sind:

- Savannentheorie von Orians (1980; Fokus auf die Tatsache, dass die frühen Menschen halboffene Landschaften, eben Savannen, als bevorzugten Lebensraum wählten).
- Prospect-Refuge-Theorie von Appleton (1975; Fokus auf Übersicht und Schutzfunktion der Landschaft)
- Information-Processing-Theory von Kaplan & Kaplan (1989; Fokus auf Informationsbeschaffung und Informationsverarbeitung in der Landschaft)

Gemäss Hunziker (2000: 33f) ist die Information-Processing-Theory von Kaplan & Kaplan der am weitesten entwickelte und empirisch meist geprüfte und verwendete Ansatz. Im Folgenden soll diese Theorie eingehender diskutiert werden, da sich das Vorgehen dieser Arbeit bzw. die theoretischen Annahmen zur Erfassung landschaftlicher Ästhetik und ihrem Wandel vorwiegend darauf stützen.

2.2.2 Die Information-Processing-Theory nach Kaplan & Kaplan (1989)

Die Information-Processing-Theory grenzt sich von der Prospect-Refuge-Theorie von Appleton ab, indem sie über die Erfüllung physischer Bedingungen hinaus geht und den Verstand ins Zentrum der Betrachtung setzt. Der Mensch entwickelte die Fähigkeit, Informationen über die Umwelt einerseits zu sammeln und andererseits zu verarbeiten. Kaplan & Kaplan gehen daher davon aus, dass der Mensch jene Landschaften bevorzugt, welche die Informationsbeschaffung stimulieren und deren Verarbeitung erleichtern. Auf die Frage, welche Landschaftseigenschaften das Bedürfnis nach Information am besten befriedigen können, liefert die Theorie der Kaplans vier zentrale Eigenschaften. Demnach bestimmen die Eigenschaften **Komplexität**, **Kohärenz**, **Lesbarkeit** und **Mysteriosität** über die Landschaftspräferenz. Die vier Eigenschaften unterschieden sich nach dem Bedürfnis (Informationsbeschaffung/Exploration oder Informationsverarbeitung/Verständnis) und nach dem Zeitpunkt der Befriedigung der Bedürfnisse (unmittelbar oder voraussehbar). Der Zeitpunkt der Befriedigung zeigt, dass Mysteriosität und Lesbarkeit nicht direkt wahrnehmbar sind, sondern einen weitergehenden Verarbeitungsprozess voraussetzten (Kienast et al. 2013: 42). Die unten aufgeführte Präferenzmatrix (Tabelle 1) verdeutlicht die Einteilung. (Hunziker 2010: 33f)

Im Folgenden werden diese Eigenschaften **Prädiktoren** genannt. Der Begriff Prädiktor ist vergleichbar mit dem Begriff Indikator, verweist aber gleichzeitig darauf, dass keine direkten Aussagen zum Zustand eines Phänomens, in diesem Falle der Landschaft, gemacht werden, sondern dass mit der Hilfe des Prädiktors prognostiziert werden soll, welche Präferenz die visuell wahrgenommene Landschaft beim Menschen finden wird (Augenstein 2002: 63).

Tabelle 1: Präferenzmatrix nach Kaplan & Kaplan (1989)

Zeitpunkt der Befriedigung	Informationsbedürfnis	
	Verarbeitung/Verständnis	Beschaffung/Exploration
unmittelbar	Kohärenz	Komplexität
voraussehbar	Lesbarkeit	Mysteriosität

Prädiktoren der Landschaftspräferenz

> *„Landschaften sind [...] für die Menschen dann attraktiv und erholsam, wenn sie zur Erkundung anregen – sich durch Komplexität und Mysteriosität auszeichnen – und trotzdem Orientierungsmöglichkeiten anbieten, also über Kohärenz verfügen und Lesbarkeit ermöglichen." (Kienast et al. 2013: 42)*

- **Komplexität** (nach Kaplan & Kaplan 1989; Augenstein 2002):

  Komplexität ist ein Mass für den Inhalt der Landschaft, den Reichtum an visuellen Elementen (Anzahl und Vielfalt von Elementen) und die räumliche Konfiguration dieser Elemente,

d.h. wie sie im Raum angeordnet sind (‚Diversität'). Komplexität regt das ‚Denken über', das Auseinandersetzen mit der Landschaft, an. Eine komplexe Landschaft lädt zum Betrachten und Erforschen ein, da es viel zu sehen gibt.

Zu viel Komplexität überfordert den Betrachter aber und vermindert die Kohärenz bzw. Lesbarkeit, da zu viele Informationen verarbeitet werden müssen.

- **Kohärenz (nach Kaplan & Kaplan 1989; Augenstein 2002):**

  Kohärenz trägt zum unmittelbaren Verständnis der Landschaft bei. Sie bestimmt, wie stimmig und einheitlich das Gesamtbild einer Landschaft wirkt. Eine Landschaft ist umso kohärenter, je unmittelbarer sie verstanden wird bzw. je unmittelbarer man sich in ihr zurechtfindet und sie sich strukturieren lässt. Kohärenz beschreibt den inneren Zusammenhang der Landschaft. Dieser wird gesteigert durch alles, was eine organisierende Wirkung hat. Der Betrachter kann sich orientieren und zurechtfinden mit Hilfe von Regelmässigkeiten, wie widerkehrenden Elementen und uniformen Texturen in der Landschaft. Wie bei der Komplexität spielt also auch bei der Kohärenz die räumliche Anordnung der Elemente eine wichtige Rolle.

  Ein Übermass an Kohärenz lässt die Landschaft langweilig und reizlos wirken. Dem wirkt die Komplexität entgegen. Kaplan & Kaplan betonen aber, dass eine Landschaft gleichzeitig ein hohe Komplexität und eine hohe Kohärenz aufweisen kann.

- **Lesbarkeit (nach Kaplan & Kaplan 1989; Augenstein 2002):**

  Lesbarkeit ist die Eigenschaft der Landschaft, durch ihre räumliche Struktur und Unterscheidbarkeit der Elemente, einprägsam zu sein und so die Orientierung zu erleichtern. Die Struktur der Landschaft und ihre Kohärenz haben Einfluss auf die Lesbarkeit. Je einfacher es fällt, eine mentale Landkarte der Landschaft zu erstellen, desto höher ist die Lesbarkeit einer Landschaft. Eine lesbare Landschaft ist somit eine Landschaft, die übersichtlich und verständlich ist, in der man sich einfach zurechtfindet und an die man sich einfach erinnern kann. Orientierungshilfen wie charakteristische oder bedeutungsvolle Elemente (z.B. ein Kirchturm) erhöhen die Lesbarkeit. Die Lesbarkeit wird durch die individuelle Vertrautheit mit der Landschaft beeinflusst (Kienast et al. 2013: 44).

- **Mysteriosität (nach Kaplan & Kaplan 1989; Augenstein 2002):**

  Mysteriosität lädt den Betrachter ein, in Erwartung zusätzlicher Informationen in die Landschaft einzutreten und sie zu erkunden. Denn die Landschaft lässt sich nicht von einem Punkt aus vollständig überblicken, da beispielsweise Vegetation oder das Relief die Sicht einschränken. Sie offenbart sich dem Betrachter erst durch eine Veränderung seines Standpunktes. Der Betrachter wird in die Landschaft hineingezogen (‚Involution'). Dies bedingt aber, dass die Landschaft begehbar ist und erkundet werden kann.

Klassische Beispiele gemäss Kaplan & Kaplan sind Wege, die durch Wegbiegungen zum Weitergehen einladen oder Gebiete, die durch die Vegetation bzw. deren Blätter von Lichtveränderungen oder teilweise Verminderung des Sichtfeldes geprägt sind. Auch die Geländemorphologie kann zur Erhöhung der Mysteriosität beitragen.

2.2.3 Ästhetik der Landschaft als Landschaftsleistung

Ob und wie die Landschaftsästhetik als Landschaftsleistung verstanden werden kann, ist Gegenstand von Diskussionen (vgl. Hunziker 2010: 39f; Kienast 2010). Da diese Arbeit nicht darauf zielt, der Ästhetik der Landschaft einen (monetären) Wert zuweisen zu wollen, wird die Ästhetik der Landschaft im Folgenden als Leistung verstanden. Die Kombination der Landschaftsästhetik mit dem Konzept der Landschaftsleistungen soll auch als Hilfe dienen, die in der Methode mittels verschiedener Informationsquellen betrachteten Zugänge zur Landschaft im gesamten Objekt-Subjekt-Komplex der Landschaft einzuordnen.

Als konkrete Leistung wird das ästhetische Landschaftserlebnis bzw. das aus dem Prozess des ‚Landschaftserlebens' resultierende Landschaftsbild (siehe Kapitel 2.3) angesehen. Die Leistung geht dabei nicht alleine von der physisch-objektiven Landschaft aus, sondern besteht in deren Interaktion mit dem betrachtenden Subjekt[5]. Die rot eingefügte Präferenz in der Abbildung 3 verdeutlicht dies. Die konzeptionelle Beziehung zwischen Qualität, Struktur/Prozess, Funktion, Leistung, Nutzen und Wert wurde auf die Landschaftsästhetik angewendet:

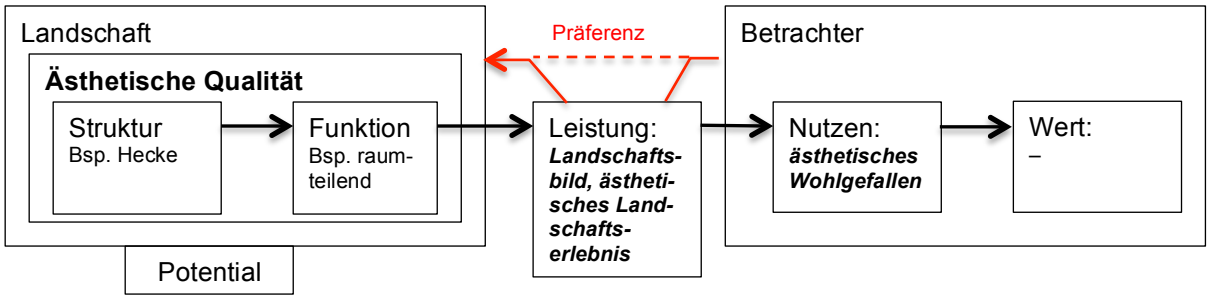


Abbildung 3: Kombination Landschaftsästhetik mit Konzept der Landschaftsleistungen (eigene Darstellung; vgl. Abb. 1)

2.2.4 Fazit

Gemäss den oben vorgestellten theoretischen Überlegungen existiert eine Dimension der Landschaftsästhetik, die unabhängig von individueller Prägung und sozialen Werten ist. Die Habitattheorien, insbesondere die Information-Processing-Theory nach Kaplan & Kaplan (1989), liefern eine theoretische Grundlage, um die Ästhetik der Landschaft auf dieser universalen Ebene zu betrachten. Es werden Eigenschaften oder – im Sinne des Konzepts der Landschaftsleistungen – Qualitäten genannt, mit welchen sich die Präferenz für Landschaften erklären lassen. Diese Qualitäten sind

[5] Die Leistung geht nicht alleine von der Landschaft aus, sondern entsteht erst in der Wahrnehmung. Dies ist ein wesentlicher Punkt in der Diskussion, ob Landschaftsästhetik als Leistung der Landschaft verstanden werden kann.

Komplexität, Kohärenz, Lesbarkeit und Mysteriosität. Sie sind je nach Struktur und Funktion in der Landschaft potentiell vorhanden und werden vom Betrachter wahrgenommen.

Die Konzentration auf die universale Dimension der Landschaftsästhetik bietet eine Möglichkeit, die Landschaft und ihren Wandel zu erfassen. Dabei sollte jedoch nicht vergessen gehen, dass die universale Dimension (neben der individuellen und der sozialen Dimension) nur eine von drei Dimensionen der Ästhetik der Landschaft ist.

2.3 Landschaftsbild

Zu Beginn der Theorie zur Landschaftsästhetik wird festgehalten, dass die ästhetische Erfahrung als Produkt aus der Interaktion zwischen dem Objekt Landschaft und dem Subjekt Betrachter verstanden wird. Dieser Akt der ästhetischen Erfahrung der oben bereits angesprochen wurde, wird im Folgenden mit dem Begriff **Landschaftserlebnis** wiedergegeben. Damit soll der Prozess der gleichzeitigen Wahrnehmung und Interpretation der physisch-objektiven Landschaft sowie ihrer Deutung (Bedeutungszuweisung) betont werden. (Hunziker 2010: 33)

Aus dem Prozess des ‚Landschaftserlebens' resultiert das **Landschaftsbild**. Der Begriff verdeutlicht, „dass die Landschaft einer ästhetisch wertenden Einschätzung unterzogen wird" (Hoisl et al. 1987, zitiert in Hunziker 2000: 21). Das Landschaftsbild ist folglich subjektiv. Was in der Abbildung 3 bereits angedeutet wird, verdeutlicht die nachfolgende Abbildung 4. Sie illustriert den Zusammenhang zwischen der physisch-objektiven Landschaft, dem Betrachter und dem aus dem Landschaftserlebnis resultierenden Landschaftsbild.

Abbildung 4: Zusammenhang zwischen Landschaft, Betrachter und Landschaftsbild (aus Nohl 2000; Darstellung angepasst)

Aus dieser Betrachtungsweise ergeben sich zwei grundsätzliche Herangehensweisen für die Erfassung der ästhetischen Qualität der Landschaft bzw. eben des Landschaftsbildes (Augenstein 2002: 33):

- Einerseits kann man das Landschaftsbild aufgrund des physisch-objektiven Potentials des betrachteten Objekts erfassen,
- und andererseits kann man das Landschaftsbild aufgrund der ästhetischen Präferenzen des betrachtenden Subjekts erfassen.

2.3.1 Fazit

Will man dem Anspruch der ganzheitlichen Erfassung des Landschaftsbildes gerecht werden, darf nicht nur die objektive, im Objekt begründete, strukturelle Ausstattung der Landschaft, sondern muss auch der Mensch als „Adressat landschaftsästhetischer Wirkung“ betrachtet werden (Augenstein 2002: 14). Das bedeutet, dass beide „Informationsquellen“ (Nohl 2000: 6), die Landschaft und der Betrachter, berücksichtigt werden müssen.

3 Stand der Forschung

Der Stand der Forschung wird soweit diskutiert, als dass es für das methodische Vorgehen nötig ist. Es wird primär auf die Ansätze zur Erfassung der Landschaftsästhetik bzw. auf allgemeine Ansätze zur Erfassung landschaftlicher Aspekte eingegangen. Ansätze zur Erfassung des Wandels werden innerhalb dieser Ansätze erwähnt.

Die Literatur kann anhand der grundsätzlichen Einteilung in objektbezogene bzw. expertenbasierte und subjektbezogene bzw. wahrnehmungsbasierte Ansätze zur Erfassung der Landschaft und ihrer Ästhetik eingeteilt werden (vgl. Augenstein 2002: ab 33; Daniel 2001). Eine ausführliche theoretische Diskussion beider Kategorien und entsprechender Unterkategorien liefert Augenstein (2002). Diese Studie sei hier vorweggenommen, da sie eine wichtige theoretische Basis für diese Arbeit darstellt. Im Folgenden wird lediglich eine methodische Diskussion hinsichtlich der Erhebungs- und Bewertungsmethoden durchgeführt. Zum Schluss werden noch kurz Bestrebungen zur Erfassung der Landschaft(-sästhetik) und deren Wandel besprochen, die sich auf das Gebiet der Schweiz beziehen.

3.1 Objektbezogene Ansätze

Bei objektbasierten Ansätzen steht die Landschaft als Objekt im Zentrum der Analyse. Ihre, die Physiognomie prägenden, visuell wahrnehmbaren Landschaftskomponenten sind der Hauptgegenstand der Untersuchung. Auch Augenstein (2002; wie Daniel 2001) bezeichnet diese Verfahren als expertenbasiert, da sie auf dem Wissen und der Erfahrung von Experten aufbauen. Gegenstand der Untersuchung sind einerseits analog oder digital vorhandenes Datenmaterial wie Karten und Bilder und andererseits das Gelände selber. Die Auswertung erfolgt flächendeckend oder, um den Umfang einzuschränken, nach festgelegten Merkmalen und/oder Gebietseinheiten. Entsprechende Einschränkungen stellen allerdings selber schon eine erste Beurteilung durch den Experten dar. (Augenstein 2002: 34f)

Objektbezogene Ansätze können weiter unterteilt werden in quantitative und qualitative Ansätze. Diese können bezüglich ihrer Reliabilität (Wiederholbarkeit und Unabhängigkeit der Ergebnisse vom Untersuchenden), Präzision/Sensitivität (Differenzierung von für den Sachverhalt relevanten Unterschieden), Validität (Repräsentation des Untersuchungsgegenstandes durch die betrachteten Parameter/Charakteristiken) und Nützlichkeit (Effizienz und Generalisierbarkeit der Methode) diskutiert werden. (vgl. Augenstein 2002: 37f; Daniel 2001: 272)

Quantitativer Ansatz – Landschaftsmasse: Quantitative Ansätze haben zum Ziel, die objektiven Eigenschaften der Landschaft mittels verschiedenen Parametern, sogenannten Landschaftsmassen (landscape metrics), zu quantifizieren. Durch die Verarbeitung grosser Datenmengen soll der holis-

tischen Eigenschaft von Landschaft Rechnung getragen werden (Antrop & Van Eetvelde 2000). Der Einsatz elektronischer Datenverarbeitungsprogramme, insbesondere geographischer Informationssysteme (GIS) ist daher weit verbreitet. Studien, die in diese Kategorie eingeordnet werden können, stützen sich auf den Zusammenhang zwischen landschaftlichen Qualitäten und der quantitativ, mittels Landschaftsmassen erfassbaren, physisch-objektiven Struktur der Landschaft. So zum Beispiel Studien von De la Fuente et al. (2006), Antrop & Van Eetvelde (2000), Ode et al. (2008), Geri et al. (2009) und Fry (2009).

Wandel: Um den Wandel der Landschaft zu analysieren, sollten die Datengrundlagen (Karten, Bilder, etc.) in mindestens zwei verschiedenen Zeitschritten und in weitestgehend gleicher Qualität bezüglich Massstab sowie geometrischer und inhaltlicher Auflösung verfügbar sein (Bender 2003: 126). So sind es zunächst vor allem Kataster- und topographische Kartenwerke, die für eine Analyse in Frage kommen. Fotografien, insbesondere Luftfotos, sind teils ab ca. 1940 und Fernerkundungsdaten ab ca. 1990 vorhanden. Studien, die sich mit der GIS-basierten Erfassung des Landschaftswandels der Vergangenheit befassen, stammen beispielsweise von Kienast (1993), Zurflüh et al. (2001), Ode et al. (2010), Dramstad et al. (2002), Bender & Böhmer (2002), Bender (2003), Bender & Jens (2004) und Bender et al. (2005).

Durch die hohe Operationalisierung des Vorgehens wird die Reliabilität gewährleistet. Die Präzision hängt von der Datenqualität und der verarbeiteten Datenmenge ab. Antrop und Van Eetvelde (2000) betonen aber, dass Landschaftsmasse, insbesondere für heterogene Landschaften, sehr stark von der Datenqualität abhängig sind. Auch Blaschke (1999: 9) mahnt in dieser Hinsicht zur Sorgfalt bei der Interpretation der Resultate. Dies ist insbesondere hinsichtlich der Auswertung verschieden alter Datengrundlagen ein wichtiger Punkt. Des Weiteren betont Blaschke (1999: 9), dass für die Einordnung quantitativer Aussagen auch qualitative Überlegungen nötig seien, um eine valide Beurteilung gewährleisten zu können.

Qualitativer Ansatz – Visuelle Interpretation: Die visuelle Interpretation ist ein nichtnummerischer Ansatz (Antrop & Van Eetvelde 2000: 47). Der Gegenstand der Analyse, in diesem Fall das Landschaftsbild auf Karten, Bilder oder im Gelände, wird von einem Experten betrachtet und interpretiert. Zwischenresultate dieses Vorgehens können thematische Karten sein, die nach bestimmten Merkmalen, Charakteristiken, Objekten, etc. erstellt und dann interpretiert werden (Antrop & Van Eetvelde 2000: 47; Leitl 1997).

Wandel: Beispiele visueller Bildinterpretation bezüglich dem Wandel der Landschaft sind die Studien von Tanner (1999), Byers (1987), Moseley (2006), Nüsser (2000, 2001), Garrard et al. (2012a/b), Crummey (2009), Ihse (1995), Rocchini et al. (2006), Van Eetvelde & Antrop (2004) und Liu-Sontag (2011). Diese Studien stützen sich auf terrestrische Fotografien oder Luftbilder als Datengrundlage. Allerdings beschränkt sich keine der Studien explizit auf die Landschaftsästhetik. Eine ausführliche Besprechung weiterer Ansätze findet sich ausserdem in Leitl (1997).

Leitl diskutiert die Ansätze aufgrund ihrer Unterschiede in den Zielen, Erfassungskriterien sowie dem Vorgehen der Erfassung und Beurteilung.

Kritik an entsprechenden Verfahren betreffen vor allem die der Subjektivität und dem geringen Operationalisierungsgrad der Verfahren geschuldeten Mängel bezüglich Präzision, Reliabilität und Validität (Daniel 2001: 272; Leitl 1997: 282). Der Vorteil der Verfahren liegt in der Flexibilität hinsichtlich der Verfügbarkeit und der Qualität des Datenmaterials sowie dem geringen Anspruch bezüglich technischen Mitteln und technischen Know-Hows. Sie sind aus diesem Grund aber nicht weniger aufwendig oder einfacher anwendbar, da nachvollziehbare Resultate ein hohes Mass an fachlichen Kenntnissen und Gebietskenntnissen erfordern.

3.2 Subjektbezogene Ansätze

Kaplan (1985; zitiert in Augenstein 2002: 41) erläutert, warum die Konzentration auf die rein physisch-objektiven Eigenschaften für eine Beurteilung der Landschaft zu kurz greifen:

> *„Humans after all, respond not only to the ‚things', but also to their arrangement, and not merely to the arrangement, but also to the inference of what such arrangement makes possible. However, even that is not complex enough. Humans respond differently to these aspects depending on their prior experience and their current situation."*

Der Mensch muss also in die Analyse miteinbezogen werden. Um die Landschaftsästhetik bzw. die Landschaft über den Menschen als betrachtendes und erlebendes Subjekt zu erfassen, werden Erhebungstechniken der empirischen Sozialforschung angewandt. Das Ziel ist dabei, herauszufinden, wie die Landschaft auf den Menschen wirkt. Als geeignete Techniken bezeichnet Augenstein (2002: 41) Formen der mündlichen oder schriftlichen Befragung.[6] Die Befragten erfahren dabei eine Stimulation durch Umweltreize, entweder direkt durch die Landschaft oder über Bilder. Die Methoden stützen sich dabei oft auf empirische Ergebnisse aus sogenannten Präferenzstudien aus der Umweltpsychologie (vgl. Kapitel 2.2.2). (Augenstein 2002)

Daniel (2001: 273) konstatiert, dass subjektbezogene bzw. wahrnehmungsbasierte Ansätze die Anforderungen nach Präzision und Reliabilität besser als objektbasierte Ansätze erfüllen, da sie die Abhängigkeit der Landschaft von der menschlichen Wahrnehmung berücksichtigen, ohne die physisch-objektive Landschaft zu vernachlässigen. Im Folgenden werden diese Ansätze weiter unterteilt nach statistischen oder qualitativen Ansätzen.

Statistische Ansätze: Statistische Methoden ermitteln die Landschaftspräferenz einer Gruppe durch standardisierte Erhebungsmethoden und einer anschliessenden statistischen Auswertung. Sie haben den Vorteil, dass sie relativ einfach operationalisierbar sind und die Resultate je nach Grösse der Stichprobe auch repräsentativ sind. Solche Ansätze eigenen sich gemäss Hunziker (2000: 49) be-

[6] Augenstein (2002) erwähnt Techniken wie Besucherzählungen, Frequenzmessungen oder Verhaltensbeobachtungen. Diese seien weniger geeignet da die Motive und Ansichten der Gezählten bzw. Beobachteten verborgen bleiben.

sonders zur Überprüfung von bereits bekannten Hypothesen (*deduktives Vorgehen*). Studien, die dieser Vorgehensweise zugeordnet werden können, sind jene von Hunziker & Kienast (1999) und Hunziker (2000, 2008). Die Studien befassen sich auch mit dem **Wandel** der Landschaft.

Qualitative Ansätze – offene Interviews: Eine offene Interviewtechnik gewährleistet die grösstmögliche Offenheit und Flexibilität hinsichtlich der erhaltenen Informationen. Die Basis der Erhebung ist die Kommunikation zwischen dem Forschenden und der befragten Person. Alle Informationen – erwartet oder unerwartet – sind erwünscht und neue Erkenntnisse aus dem Interview können in das weitere Vorgehen integriert werden. Das aus den Interviews generierte Datenmaterial (Transkript) bildet die empirische Basis der Studie (Hunziker 1995: 404). Entsprechende Ansätze eignen sich besonders zur Generierung von Hypothesen (*induktives Vorgehen*). (Hunziker 2000)

Studien die dieser Vorgehensweise zugeordnet werden können, stammen von Felber (2006), Hunziker (2000, 2008) und Lingeri (2003). Auch diese Studien beziehen den **Wandel** der Landschaft mit ein.

3.3 Studien in der Schweiz

Erwähnenswerte Studien, die sich mit der Thematik Landschaftsästhetik und Landschaftswandel in der Schweiz befassen, sind die Dissertationen von Hunziker (2000) und Felber (2006). Beide Studien wählten einen subjektbezogenen Ansatz. Sie wurden herausgegeben von der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL, aus deren Umfeld weitere Studien zu Landschaft und Landschaftswandel stammen. Dabei ist insbesondere das Projekt ‚Landschaftsbeobachtung Schweiz' (LABES) zu erwähnen. Weiter hat sich das Nationale Forschungsprogramm ‚Landschaften und Lebensräume der Alpen' (NFP 48) mit der nachhaltigen Landschaftsentwicklung in den Alpen befasst und Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Das Thema Landschaft wird auch in vielen amtlichen Publikationen behandelt. Erwähnt seien hier beispielsweise die Landschaftsstrategie BAFU (BAFU 2011), das Landschaftskonzept Schweiz (BUWAL 1998) oder auch die Arbeitshilfe zu Landschaftsästhetik (BUWAL 2005).

Bezüglich der Untersuchungsregion des UNESCO Welterbe Jungfrau-Aletsch ist die Masterarbeit von Droz (2007) hervorzuheben. Dieser stützt sich im Wesentlichen auf die Ausführungen von Augenstein (2002), mit dem Ziel, das landschaftsästhetische Potential der Region mittels Methoden der Geoinformatik zu ermitteln. Zentral sind, wie auch in dieser Arbeit, die vier Prädiktoren der Landschaftspräferenz von Kaplan & Kaplan (1989). Die Arbeit von Droz kann als quantitatives Gegenstück zu dieser qualitativ angelegten Arbeit verstanden werden. Sie umfasst jedoch das gesamte Welterbegebiet.

4 Konzept der Arbeit

In diesem Kapitel wird das Konzept zur Erfassung des Landschaftswandels, basierend auf der Theorie und dem Stand der Forschung, präsentiert.

Im Fokus der Arbeit steht das Landschaftsbild, welches als Bindeglied zwischen der physisch-objektiven Landschaft und dem subjektiven Betrachter verstanden werden kann. Das Landschaftsbild wird von beiden Seiten her beleuchtet, d.h. es wird ein objektbezogener und ein subjektbezogener Ansatz kombiniert. Dabei ist zu beachten, dass das Landschaftsbild zu mindestens zwei Zeitpunkten, von denen einer in der Vergangenheit liegt, vorliegen muss, um den Wandel retrospektiv erfassen zu können. Historische und aktuelle Landschaften lassen sich über mündliche, schriftliche, graphische und kartographische sowie ökologische Informationsquellen betrachten. Durch die kombinierte Anwendung dieser Informationsquellen kann die Reliabilität der Informationen gesteigert und ein detaillierteres Bild der Landschaft gewonnen werden. Zudem kann die Subjektivität der Quellen kompensiert werden. Wichtig ist, dass die gewählten Quellen überprüft und einer Quellenkritik (Qualität und Hintergrund) unterzogen werden. (Bürgi et al. 2007: 139; Küster 2012: 52)

In der vorliegenden Arbeit soll der Wandel der Landschaft über das Landschaftsbild erfasst werden,

- das auf Bild- und Kartenquellen festgehalten wurde
- das in den Köpfen der Menschen existiert und verbal geäussert wird.

Diese zwei Informationsquellen[7] bilden die Datengrundlage der Arbeit. Über die Bild- und Kartenquellen wird ein objektbezogener und über die Befragungen ein subjektbezogener Ansatz verfolgt. Kombiniert ermöglichen die Ansätze dann eine ganzheitliche Betrachtung der Landschaft.

Abbildung 5: Konzept zur Erfassung und Beurteilung des Landschaftsbildes anhand der Informationsquellen Bilder und Karten sowie Befragungen (eigene Darstellung)

[7] Als *Informationsquellen* werden in dieser Arbeit die Kategorien mündliche Quellen sowie Bild- und Kartenquellen bezeichnet. Als *Quellen* werden die in diese Kategorien eingeteilten Quellentypen bezeichnet. Weiter wird in dieser Arbeit unter Quelle nicht nur die historische Quelle im Sinne der Geschichtswissenschaft verstanden. Eine Quelle kann auch Informationen zur Gegenwart, in dieser Arbeit zur aktuellen Landschaft, liefern.

Die universale Dimension der Landschaftsästhetik soll stellvertretend für die gesamte Landschaft erfasst und beurteilt werden. Das visuelle Potential und die visuelle Präferenz der Landschaft werden mittels der vier Prädiktoren der Landschaftsästhetik nach der Information-Processing-Theory von Kaplan & Kaplan (1989) ermittelt. Der Wandel der Landschaft wird sodann über die Veränderung dieser vier Prädiktoren beurteilt. Die Abbildung 5 verdeutlicht das Konzept der Arbeit.

Es wird eine Methode entwickelt, deren Mehrwert einerseits in der Kombination verschiedener Informationsquellen und andererseits in der Kombination eines objektbezogenen Ansatzes und eines subjektbezogenen Ansatzes besteht. Die Methode hat insofern einen explorativen Charakter, als dass versucht wird, anhand der verschiedenen Informationsquellen, die unterschiedliche Eigenschaften und Eignungen aufweisen, ein möglichst komplettes Gesamtbild des Landschaftswandels auf qualitativer Ebene zu erstellen. Die Ansätze bedürfen einer genaueren methodischen Betrachtung. Sie werden im Folgenden zuerst auf konzeptioneller Ebene diskutiert und es werden die theoretischen Annahmen und Folgerungen, die der Methode zugrunde liegen, dargelegt. Im darauffolgenden Teil 2 der Daten und Methoden werden die Datenlage sowie die Datenauswertung besprochen und die methodischen Ansätze aufgezeigt. Es hat sich gezeigt, dass hinsichtlich der Bild- und Kartenquellen vor allem die Methode der Datenauswertung diskutiert werden muss, da die Datengrundlagen bzw. die Datenerhebung vorgegeben ist. Bei den mündlichen Quellen verhält es sich gegensätzlich. Hier muss vor allem der methodische Ansatz der Datenerhebung mit dem Einsatz von Leitfadeninterviews und Stimulatoren eingehender diskutiert werden, während die Datenauswertung nach einer etablierten Methode ausgeführt wird.

4.1 Objektbezogener Ansatz

Bild- und Kartenquellen sind die Quellengrundlage für die objektbezogene Erfassung und Interpretation des ästhetischen Landschaftswandels. Das Vorgehen findet also auf der **Objektebene** statt. Es zielt darauf ab, das **Potential** der Landschaft hinsichtlich ästhetischer Landschaftsqualitäten zu ermitteln (vgl. Abbildung 6). Im Fokus stehen die physischen Elemente und Strukturen der Landschaft.

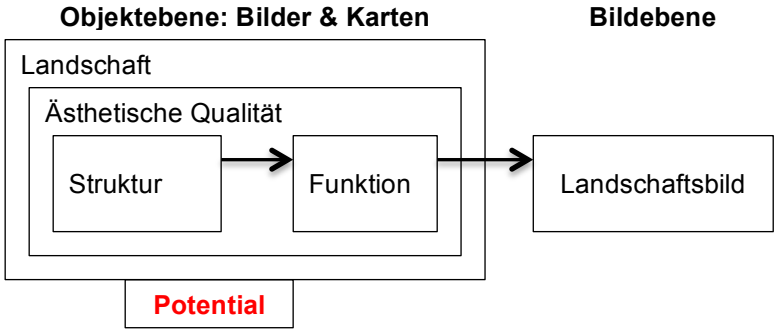


Abbildung 6: Objektbezogener Ansatz zur Erfassung der Landschaftsästhetik mit Fokus auf dem Potential ästhetischer Qualitäten (eigene Darstellung; vgl. Abbildungen 3 & 4)

Wie bereits erwähnt ist es sinnvoll, verschiedene Quellen zu kombinieren, um ein möglichst komplettes Bild der Landschaft und deren Wandel zu erhalten (Bürgi et als 2007: 133; Ode et al. 2008: 112). Dies gilt auch speziell für Bild- und Kartenquellen. Die Kombination der verschiedenen, historischen und aktuellen, Bild- und Kartenmaterialien stellt zwar eine Herausforderung dar, da sich die Quellen im Fokus sowie in zeitlicher und räumlicher Auflösung unterscheiden. Sie ermöglicht aber einen nuancierten Blick auf die Landschaft und ihren Wandel (Crummey 2009: 175). Eine wichtige Voraussetzung in diesem Zusammenhang ist die Verfügbarkeit und Qualität der Daten (Antrop 2000: 18).

Die Bild- und Kartenquellen die in dieser Arbeit gewählt wurden, sind:

- Topographische Karten
- Luftbilder
- Terrestrische Fotos

Die Bild- und Kartenquellen werden qualitativ-deskriptiv ausgewertet. Auf ein quantitatives Vorgehen wird verzichtet, da sich die Qualität der Quellen im betrachteten Zeitraum des 20. Jahrhunderts stark unterscheiden. Daher kommt ein Vorgehen, wie es Augenstein (2002) oder Droz (2007, für das gesamte UNESCO Welterbe Jungfrau-Aletsch) für die Erfassung der aktuellen Landschaftsästhetik gewählt haben, für diese Arbeit nicht in Frage, da die Qualität der historischen Daten nicht dem heutigen Stand entspricht. Hinzu kommt, dass hochaufgelöste Satelliten- und Luftbilder bzw. thematische Karten wie Bodenbedeckungskarten oder das digitale Landschaftsmodell der Schweiz (Vector25) die Landschaft erst seit wenigen Jahren abbilden. Die elektronische Auswertung verschiedener Quellen ist zudem mit grossem Aufwand verbunden und verlangt technische Ressourcen. Ein entsprechendes Vorgehen, das den Einbezug verschiedener Quellen vorsieht, ist daher weder einfach noch schnell anwendbar. Ein weiterer Grund für das qualitative Vorgehen ist denn auch die erwünschte Flexibilität und Offenheit hinsichtlich der Verfügbarkeit, Qualität und Kombination der Quellen für eine möglichst einfache Adaption der Methode. Durch den qualitativ-deskriptiven Ansatz wird das Ziel einer einfachen Anwendbarkeit verfolgt.

Es wird jedoch nicht nur der Anwendung, sondern auch der Vermittelbarkeit eine wichtige Rolle zugeschrieben. So sieht Bürgi et al. (2007: 140) die Relevanz qualitativ-deskriptiver Ansätze darin, dass sie dem öffentlichen Interesse an Landschaft eher entsprechen[8]. Der Ansatz basiert demnach auf der Annahme, dass eine vergleichende Interpretation zeitlich verschiedener Quellen als Grundlage für eine detaillierte Beurteilung der stattgefundenen Entwicklung dient und so eine Datengrundlage für eine transdisziplinäre Analyse des Landschaftswandels bietet (vgl. Nüsser 2001: 245)[9]. Der Wert von Bild- und Kartenquellen liegt nicht nur in der Auswertung, sondern auch in der

[8] Auch sichtbar in der Relevanz traditioneller Kulturlandschaften für den Tourismus (Bürgi et al. 2007)
[9] Nüsser bezieht sich im Speziellen auf die Methode der Refotografie

Dokumentation der Landschaft und ihrem Wandel selbst sowie den sich daraus ergebenden Möglichkeiten der Visualisierung und Kommunikation[10].

Wie im Stand der Forschung erwähnt, wird der qualitative Ansatz durch Mängel hinsichtlich der Reliabilität, Präzision und Validität kritisiert (Daniel 2001: 272; Leitl 1997: 282). Innerhalb des objektbezogenen Ansatzes soll dieser Kritik erstens durch die Kombination der verschiedenen Bild- und Kartenquellen begegnet werden, wodurch die Reliabilität der Informationen gesteigert wird (Bürgi et al. 2007: 133). Zweitens wird in der Auswertung auf eine verbal-argumentative Begründung der Interpretation fokussiert. Dabei steht die Forderung nach Nachvollziehbarkeit im Zentrum (Leitl 1997: 282). Darüber hinaus gewinnt durch das qualitative Vorgehen die kritische Diskussion der Quellen an Relevanz, da Erkenntnisse daraus direkt in die Auswertung miteinbezogen werden können und somit offen gelegt werden müssen. Trotz dieser Massnahmen bleiben Unsicherheiten und Grenzen im Vorgehen bestehen, deren Ursache vor allem in der Subjektivität des Expertenansatzes liegen. Diese müssen in der Methodendiskussion des objektbezogenen Ansatzes thematisiert werden.

4.2 Subjektbezogener Ansatz

Mittels Befragungen wird der Wandel der Landschaftsästhetik über die **Subjektebene** betrachtet. Das subjektbezogene Vorgehen setzt die mittels Interviews ermittelte Wahrnehmung und **Präferenz** ästhetischer Landschaftsqualitäten ins Zentrum der Analyse (vgl. Abbildung 7).

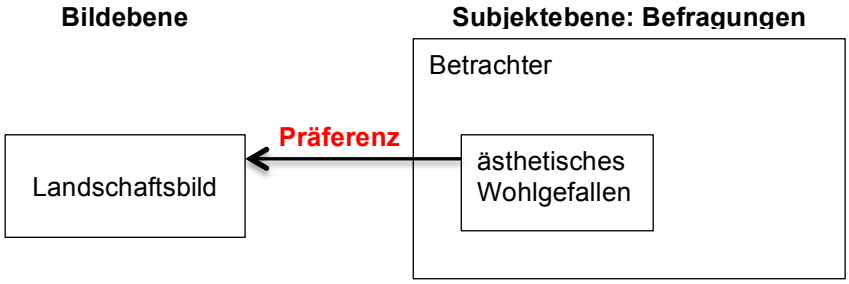


Abbildung 7: Subjektbezogener Ansatz zur Erfassung der Landschaftsästhetik mit Fokus auf der Landschaftspräferenz (eigene Darstellung; vgl. Abbildungen 3 & 4)

Die Landschaft wird aus einer gesellschaftlichen Perspektive analysiert (Felber 2006: 19). Die Befragungen sollen Aufschluss darüber geben, wie die befragten Personen den ästhetischen Wandel der Landschaft wahrnehmen und beurteilen. Für die Datenerhebung wird der qualitative Ansatz des offenen Interviews dem statistischen Ansatz vorgezogen. Es wird somit keine quantitative Auswertung angestrebt. Auf eine standardisierte Befragung und eine anschliessende statistische Auswertung wird verzichtet, da diese nur erfassen können, was in den Antwortvorgaben der standardisierten Befragung integriert ist (Hunziker 2000: 64). Da das gesamte Vorgehen jedoch einen explorati-

[10] Ein Umstand, der durch den Einsatz der Quellen als Stimulatoren in den Interviews genutzt wird.

ven Charakter hat, sollen möglichst viele Aussagen zur Wahrnehmung und Beurteilung des Landschaftswandels und des Wandels landschaftlicher Ästhetik erfasst werden. Daher wird ein induktiver Ansatz mit dem Prinzip grösstmöglicher Offenheit und Flexibilität verfolgt (Felber 2006: 64; Hunziker 2000: 47f). Durch die Offenheit und Flexibilität der Vorgehensweise soll ein grösstmöglicher Gewinn an Erkenntnissen erzielt werden. Die Erkenntnisse werden als Hypothesen zum Wandel landschaftsästhetischer Präferenzen betrachtet (Hunziker 2000: 64).

Der gewählte Ansatz ist partizipativ und steht dem expertenbasierten Ansatz der Objektebene gegenüber. Dieselben Quellen, die im expertenbasierten Ansatz ausgewertet werden, werden im partizipativen Ansatz als Stimulatoren verwendet. Es werden also zum selben Untersuchungsgegenstand, d.h. der Landschaft wie sie auf Bilder und Karten abgebildet ist, verschiedene Aussagen generiert.

4.3 Synthese – Kombination der methodischen Ansätze

Die Erkenntnisse aus dem auf Bild- und Kartenquellen basierenden, objektbezogenen Ansatz und dem auf Interviews basierenden, subjektbezogenen Ansatz sollen am Schluss zu einer Synthese des Wandels landschaftsästhetischer Qualitäten integriert werden. Als Bindeglied dienen die thematischen Landschaftsveränderungen sowie die Prädiktoren der Landschaftspräferenz. Das auf den Bild- und Kartenquellen beurteilte landschaftsästhetische Potential wird mit den Landschaftspräferenzen der Interviewpartner verglichen und diskutiert.

4.4 Strukturierende Massnahmen

Die gesamte Studie, findet in einem zeitlichen und räumlichen Rahmen statt, der im Wesentlichen durch die Wahl der Informationsquellen bzw. die Wahl des Untersuchungsgebiets definiert ist. Die entwickelte Methode wird innerhalb dieses Rahmens angewendet. Für die Auswertung und anschliessende Vermittlung der Ergebnisse muss deshalb eine weitere räumliche und zeitliche Strukturierung vorgenommen werden, die im Folgenden diskutiert wird. Darüber hinaus wird durch die Einführung thematischer Kategorien eine weitere Massnahme getroffen, um die Informationen und daraus abgeleiteten Ergebnisse zu strukturieren.

4.4.1 Zeitliche Strukturierung

In der Methode werden historische und aktuelle Zustände der Landschaft verglichen. Der betrachtete Zeitraum wird durch die Verfügbarkeit der verwendeten Bild- und Kartenquellen auf die Zeit um 1900 bis heute begrenzt (ca. die letzten 110 Jahre). Bezüglich der mündlichen Quellen wird der Zeitraum limitiert durch die Lebensdauer der befragten Person bzw. deren Erinnerungsvermögen.

Während die Bild- und Kartenquellen zeitlich gut eingeordnet werden können, können die Aussagen der befragten Personen in dieser Hinsicht oftmals vage sein. Begriffe wie ‚heute', ‚aktuell' oder ‚früher', ‚damals' geben den genauen Zeitpunkt nur unpräzise wieder. Die Begriffe ‚heute' und

‚aktuell' sind relativ klar. Sie beziehen sich auf den gegenwärtigen Zustand der Landschaft. Die Begriffe ‚früher' und ‚damals' hingegen sind schwieriger einzuordnen. Sie können den Zustand der Landschaft vor 100 Jahren, wie bspw. auf einem Foto ersichtlich, oder aber auch den Zustand der Landschaft vor 10 Jahren, als bspw. die Überbauung einer für die befragte Person bedeutenden Fläche begonnen hat, beschreiben. In dieser Arbeit werden diese Begriffe bewusst offengelassen, da sie eben von der Wahrnehmung der Veränderung abhängen und es weniger auf den genauen Zeitpunkt ankommt, als vielmehr auf das, was vor dem heutigen Zustand gewesen und geschehen ist. Zudem sollte die Interviewsituation nicht zusätzlich verkompliziert werden. Es wird also die aktuelle Landschaft zum Zeitpunkt t_0 sowie die Landschaft der Vergangenheit zum Zeitpunkt $t_{(0\text{-}n)}$ betrachtet und verglichen. Die Bandbreite von n liegt zwischen 1 bis 110 Jahren. Der Zeitraum schliesst die Zeit der Hochkonjunktur ab den 1960er-Jahren mit ein, als die Landschaftsentwicklung an Intensität und Dynamik zulegte (Jossen 2000). Das Offenlassen der genauen zeitlichen Einordnung heisst aber auch, dass nur die Veränderung mit Bezug auf die aktuelle Landschaft und nicht die Dynamik der Landschaft erfasst wird (Crummey 2009).

4.4.2 Räumliche Strukturierung

Je nach Grösse des Untersuchungsgebiets (in der Fallstudie das Gemeindegebiet der Gemeinde Naters vor 2013, ohne Mund und Birgisch) kann die gesamte Landschaft eine zu grosse Ausdehnung haben, so dass sie vom Betrachtenden nicht mehr auf einmal erfasst und beurteilt werden kann (Schüpbach 2000: 39). Ebenso macht es keinen Sinn, eine heterogene Landschaft, wie beispielsweise die Landschaft einer gesamten Gemeinde, gesamthaft zu beurteilen. Sinnvoller ist es daher, die Landschaft in einzelne Gebiete einzuteilen, im Folgenden Sektoren genannt. Schüpbach (2000: 40, nach Unwin 1975) und Leitl (1997: 285) empfehlen hier eine individuelle Abgrenzung der einzelnen Sektoren (statt eines Gitterrasters), damit Kriterien wie Nutzung, Topographie oder Sichtverbindungen berücksichtigt werden können und einigermassen homogene Flächen entstehen. (vgl. Schüpbach 2000: 39f; Leitl 1997: 285)

Wie gross die einzelnen Sektoren sind, hängt entscheidend von der Frage der Skala ab, d.h. wie gross das Untersuchungsgebiet ist und wie detailliert bzw. in welcher Auflösung die Analyse erfolgen soll (Antrop & Van Eetvelde 2000: 44; Antrop 2000: 18; Ode et al. 2008: 112). Neben dem Untersuchungsgebiet haben also auch die verwendeten Quellen einen Einfluss auf die Wahl der Skala. In dieser Arbeit muss dementsprechend ein Kompromiss zwischen den flächendeckenden Karten und Luftbildern sowie den jeweils nur begrenzte Ausschnitte der Landschaft zeigenden terrestrischen Fotos gefunden werden. Hinzu kommen die Befragungen, die mitberücksichtigt werden müssen. Die Raumeinteilung wird als Teil der Auswertung der Bild- und Kartenquellen auf Grundlage topographischer Karten und Luftbilder vorgenommen (vgl. Kapitel 6.1). Sie dient aber dann auch in den Interviews als Strukturierungsinstrument.

4.4.3 Thematische Strukturierung

Um die Landschaft und ihren Wandel zu erfassen und das Vorgehen bzw. die Resultate nachvollziehbar zu machen und kommunizieren zu können, soll der Gesamtcharakter in einzelne Teilcharakteristiken aufgeteilt bzw. thematisch kategorisiert werden.

Die beobachteten Eigenschaften der Landschaft lassen sich verschiedenen Themen zuordnen (Meier et al. 2010: 218; Felber 2006: 85). Die Themenkategorien in dieser Arbeit orientieren sich der Einfachheit halber an der Arealstatistik des Schweiz (BFS 2014). Die übergeordneten Themenkategorien dieser Arbeit sind:

- Naturraum / Geomorphologie[11]
    - Gewässer
    - Fels, Geröll
    - Gletscher, Firn
    - unproduktive Vegetation
- Siedlung
    - Wohnraum
    - Infrastruktur (ohne Verkehr), Industrie und Gewerbe
    - Tourismus, Freizeit und Erholung
    - Verkehr
- Landwirtschaft
- Bestockung
    - Wald
    - Gehölze

Die beobachteten Elemente und Strukturen der Landschaft können in diese Kategorien eingeordnet werden. Je nach gewünschtem Detaillierungsgrad bzw. Fokus können sie auch zusammengefasst werden (vgl. Unterkategorien Siedlung) oder die Liste der Themenkategorien kann mit weiteren Kategorien und Unterkategorien erweitert werden. Eine scharfe Trennung der einzelnen Themen ist nicht immer möglich, da die beobachteten Eigenschaften mehrere Themen betreffen können. So lassen sich beispielsweise Wasserleiten in die Kategorie Gewässer oder in die Kategorie Landwirtschaft einordnen. Ähnlich verhält es sich mit Baumgruppen oder Hecken die der Kategorie der Gehölze zugeordnet werden, durch ihr Vorkommen und ihre strukturierende Wirkung auf landwirtschaftlichen Flächen aber auch das Thema Landwirtschaft betreffen.

[11] Im Thema Geomorphologie wird die natürliche Form des betrachteten Landschaftsausschnitts betrachtet. Diese stellt quasi die ‚Grunddisposition' der Landschaft und ihrer Veränderung. Veränderungen der Geomorphologie treten eher selten auf.

TEIL 2 – Daten & Methoden

5 Datengrundlagen und methodische Ansätze der Datenerhebung

Im folgenden Kapitel werden die Informationsquellen vorgestellt. Diese bilden die Datengrundlage der Arbeit und werden kritisch diskutiert. Dort, wo die Daten erst erhoben werden müssen, d.h. insbesondere bei den mündlichen Quellen, wird auch der methodische Ansatz der Datenerhebung erläutert. Die Daten und Datenerhebung der Fallstudie Naters werden jeweils im Anschluss an die allgemeinen Ausführungen diskutiert.

5.1 Objektbezogener Ansatz – Datengrundlagen Bild- und Kartenquellen

Bild- und Kartenquellen ermöglichen die objektive Betrachtung der Landschaft. Durch Quellen, die in der Vergangenheit angefertigt wurden, kann der Zustand der Landschaft retrospektiv erfasst und mit dem heutigen Zustand verglichen werden. Die folgende Diskussion der Quellentypen kommt einer grundsätzlichen, auf der Literatur basierenden, Quellenkritik gleich. Im Kapitel 0 (Bild- und Kartenquellen der Fallstudie Naters) werden die für die Auswertung gewählten Quellen spezifisch diskutiert und ihre Auswahl begründet.

5.1.1 Topographische Karten

Topographische Karten sind relativ einfach über amtliche Stellen erhältlich *(Recherche – Verfügbarkeit[12])*. Sie sind flächendeckend verfügbar (*Räumliche Abdeckung*) und über einen langen Zeitraum sowie in hoher Kontinuität vorhanden (*Zeitraum und zeitliche Auflösung*) (vgl. Schneeberger et al. 2007: 128). Die Karten sind *vereinfachte Darstellungen* der realen physisch-objektiven Landschaft und fassen deren Komplexität in einzelnen Signaturen/Zeichen zusammen. Elemente sind in der Zeichenerklärung (Legende) klar definiert. Die Landschaft kann auf Grundlage dieser Elemente betrachtet werden (Schneeberger et al. 2007: 129). Dies kann jedoch auch ein Nachteil sein, denn im Vergleich mit Luftbildern und Fotos haben Karten einen *begrenzten Informationsgehalt*, der sich aufgrund der limitierten Darstellungsmöglichkeiten in der Kartographie ergibt. Details lassen sich nicht erkennen. Die landwirtschaftliche Nutzung zum Beispiel ist kaum direkt ablesbar, da nur Einzelelemente wie Hecken, Bäume, Flüsse und Wege, nicht aber Landnutzungskategorien wie Acker- oder Grasland erfasst werden (vgl. Schneeberger 2005: 16). Weiter findet von der realen Landschaft zur Karte eine *Generalisierung* der erfassten Landschaftselemente statt. Elemente, unterschiedlich in Grösse und Qualität, werden zu Kategorien zusammengefasst und diese werden dann mit einer bestimmten Signatur ausgewiesen. So werden gemäss Schneeberger et al. (2007: 128) beispielweise die Breite von Strassen auf den topographischen Karten der Schweiz nicht realistisch wiedergege-

[12] Die Eigenschaften der Quellen (kursive Schrift) sind in der Tabelle 2 zusammengefasst.

ben. Als letzter Punkt müssen *Inkonsistenzen* in der Kartenproduktion (Schneeberger 2005: 53) beachtet werden. Die Qualität der Projektion und Kartographie hat sich über die Zeit verändert und die historische Vorgehensweise ist nicht immer nachvollziehbar (vgl. Schneeberger et al. 2007: 128; Bürgi et al 2007: 135). Gemäss Schneeberger et al. (2007: 128) sind die Siedlungselemente die einzigen Elemente, die auf den Schweizer Kartenwerken für das gesamte 20. Jahrhundert gleichbleibend wiedergegeben werden. Bei allen anderen Elementen muss somit mit Inkonsistenzen gerechnet werden. (Schneeberger et al. 2007 & 2005)

Der Vergleich historischer und aktueller Karten bietet eine Übersicht über die Landschaft und die gröbsten Veränderungen in ihr (Bürgi et al. 2007: 135). Sie eignen sich daher nach Van Eetvelde & Antrop (2004: 84) gut, um den geographischen Kontext und eine grobe Charakteristik des Untersuchungsgebiets zu erfassen. Durch den begrenzten Informationsgehalt und die Generalisierungen ist jedoch die Aussagekraft in Bezug auf die Veränderung der Landschaft und deren ästhetischen Qualitäten begrenzt. Schneeberger (2005: 77) hält in ihrer Arbeit denn auch fest, dass in Experteninterviews Landschaftselemente erwähnt werden, die auf den topographischen Karten nicht erfasst worden sind, so z.B. Holzzäune oder Trockenmauern. Neben der fehlenden Erfassung solcher Elemente kann auch die Qualität der abgebildeten Elemente nicht wiedergegeben werden, obwohl diese gemäss Felber (2005, in Schneeberger 2005: 77) eine wichtige Rolle in der Wahrnehmung der Landschaftsveränderung spielen.

5.1.2 Luftbilder

Die Verwendung von Luftbildern für das Erfassen von Landschaft und Landschaftsveränderungen ist in der Forschung weit verbreitet (vgl. u.a.: Morgan et al. 2010; Rocchini et al. 2006; Skånes & Bunes 1997; Taylor et al. 2000; Van Eetvelde & Antrop 2004). Luftbilder sind darüber hinaus oftmals die Basis für das Erstellen der topographischen Karten. Wie Karten sind Luftbilder relativ einfach über amtliche Stellen erhältlich (*Recherche – Verfügbarkeit*). Im Vergleich zu terrestrischen Fotografien haben Luftbilder, ähnlich wie topographische Karten, den Vorteil, dass sie einen relativ grossen Ausschnitt der Landschaft zeigen (Crummey 2009: 175). Zu Orthomosaiken zusammengesetzt bilden sie die Landschaft gar flächendeckend ab (*Räumliche Abdeckung*). Auch die zeitliche Auflösung und Kontinuität ist relativ hoch (*Zeitraum und zeitliche Auflösung*). Erste Luftbilder sind bereits ab den 1930er Jahren verfügbar und zeigen so noch weitestgehend von der Landwirtschaft geprägte, rurale Landschaften (Morgan et al. 2010: 47; Skånes & Bunes 1997: 66). Die *Darstellung* der Landschaft entspricht der physisch-objektiven Landschaft wie sie in der *Realität* wahrgenommen wird. Luftbilder kommen daher der holistischen Eigenschaft der Landschaft bzw. der holistischen Fähigkeit der menschlichen Wahrnehmung entgegen (Van Eetvelde & Antrop 2004).[13] Sie weisen aufgrund der Auflösung oftmals einen hohen räumlichen und radiometrischen Detailie-

[13] Lillesand und Kiefer (1994, in Antrop & Van Eetvelde 2000) bezeichnen das Aufkommen von Luftbildern aufgrund dieser Eigenschaften als Revolution in der Wahrnehmung und Erforschung der Landschaft.

rungsgrad auf (*Räumliche Auflösung – Informationsgehalt*). Dies ist auch ein Vorteil gegenüber verfügbaren Satellitenbildern, deren Auflösung geringer ist als jene von Luftbildern (Bürgi et al. 2007: 135; Morgan et al. 2010: 47, nach Fensham and Fairfax 2002 bzw. Tuominen and Pekkarinen 2005).

Die ungefilterte Abbildung der realen Landschaft bedeutet auch eine grössere Komplexität im Vergleich zu topographischen Karten. Diese stellt aufgrund des Detailreichtums einerseits eine Herausforderung dar. Andererseits bieten Luftbilder die Möglichkeit, weit umfangreichere und detailliertere Beobachtungen zu machen als auf Grundlage topographischer Karten. Luftbilder eignen sich daher besonders gut für die detaillierte Erfassung auch kleinerer Landschaftselemente und -strukturen deren Veränderungen als wichtig in der Gesamtbetrachtung des Landschaftswandels angesehen werden. Als Beispiel seien landwirtschaftliche Elemente und Strukturen erwähnt, die auf topographischen Karten nicht sichtbar sind. Luftbilder ermöglichen z.B. die Interpretation von Feldmustern (‚field pattern') bzw. der Anordnung und Grösse der landwirtschaftlichen Parzellen. (Van Eetvelde & Antrop 2004; Bürgi et al. 2007)

5.1.3 Terrestrische Fotos

Während die Verwendung von terrestrischen Fotografien in der Landschaftsökologie eine lange Tradition hat (Nüsser 2001: 245), ist der Einsatz in der qualitativen Forschung noch relativ neu (Garrard et al. 2012a: 23; Liu-Sontag 2011: 907). Fotografien sind relativ früh, d.h. bereits für das Ende des 19. Jahrhunderts, verfügbar und decken somit einen grösseren *Zeitraum* ab als Luftbilder. Die Recherche und Beschaffung terrestrischer Fotos ist aber komplizierter als bei Luftbildern und Karten, da es viele diverse Bezugsquellen gibt. Sie müssen über verschiedene öffentliche und private Archive zusammengetragen werden. Der Aufwand kann entsprechend variieren (*Recherche – Verfügbarkeit*). Die *zeitliche Auflösung* der Landschaft durch Fotografien ist zudem gering. Dasselbe Motiv aus derselben Perspektive ist selten auf zeitlich unterschiedlichen Fotos abgebildet. Jedoch lässt sich ein Motiv auch aus verschiedenen Perspektiven betrachten. Terrestrische Fotos sind diejenige Quelle der Bild- und Kartenquellen, die eine Datenerhebung im Feld verlangen, da in der Regel keine Zeitreihen vorhanden sind. Durch die Methode der Refotografie werden historische Fotos reproduziert und Vergleiche mit dem aktuellen Zustand möglich gemacht. Die Methode zielt darauf ab, eine Landschaft vom selben Standpunkt aus wie bei historische Fotografien erneut zu fotografieren, d.h. zu refotografieren (für die Methode, vgl. u.a.: Webb et al. 2010; Nüsser 2001; Garrard et al. 2012b; Byers 1987; Crummey 2009).

Die *Darstellung* der Landschaft auf den Fotos ist realitätsgetreu, wie auf den Luftbildern. Darüber hinaus kann anhand terrestrischer Fotografien die Landschaft aus der Perspektive des betrachtenden Menschen erfasst und interpretiert werden, was einen wichtigen Vorteil gegenüber Karten und Luftbildern ist (*Perspektive*) (Garrard et al. 2012b: 49, Bürgi et al. 2007: 138). Die Auflösung der Fotografien, insbesondere analoger Fotografien, ist zudem hoch, so dass sich Details sich sehr gut

erkennen lassen (*Räumliche Auflösung – Informationsgehalt*). Der Informationsgehalt hängt jedoch auch vom Motiv und dem Abbildungsmassstab ab, da terrestrische Fotos, selbst Panoramafotos, immer nur einen begrenzten Ausschnitt der Landschaft abdecken (*Räumliche Abdeckung*) (Crummey 2009: 174). Auf Panoramafotos sind viele Informationen über die Landschaft enthalten, während Detailaufnahmen von Gebäuden weniger Informationen zur Landschaft entnommen werden können. Liu-Sontag (2011: 911) erwähnt in seiner Studie zur Visualisierung der Landschaftsveränderung mittels Fotografien, dass er weniger geeignete Fotos als erwartet fand, da viele Fotos Einzelgebäude oder Pärke abbildeten, während die ‚freie' Landschaft mit Wald und Landwirtschaftsland seltener fotografiert worden ist (vgl. auch Tanner 1999: 11f). Historische Fotos sind dementsprechend auch ein Hinweis auf die Werte bzw. Interessen der Menschen von damals (Liu-Sontag 2011: 911). Die Fotografien wurden unter bestimmten Bedingungen bzw. aus bestimmten Motiven aufgenommen, die meist nicht überliefert sind (Crummey 2009: 174). Durch die Begrenzung der räumlichen Abdeckung und die Selektion bleibt verborgen, was nicht in den Bildausschnitt eingeschlossen wurde (*Selektion*) (Crummey 2009: 174; Tanner 1999: 12).

Terrestrische Fotografien decken das Untersuchungsgebiet räumlich und zeitlich weniger gut ab als topographische Karten und Luftbilder. Durch ihren Informationsgehalt und dem perspektivischen Vorteil kann ihnen jedoch ein grosses Potential hinsichtlich der Erfassung der Landschaft und ihrem Wandel zugeschrieben werden. Terrestrische Fotografien lösen gemäss Liu-Sontag (2011: 906) ausserdem auch am ehesten das Gefühl kultureller Vertrautheit aus, da die Betrachtung von Fotos vertrauter ist als die Betrachtung der Landschaft über Karten und Luftbilder. Geeignete Fotos seien deshalb ein einfaches und effektives Mittel für die Forschung, Unterricht und Veröffentlichung (Liu-Sontag 2011: 911).

In der Tabelle 2 sind die diskutierten grundsätzlichen Eigenschaften der gewählten Bild- und Kartenquellen zusammengefasst:

Tabelle 2: Zusammenfassung der Eigenschaften der Bild- und Kartenquellen aus der Literatur (eigene Darstellung)

	Topographische Karten	Luftbilder	Terrestrische Fotos
Recherche – Verfügbarkeit	+ amtliche Bezugsquellen	+ amtliche Bezugsquellen	- / + öffentliche und private Archive
Zeitraum (zeitliche Abdeckung)	+	**(+)** ab ca. 1930	**(+)** Fotos bereits ab Ende 19. Jh.
Zeitliche Auflösung	+ regelmässige Nachführungen	+ regelmässige Nachführungen	- keine gezielten Nachführungen
Räumliche Abdeckung	+ flächendeckend	**(+)** grossflächig. Orthomosaike flächendeckend	- einzelne Spots. Panorama- oder Detailaufnahmen?
Räumliche Auflösung – Detailierungsgrad – Informationsgehalt	- eher gering. Frage des Massstabes	+ eher hoch. Frage der Aufnahmequalität	+ eher hoch. Frage der Aufnahmequalität
Darstellung	**(-/+)** Vereinfachung	+ realistisch	+ realistisch
Perspektive	**(-)** Vogelperspektive	- Vogelperspektive. Verzerrungen wenn nicht orthorektifiziert	+ Perspektive des betrachtenden Menschen
Inkonsistenzen	**(-)** Darstellungsbedingt. möglich und belegt	**(-)** SW- oder Echtfarbendarstellung, analog oder digital	+ aber: Schwierigkeit der genauen Reproduktion

Zeichen: + / (+) = hinsichtlich der Erfassung des Landschaftswandels positiv / eher positiv zu werten

- / (-) = hinsichtlich der Erfassung des Landschaftswandels negativ / eher negativ zu werten

5.1.4 Bild- und Kartenquellen der Fallstudie Naters

Wenn im Folgenden die konkreten Quellen vorgestellt und ihre Eignung bezüglich der methodischen Auswertung diskutiert werden, wird sich zeigen, dass die Eigenschaften der tatsächlich zur Verfügung stehenden Quellen von den oben diskutierten grundsätzlichen Eigenschaften abweichen können. Aus diesem Grund müssen die Quellen, die verwendet werden, einer weitergehenden spezifischen Quellenkritik unterzogen werden. Diese spezifische Quellenkritik ist ein wichtiger Schritt, der vor der Auswertung der Quellen geschehen muss. So werden die Möglichkeiten und Grenzen aufgezeigt, die sich durch die Wahl der Quellen ergeben.

Topographische Karten

Recherche: Aufgrund des definierten Zeitrahmens dieser Arbeit wurden Kartenwerke gewählt die das vergangene 20. Jahrhundert abbilden. Kartenwerke die frühere Zustände zeigen, sind nicht berücksichtigt worden (mit Ausnahme der Siegfriedkarte). Die amtliche Vermessung war zu Ende des 19. Jahrhunderts und zu Beginn des 20. Jahrhunderts bereits weit fortgeschritten, so dass der Fokus auf amtlichen Kartenwerken liegt. In der Schweiz sind die historischen und aktuellen Karten frei über das Internet einsehbar. Blätter der beiden Kartenwerke *Topographischer Atlas der Schweiz*, genannt *Siegfriedkarten*, sowie der *Landeskarte der Schweiz* sind vom Kanton Wallis zur Verfügung gestellt oder direkt über das Bundesamt für Landestopographie swisstopo bezogen worden.

Tabelle 3: In der Arbeit verwendete historische und aktuelle Karten des Untersuchungsgebiets

Kartenwerk	**Siegfriedkarte** 1:50'000		**Landeskarte** 1:50'000		**Landeskarte** 1:25'000	
Kartenblatt (Nr.)	Aletschgletscher (493)	Brig (497)	Jungfrau (264)	Visp (274)	Aletschgletscher (1269)	Brig (1289)
	1882	1888				
			1939	1941		
			1956	1955		
			1975	1975	1975	1974
			2010	2010	2010	2010

Auswahl und Kritik: Die Siegfriedkarten wurden für den Alpenraum, anders als für das Mittelland, nur im Massstab 1:50'000 erstellt. Hinzu kommt, dass vom Zeitpunkt des Beschlusses, die Siegfriedkarten durch neue Landeskarten zu ersetzen, bis zur Umsetzung, d.h. zur Abdeckung des gesamten Landes mit ebendiesen neuen Karten, aufgrund von Verzögerungen – u.a. durch die Weltkriege – über ein halbes Jahrhundert verging (Höhener & Klöti oj: 29). Diese anfänglichen Lücken in der räumlichen Abdeckung bedingen für das Untersuchungsgebiet, dass die zeitliche Abdeckung mit detaillierten Karten im Massstab 1:25'000 nicht so weit zurückreicht wie beispielsweise für das Mittelland. So wurde die ersten Karten im Massstab 1:25'000 des Untersuchungsgebiets erst in den 1970er-Jahren herausgegeben. Aus diesem Grund müssen für die vorliegende Arbeit Karten in zwei verschiedenen Massstäben betrachtet werden (vgl. Tabelle 3). Damit der Zeitraum von ca. 100 Jahren abgedeckt werden kann, müssen zwingend weniger detaillierte Karten mitberücksichtigt werden. Daher werden zwei Kartenwerke, der *Topographische Atlas der Schweiz,* genannt *Siegfriedkarten,* und die darauffolgenden *Landeskarten der Schweiz*, in die Auswertung mit eingeschlossen. Im Vergleich der Karten muss deshalb aufgrund von Weiterentwicklungen des kartographischen Standards mit Inkonsistenzen zwischen den beiden Kartenwerken gerechnet werden. Aber auch innerhalb der *Landeskarten der Schweiz* sind Inkonsistenzen nicht auszuschliessen. Aufgrund dieser Probleme und wegen dem allgemein beschränkten Informationsgehalt topographischer Karten ist deren Aussagekraft hinsichtlich des Wandels der Landschaft beschränkt. Nichtsdestotrotz können auf den Karten wichtige Elemente und Strukturen in vereinfachter Weise beobachtet werde. So sind beispielsweise die Entwicklung der Siedlungsfläche durch Beobachtung der Punktwolke von Einzelgebäuden oder die Entwicklung des Wegenetzes gut sichtbar. Auch die Waldentwicklung, Flächenausdehnung und Qualität des Waldrandes (offen/geschlossen), ist ab dem Zeitpunkt ihrer Erfassung beobachtbar. (vgl. Rickenbacher oj)

Die Karten unterschiedlicher Massstäbe werden aufgrund des unterschiedlichen Detaillierungsgrades nicht untereinander verglichen, sondern ab 1974/1975, der erstmaligen Abdeckung des Untersuchungsgebiets im Massstab 1:25'000, parallel betrachtet. Dies bietet eine Möglichkeit, die Beurteilung einzelner Eigenschaften auf zwei Quellen abzustützen.

Hinweis – Neue Landeskarten der Schweiz: Im Jahr 2013 hat das Bundesamt für Landestopographie swisstopo mit der Modernisierung der Landeskarten begonnen. Gestartet wurde mit den Karten im Massstab 1:25'000. Die Modernisierung basiert auf neuen Möglichkeiten und Anforderungen hinsichtlich der kartographischen Grundlagen und Darstellung sowie der Nutzung der Daten. Die seit den 1950er Jahren in der Darstellungsweise unveränderten Karten erfahren dadurch erstmals wieder verschiedene Veränderungen wie u.a. farbliche Darstellung des Bahnnetzes und der Bahnhöfe, Abstufung des Strassennetzes (vgl. Kritik an Topo Karten von Schneeberger, 2007, in Kapitel 3.2.2), neue Schrift, Anpassung geographischer Bezeichnungen und neue Darstellung des Waldrandes. (swisstopo o.J.)

Da die Kartenblätter, die das Untersuchungsgebiet abdecken, zum Zeitpunkt dieser Arbeit noch nicht erschienen sind, wurden sie nicht berücksichtigt.

Luftbilder

Recherche: Auch bei den Luftbildern wurde die Recherche auf Aufnahmen von amtlichen Stellen beschränkt. Die Luftbilder wurden auf dem Luftbild-Informationssystem (LUBIS) des Bundesamts für Landestopographie swisstopo recherchiert und ausgewählt. Die Tabelle 4 listet die Luftbilder in Bezug auf die wichtigen Eigenschaften Georeferenzierung, räumliche Abdeckung, Farbe und Aufnahmequalität chronologisch auf. Die Bezeichnung Orthomosaik zeigt an, dass die Luftbilder durch Georeferenzierung räumlich entzerrt (*Orthobilder*) und zu einem flächendeckenden Mosaik zusammengesetzt worden sind. Es wurden nur Senkrechtaufnahmen berücksichtigt.

Tabelle 4: In der Arbeit verwendete historische und aktuelle Luftbilder des Untersuchungsgebiets

	Jahr	Georeferenziert	Flächendeckend	Farbe	Qualität
Orthomosaik	1939/1941	ja	nein	Graustufen	hoch
Luftbilder	1956/1958	nein	ja	Graustufen	hoch
Orthomosaik	1980	ja	ja	Graustufen	mittel
Orthomosaik SWISSIMAGE	2011	ja	ja	Farbe	hoch

Auswahl und Kritik: Während die Aufnahmen von 1939/1941 lediglich den Talgrund abbilden, decken die Luftbilder von 1956/1958 erstmals das gesamte Untersuchungsgebiet flächendeckend ab. Die Aufnahmen von 1956/1958 sind jedoch im Vergleich zu den restlichen Zeitschnitten nicht georeferenziert und es besteht kein zusammengesetztes Orthomosaik. Aus diesem Grund müssen die Bilder, je nach Teilgebiet, einzeln betrachtet werden und sie sind nicht frei von räumlichen Verzerrungen. Sie wurden lediglich im Bereich der betrachteten Testsektoren georeferenziert damit sie über die anderen Zeitstände gelegt werden können (vgl. Rickenbach oj: 8). Ein Vergleich ist so gut möglich und geographische Lagen sind im Vergleich eindeutig zuzuordnen.

Das Orthomosaik von 1980 bildet das gesamte Untersuchungsgebiet erstmals flächendeckend und frei von räumlichen Verzerrungen ab. Die Aufnahmequalität ist jedoch im Vergleich mit den anderen Aufnahmen relativ schlecht, so dass die Bilder nur unwesentlich vergrössert werden können und Details nur schwer erkennbar sind. Das aktuelle Orthomosaik SWISSIMAGE von 2011 markiert den Abschluss der Zeitreihe und bildet das gesamte Untersuchungsgebiet im Vergleich zu den älteren Aufnahmen in Farbe und nicht mehr in Grautönen ab.

Die Aufnahmen weisen verschiedene Mängel auf, denen in der vergleichenden Betrachtung Rechnung getragen werden muss. Die flächendeckend und in guter Qualität vorhandenen Aufnahmen lassen jedoch eine detaillierte Betrachtung der Landschaft zu mindestens zwei verschiedenen, 50 Jahre auseinandergelegenen Zeitpunkten zu. Dabei lassen sich auch kleine Landschaftselemente und -Strukturen, insbesondere aus der Landwirtschaft beobachten.

Luftbilder – Schrägaufnahmen: Da die Luftbilder sowie die terrestrischen Fotos (vgl. nachfolgend) je nach Gebiet beschränkt sind, wurde auf eine weitere Bildquelle zurückgegriffen, die zur Verfügung stand. Schrägaufnahmen der Schweizer Luftwaffe wurden als ergänzende Luftbilder (Testsektoren Massegga und Moos) hinzu- und in die Beobachtung miteinbezogen. Von diesen Aufnahmen bestehen zwar keine exakten Reproduktionen zu verschiedenen Zeiten, jedoch sind einzelne Gebiete auf verschieden alten Aufnahmen abgebildet und vergleichbar.[14] Die räumliche Abdeckung beschränkt sich auf das erweiterte Gebiet des Talgrundes. Unter dem Kriterium der zu beobachtenden Gebiete wurden Aufnahmen zwischen 1939 und 2010 ausgewählt. Die Schrägaufnahmen haben gegenüber den zu Verfügung stehenden Senkrechtaufnahmen den Vorteil, dass sie wegen der geneigten Perspektive, ähnlich derjenigen der terrestrischen Fotografien, der visuellen Betrachtung des Beobachters eher entsprechen. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Auflösung der Aufnahmen grösstenteils sehr gut ist und viele Details beobachtet werden können.

[14] Eine Möglichkeit zur Reproduktion historischer Schrägaufnahmen, wenn auch in beschränkter Qualität, bietet beispielsweise die Software Googe Earth (Google Inc.)

Terrestrische Fotos

Recherche: Die Recherche nach geeigneten historischen Fotos begann in verschiedenen Veröffentlichungen über die Gemeinde Naters. So zum Beispiel in der Chronik von Jossen (2000) oder im Bildband von Biffiger (1997). In einem zweiten Schritt wurde das Gemeindearchiv der Gemeinde Naters nach geeignetem Bildmaterial durchsucht sowie im Internet recherchiert. Die verwendeten Fotografien stammen ca. zur Hälfte aus dem Bildband von Biffiger (1997) und zur Hälfte aus einer privaten, der Öffentlichkeit online zugänglichen Postkartensammlung.[15] Viele der in den vorher genannten Werken oder dem Gemeindearchiv gefundenen Fotografien waren in dieser Sammlung ebenfalls enthalten. Auf das Einbeziehen weiterer (v.a. privater) Archive wurde ungeachtet des zweifellos vorhandenen Potentials wegen des hohen Recherche- und Beschaffungsaufwands verzichtet. Die Aufnahmen wurden, da schwarz-weiss, in Graustufen und möglichst hochaufgelöst (600 dpi) gescannt und als TIFF-Datei abgespeichert. Durch die hohe Auflösung können die Fotos problemlos vergrössert werden, um Details zu betrachten.

Auswahl: Anders als bei Karten und Luftbildern stehen hier je nach Archiv ganz unterschiedliche Abbildungen zur Verfügung. Aus 91 historischen Fotografien wurde aufgrund der Kriterien Aufnahmequalität, Reproduzierbarkeit sowie Abbildungsmassstab und Motiv eine Auswahl getroffen:

- Die **Bildqualität** sollte eine detaillierte Betrachtung der Landschaft ermöglichen. Dieses Kriterium konnte vernachlässigt werden, da die analogen, zur Weiterbearbeitung eingescannten, Fotografien praktisch durchwegs von guter Qualität waren. Ein Grund dafür ist wohl, dass ein Grossteil Postkarten waren, die entsprechend professionell erstellt wurden.
- Der entscheidende limitierende Faktor war das Kriterium der **Reproduzierbarkeit**. Zwecks des Vergleichs mit dem aktuellen Zustand der Landschaft sollte die Fotografie reproduziert werden können.[16] Durch die Schwierigkeit des Auffindens der historischen Aufnahmestandorte sowie dem Fehlen der Metadaten der historischen Aufnahmen, konnten von den 91 Fotografien schliesslich 41 zufriedenstellend (d.h. für einen Vergleich geeignet) reproduziert werden.

Refotografie der Aufnahmen: Da die Aufnahme vom exakt gleichen Standort aus mit grossem Aufwand verbunden ist und die Metadaten der historischen Fotos nicht bekannt waren, wurde auf eine exakte Reproduktion im Sinne der einfachen Anwendbarkeit verzichtet. Hinzu kommt, dass die Reproduktion einiger Fotos von exakt demselben Standort aus aufgrund neu erstellter Bauwerke oder der Vegetation nicht mehr möglich war. Die repro-

[15] URL: http://www.ansichtskarten-wallis.ch oder http://www.toni-summermatter.ch. An dieser Stelle sei Herrn Summermatter Toni für die Hilfe und zur Verfügungstellung der Postkarten herzlichst gedankt.
[16] Für historische Fotos, die aus verschiedenen Gründen nicht reproduziert werden können, bestünde die Möglichkeit, den abgebildeten Landschaftsausschnitt im Feld zu betrachten und so zu vergleichen. Da aber in dieser Arbeit die Fotos und gerade auch ihre Reproduktionen als Stimulatoren in den Interviews eingesetzt wurden, konzentriert sich das Vorgehen auf die reproduzierbaren Fotos.

duzierten Bilder weisen dennoch grosse Ähnlichkeit mit den historischen Fotografien auf und Vergleiche lassen sich sehr gut anstellen. Der Entschluss, Farbaufnahmen statt den historischen Fotos ähnlich Aufnahmen in Grautönen zu erstellen, wurde in Anbetracht der Möglichkeit zur Verwendung der Fotos für einen späteren Vergleich getroffen.

- **Abbildungsmassstab und Motiv**: Über die Kriterien Abbildungsmassstab und Motiv wurde definiert, inwiefern der Inhalt der Fotografien dem Verwendungszweck, nämlich der Erfassung des Landschaftswandels, dient. Der Abbildungsmassstab gibt die Grösse des abgebildeten Landschaftsausschnitts an. Dieser sollte weder zu klein (geringer Informationsgehalt, da Details nicht sichtbar) noch zu gross (geringer Informationsgehalt, da Fokus auf einzelne Details bzw. Elemente und Strukturen) sein. Das Motiv steht dann für das, was auf der Fotografie tatsächlich sichtbar ist. Bezüglich des Motivs wurden Fotos dann negativ bewertet, wenn sie keine Beobachtungen der Gesamtlandschaft ermöglichten. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn Fotos nur Einzelgebäude oder Siedlungen abbilden, ohne dass die Landschaft ausserhalb der Siedlung sichtbar war.

  Die Beobachtung von Liu-Sontag (2011: 911) und Tanner (1999: 11f) hinsichtlich der Aufnahmemotive (vgl. 5.1) lässt sich auch zu den Abbildungen von Naters machen: Viele Fotos sind entweder Nahaufnahmen von Gebäuden oder Siedlungen bzw. innerhalb Siedlungen. Von den 41 reproduzierten Fotografien wurden aufgrund des Abbildungsmassstabes und des Motivs 15 Fotografien als *gut geeignet*, 19 als *mittelmässig geeignet* und 7 als *nicht geeignet* eingestuft.

Die Fotografien, die als *nicht geeignet* bewertet wurden, wurden aus dem Set an Abbildungen aussortiert, so dass schliesslich 34 Fotografien übrig blieben. Diese wurden im weiteren Vorgehen ausgewertet und als Stimulatoren in den Interviews eingesetzt. Die Tabelle 5 zeigt eine Zusammenstellung der in der Arbeit verwendeten Fotografien nach Gebieten.

Tabelle 5: Räumliche Einordnung der in der Arbeit verwendete historischen Fotografien

Gebiet/Sektor	**Anzahl Fotos**
Alpe Lüsga, Aletschbord	4
Alpe Bell	3
Blatten	12
Egga	1
Naters	14
Total	***34***

Kritik: Die Fotos bilden hauptsächlich die Gebiete Naters[17], Blatten und Belalp ab. Es existieren sehr wenige Fotos (bzw. Postkarten) des Natischerbergs zwischen Naters und Blatten. Dieses Gebiet wurde für die Landwirtschaft genutzt und scheint schlicht uninteressant für den zeitgenössischen Fotografen gewesen zu sein.[18] Das Aufnahmedatum der Fotografien ist meist nicht überliefert. Die Aufnahmen können zeitlich jedoch annähernd über markante Bauwerke wie Strassen, Gebäude und Bahnen und deren Baujahre eingeordnet werden; da sich die Baujahre solcher Bauwerke sich in der Literatur finden. Weiter muss erwähnt werden, dass die historischen Fotografien die Landschaft vor allem in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts und wenig darüber hinaus zeigen. Die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts, insbesondere die letzten Jahrzehnte, werden also über die terrestrischen Fotos nicht berücksichtigt. Dies ist auch daran ersichtlich, dass keine historischen Farbfotografien verwendet worden sind. Der Grund dieser Limitierung liegt in der Recherche der Bilder, die sich auf öffentlich zugängliche Sammlungen beschränkt hat. Durch die Ausweitung der Recherche auf private Bildarchive, beispielsweise über Inserate in Zeitungen, liessen sich vermutlich sowohl die zeitlichen als auch räumlichen Lücken in der Auflösung erheblich minimieren.

Hinweis – Terrestrische Aufnahmen des Bundesamts für Landestopographie swisstopo:[19] Eine interessante Bildquelle für terrestrische Fotos wäre auch hier das amtliche Bildarchiv des Bundeamts für Landestopographie swisstopo. Terrestrische Aufnahmen wurden nach dem 1. Weltkrieg bis anfangs der 1950er-Jahre für die Erstellung von Karten aufgenommen. Die Gebiete wurden dazu von ausgewählten Stationspunkten aus fotografiert. Für das Alpengebiet liegen solche Schräg- und Horizontalaufnahmen aus den 1930er-Jahren vor. Diese Fotos hätten vermutlich grosses Potential für die Reproduktion und Betrachtung des Landschaftswandels. Dass diese auf Glasplatten erstellten Aufnahmen nicht miteinbezogen wurden, ist dem Umstand geschuldet, dass sie noch nicht elektronisch aufgearbeitet und in keinem Datenviewer einsehbar sind.

Die folgende Tabelle 6 zeigt eine übersichtsmässige Zusammenstellung aller in der Arbeit verwendeten Bild- und Kartenquellen. Es wird klar, dass die Quellenlage vom Beginn des 20. Jahrhunderts bis heute bezüglich Umfang und Qualität aufgrund der fortschreitenden Entwicklungen in den Bereichen der Erfassung und Abbildung immer dichter wird.

[17] Siehe Kapitel 7.1 für Ortsbezeichnungen.
[18] Es wird angenommen, dass es sich gerade bei privaten Fotografien anders als mit Postkarten verhält.
[19] URL: http://www.swisstopo.admin.ch/internet/swisstopo/de/home/topics/geodata/historic_geodata/im_coll/ter_ima.html (Zugriff: 2014-09-22) und URL: http://www.swisstopo.admin.ch/internet/swisstopo/de/home/products/images/aerial/analogue/archive.html (Zugriff: 2014-09-22)

Tabelle 6: Übersicht über die zeitliche Verteilung der verwendeten Bild- und Kartenquellen

Zeit / Quelle	1880er	1939-1941	1955-1958	1974-1980	Aktuell
Karte 1:50'000	Siegfriedkarte	Landeskarte	Landeskarte	Landeskarte	Landeskarte
Karte 1:25'000				Landeskarte	Landeskarte
Luftbild (senkr.)		Orthom. s/w	Luftbilder s/w	Orthom. s/w	SWISSIMAGE
Luftbild (schräg)		Luftbilder Luftwaffe			
Terr. Foto.	Einzelbilder undatiert				Refotografien

5.2 Subjektbezogener Ansatz – Mündliche Quellen und methodischer Ansatz der Datenerhebung

Die Datengrundlage für die subjektbezogene Erfassung des Landschaftswandels sind Aussagen zu entsprechenden Aspekten, die mittels Befragungen erhoben werden. Durch das Erinnerungsvermögen der befragten Personen ist eine retrospektive Betrachtung der Landschaft möglich. Es wird nicht auf bestehende Datengrundlagen, wie das bei den Bild- und Kartenquellen (mit Ausnahme der terrestrischen Fotografien) der Fall ist, zurückgegriffen, sondern neue Daten erhoben. Im Folgenden wird zuerst allgemein auf mündliche Quellen und die Datenerhebung eingegangen und dann das konkrete methodische Vorgehen am Beispiel der Fallstudie Naters aufgezeigt.

5.2.1 Mündliche Quellen und Oral History

Oral History ist ein wichtiges Instrument, um Zustände zu rekonstruieren sowie die Veränderungen von Elementen und Strukturen, die auf anderen Quellen sichtbar sind, zu verstehen und Zusammenhänge herzustellen (Antrop 2004: 5; Fogerty 2001: 101). Marcucci (2000: 76) bezeichnet verbale Daten als eine wichtige Form von Feldbefunden *(‚field evidence'*), die neben ökologischen und archäologischen Daten wertvolle Erkenntnisse für das Verständnis vergangener Perioden liefern. Gerade dort, wo die Kultur eng verbunden mit der Landnutzung ist und diese Verbindung über mehrere Generationen besteht, verfügen die Bewohner über ein tiefes Verständnis ‚ihrer' Landschaft und überlieferte Geschichten können Jahrzehnte weiter zurückreichen als die Lebensdauer der befragten Personen (Marcucci 2000: 76). Die Personen, die sich in irgendeiner Weise mit Land und Landschaft beschäftigen bzw. beschäftigt haben, machen sich Gedanken über diese und verfolgen ihre Entwicklung aufmerksam. Sie sind demnach *lebende Informationsquellen* und verfügen über Wissen zu Landnutzungen der Vergangenheit, ihrer Veränderungen sowie kulturellen Werten, die damit verbunden waren und sind (Fogerty 2001: 101). Es ist jedoch zu beachten, dass die Menschen nur einen Teil des Gesamten wahrnehmen und letztendlich auch nur das, was von den Personen im Augenblick des Geschehens bewusst wahrgenommen worden ist, erfragt werden kann, selbst wenn dies möglicherweise nebensächliche Aspekte sind. So können für Problemfelder neue-

ren Datums, wie beispielweise der Verlust landschaftlicher Qualitäten, nicht unbegrenzte, in die Vergangenheit zurückreichende Aussagen erwartet werden (Häfeli 1996; zitiert in Felber 2006: 56). Hinzu kommt, dass Oral History oder Erinnerungen im engeren Sinne nicht einfach gesammelt werden, sondern in einem Prozess vom Befragten und dem Interviewer gemeinsam hergestellt werden. Der Befragte ist die Hauptperson, da er Informationen, Einsichten, Perspektive und Erfahrungen hat, die der Interviewer erfassen möchte. Der Erfolg des Interviews hängt jedoch auch vom Interviewer und der Interviewsituation ab (Fogerty 2001: 103).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass mündliche Quellen potentiell wertvolle Informationen zur Landschaft und ihrer Veränderung in der Vergangenheit liefern können. Die Limitierung der Informationsquelle durch die Wahrnehmung und die Erinnerung der befragten Person sowie durch die Interviewsituation im Allgemeinen muss jedoch wie bei schriftlichen und graphischen Informationsquellen beachtet werden.

5.2.2 Erhebung – Halbstrukturiertes Leitfadeninterview

Wie bereits im Konzept (vgl. Kapitel 4.2) erwähnt, wird ein induktiver Forschungsweg gewählt, um möglichst viele Hypothesen zum Untersuchungsgegenstand zu generieren. Eine geeignete Art der Datenerhebung ist in diesem Sinne das halbstrukturierte Leitfadeninterview (Felber 2006: 64; Hunziker 2000: 61). Der Leitfaden dient dazu, die Daten durch die Fragen bereits während des Interviews zu strukturieren und die Vergleichbarkeit der Daten aus unterschiedlichen Interviews zu erhöhen. Er dient als Gerüst und soll sicherstellen, dass keine wesentlichen Aspekte verlorengehen. Gleichzeitig sollen auch themenferne Ausschweifungen verhindert werden. Über dieses Grundgerüst hinaus kann der Interviewer während des Interviews über die Reihenfolge der Fragen spontan entscheiden und dort, wo es sinnvoll erscheint, auch detailliert nachfragen. Der Leitfaden entspricht deshalb der Forderung nach Offenheit und Flexibilität qualitativer Forschung. Der Interviewte kann den Gesprächsverlauf in einem bestimmten Rahmen mitsteuern bzw. -gestalten. (vgl. Mayer 2004: 36; Bortz & Döhring 2006: 308)

Der erstellte Interviewleitfaden, die Länge des Gesprächs und die Wirkung der Bilder sollten in einem ersten Interview getestet und nach Rücksprache mit dem Interviewpartner angepasst werden (vgl. Mayer 2004: 44; Felber 2006: 77). Zwecks einer genaueren Auswertung der Interviews sollten diese mit einem Tonband aufgenommen und anschliessend transkribiert werden. Hier muss festgehalten werden, dass die Transkripte der Interviews eine neue Realität darstellen und nur diese neue, im Text festgehaltene Realität, interpretiert wird und nicht das Gespräch selber (Flick 2007: 383f).

Einsatz von Bildern

Es ist wichtig, dass die relativ abstrakte, nicht alltägliche Thematik der landschaftlichen Ästhetik anschaulich erklärt wird und der Link zum alltäglichen Landschaftserlebnis hergestellt wird (Hunziker 2000: 48). Die Ästhetik der Landschaft ist kein Thema, das in der alltäglichen Lebens-

welt eine relevante Rolle spielt, jedoch werden die Landschaft und ihr Wandel als solche betrachtet. Die Nicht-Alltäglichkeit der Thematik kann nach Felber (2006: 63) auch ein Vorteil sein, da keine öffentlichen bzw. vorgefassten Meinungen zur Thematik existieren, welcher sich die Befragten anschliessen können. Sie können daher spontan und unbefangen antworten. Wichtig ist aber, dass das Interview auf einer gemeinsamen Basis stattfindet, auf die sich der Forschende und der Befragte beziehen können (Hunziker 2000: 48). In diesem Zusammenhang bietet sich der Einsatz von Bildern als Stimulatoren an, denn das über die Bilder vermittelte Landschaftserlebnis ist die gemeinsame Basis für die Interviews. Die gemeinsame Betrachtung der Bilder als Diskussionsgrundlage reduziert das Machtungleichgewicht zwischen dem Befragten und dem Forschenden. Die Bilder können dem Forschenden wie dem Befragten zudem helfen, bestimmte Meinungen und Gedanken zu erklären, die sonst schwierig zu artikulieren wären (Garrard et al. 2012a: 25).

Eine weitere Wirkung, die durch das Zeigen von Bildern erzielt werden soll, ist die Stärkung der Erinnerung. Gemäss Liu-Sontag (2011: 907) tendieren die Menschen nämlich dazu, das Vergangene zu vergessen und den aktuellen Zustand als Status Quo anzusehen (vgl. auch Häfeli 1996, in Felber 2006: 56). Liu-Sontag verwendet den Begriff *landscape amnesia* (Landschaftsamnesie), um dieses Phänomen zu beschreiben. Der Begriff bezeichnet die Unfähigkeit der Menschen, allmähliche Veränderungen in ihrer physischen, sichtbaren Umgebung zu erkennen oder wahrzunehmen, auch wenn die Veränderungen über lange Zeit gesehen markant sind. Dieses Unvermögen, sich an die Vergangenheit zu erinnern, verhindert eine kritische Auseinandersetzung mit den negativen Folgen des Landschaftswandels. Die Sichtbarmachung von Veränderungen durch den Vergleich historischer und aktueller Bilder ist in dieser Hinsicht ein wichtiges Werkzeug, um der Landschaftsamnesie entgegen zu wirken und um Veränderungen sichtbar zu machen, in einen Kontext zu setzen und zu kommunizieren. (Liu-Sontag 2011: 907)

5.2.3 Wahl der Interviewpartner

Um das gesamte Spektrum an Meinungen zum Gegenstand abzudecken, eignet sich die Wahl der Interviewpartner[20] nach den Grundsätzen des *Theoretical Sampling* nach Strauss (1991, in Hunziker 2000: 50; vgl. auch Garrard et al. 2012a: 25; Felber 2006: 68). Im Sinne des qualitativen, induktiven Vorgehens steht hier nicht statistische Repräsentativität, sondern das Prinzip der maximalen Kontrastierung von Personen und Meinungen im Vordergrund (vgl. auch Fogerty 2001: 106). Die Auswahl nach dem *Theoretical Sampling* wird in Hunziker (2000) ausführlich beschrieben. Da es in der vorliegenden Arbeit darum geht, die Methode zu entwickeln und zu testen, wurde das *Theoretical Sampling* in der Fallstudie jedoch nicht angewendet, sondern ein einfacheres Auswahlverfahren gewählt.

[20] Die Bezeichnungen Interviewpartner bzw. Befragter schliessen in dieser Arbeit sowohl die weibliche als auch die männliche Form mit ein.

5.2.4 Fallstudie Naters – Leitfaden und Interviewpartner

Leitfaden

Der Leitfaden zur Datenerhebung in der Fallstudie Naters wird erläutert. Zu Beginn des Interviews wird eine kurze Einführung zum Forschungsvorhaben gegeben. Dabei wird herausgestrichen, dass es das Ziel der Arbeit ist, die Veränderung der Landschaft und ihrer ästhetischen Qualitäten zu erfassen und dass dazu die physisch-objektive Landschaft und deren Wahrnehmung unterschieden werden.

Das eigentliche Interview folgt einem Leitfaden, der in fünf Teile gegliedert ist (siehe Anhang 4). Der Einstiegsteil besteht aus offenen Fragen zur Landschaft von Naters bzw. zur Wahrnehmung ihrer Veränderung. Im zweiten Teil werden Fragen hinsichtlich der vier Prädiktoren der Landschaftspräferenz zur historischen Landschaft gestellt. Im dritten Teil werden dieselben bzw. je nach Antworten und Gesprächsverlauf ähnliche Fragen zur aktuellen Landschaft gestellt. Es wird angenommen, dass in diesen Teilen vor allem Werturteile zu den jeweiligen Landschaftszuständen geäussert werden. Nachdem die Zustände ‚früher' und ‚heute' einzeln angesprochen wurden, werden dann im vierten Teil nicht mehr nur die Zustände an sich, sondern die Veränderungen hinsichtlich der vier Prädiktoren der Landschaftspräferenz bzw. die Veränderung erwähnter Merkmale angesprochen. Hier können dann Präferenzurteile nochmals konkret angesprochen werden. Im fünften und abschliessenden Teil des Interviews findet eine Rekapitulation der Aussagen statt und die Perspektive wird geöffnet, indem auch Fragen zur gewünschten zukünftigen Entwicklung gestellt werden.

Historische und aktuelle Bilder von Naters als Erzählstimuli

In den beiden Teilen zu der historischen und der aktuellen Landschaft werden als Einstieg Bilder der entsprechenden Landschaft gezeigt. Diese bilden die Diskussionsgrundlage, auf die dann konkret Bezug genommen werden kann. Damit dies möglichst oft geschieht, werden die Interviewpartner gefragt, welche Teilgebiete (vgl. Raumeinteilung nach Sektoren; Kapitel 6.1) des gesamten Untersuchungsgebiets sie am besten kennen oder welche meisten interessieren (vgl. Fogerty 2001: 102). Damit soll verhindert werden, dass sich die Personen durch die Bilder gedrängt fühlen, über Gebiete zu sprechen, die sie nicht gut kennen oder über die sie schlicht wenig zu sagen haben. Dass die Interviewpartner zu jeder Zeit auch andere Teilgebiete ansprechen können, sollte jedoch auch betont werden und fallweise können dann auch weitere Bilder hinzugezogen werden. Im vierten Teil des Interviews, in welchem die Veränderung und somit der Vergleich der beiden Zustände zur Sprache kommt, werden die besprochenen Bilder gegenübergestellt. Die Bildpaare zeigen dann jeweils die historische und die aktuelle Landschaft nebeneinander. Es wurden vorwiegend terrestrische Fotografien und Luftbilder gezeigt. Auf Vergleiche zwischen Ausgaben topographischer Karten wurde verzichtet. Die aktuelle topographische Karte diente jedoch als weiteres Hilfsmittel, um Gebiete auf der Karte zu lokalisieren.

Testinterview und Interviewdurchführung

Der erstellte Interviewleitfaden, die Länge des Gesprächs und die Wirkung der Bilder wurden in einem ersten Interview getestet und nach Rücksprache mit dem Interviewpartner angepasst. Dabei zeigte sich, dass Begriffe und Konzepte, die den Interviewpartnern nicht vertraut sind, genauer erläutert werden müssen und dass der Zeitbedarf für die Beschreibung der vorgelegten Bildquellen grösser ist als erwartet. Zudem wurde deutlich, dass die Struktur des Interviews, stärker betont werden muss, indem insbesondere darauf hingewiesen wird, dass nach der getrennten Betrachtung der historischen und aktuellen Zustände noch eine vergleichende Betrachtung folgt.

Anders als bei Hunziker (2000) oder Felber (2006) wird auf eine Befragung im Feld (‚in-situ') verzichtet, da in dieser Arbeit der Fokus auf historischem und aktuellem Bild- und Kartenmaterial als Stimulatoren liegt. Die Interviews konnten je nach Wunsch der Interviewpartner bei ihnen zuhause, am Arbeitsort oder sonst an einem ruhigen Ort stattfinden. Die Interviews wurden mit einem Tonband aufgenommen und anschliessend transkribiert.[21] Eine Schwierigkeit stellten die Bilder dar, auf die im Interview Bezug genommen wurde. Welches Bild zu welchen Aussagen gehört, war in der Tonbandaufnahme nicht immer mehr erkennbar. Aus diesem Grund müssen während des Interviews Notizen gemacht werden und die Transkription muss so bald wie möglich nach dem Interview erfolgen damit die Interviewsituation noch präsent ist.

Interviewpartner

Es wurden Personen ausgewählt, bei denen aufgrund ihres Alters bzw. der in Naters gelebten Zeit und/oder ihrer beruflichen oder privaten Funktion davon ausgegangen werden kann, dass sie über Kenntnisse der Landschaft und des Landschaftswandel der Vergangenheit verfügen.

Tabelle 7: Charakterisierung der Interviewpartner

Geschlecht	Alter	Wohnort	Beruf
m	53	Naters/Geimen	Betriebssekretär SBB
m	62	Naters	Direktor des Managementszentrums UNESCO Weltnaturerbe Jungfrau-Aletsch
m	47	Hegdorn	Revierförster Forstrevier Massa
m	82	Naters	Lehrer (in Pension)
m/w[22]	66/67	Naters/Geimen	Bahnangestellter (m, in Pension) / Landwirte
w	76	Naters	Hausfrau

[21] Im Sinne der Fragestellung und Zielsetzung wurden die in Dialekt geführten Interviews in Hochdeutsch transkribiert. Sätze mussten entsprechend angepasst werden und Pausen, Räuspern, Zögern etc. wurden nicht erfasst. Die Transkriptionen wurden mit einer Software für Audiotranskription durchgeführt.

[22] Das Interview wurde mit zwei Personen, einem Ehepaar, gleichzeitig geführt.

Auf eine Kontrastierung von Personen und Meinungen wurde insofern Wert gelegt, als dass Personen mit verschiedenen beruflichen oder privaten Hintergründen befragt wurden. Die Kriterien wurden bewusst offen gewählt, da es vor allem darum ging, die Methode anhand einzelner Interviews zu testen. Daher wurden nur wenige Interviews durchgeführt. Über bestehende Kontakte wurden Hinweise und Informationen zu weiteren möglichen Interviewpartnern gesammelt, die dann telefonisch kontaktiert wurden. Die Tabelle 7 zeigt eine Übersicht über die Interviewpartner.

6 Datenauswertung – Methodische Ansätze zur Erfassung und Beurteilung des Landschaftswandels

In diesem Kapitel werden die methodischen Ansätze zu Auswertung der verschiedenen Informationsquellen beschrieben. Die Ausführungen sind ebenfalls gemäss den zwei Ansätzen gegliedert.

6.1 Methodischer Ansatz der Bild- und Kartenquellenauswertung auf objektbezogener Ebene

Die Methode mit der zwei Abbildungen desselben Landschaftsausschnitts verglichen werden können, basiert gemäss Nüsser (2001: 245) auf der visuellen Bildinterpretation und der qualitativen Evaluation von veränderten oder unveränderten Elementen und Strukturen (vgl. auch Tanner 1999). Der Ansatz ist nicht numerisch. Im Fokus stehen wahrgenommene Bildeigenschaften wie Form, Grösse, Muster, Farbton/Ton, Textur, Schatten, geographische und topographische Lage sowie Assoziationen zwischen Eigenschaften und identifizierten Objekten, die in die visuelle Interpretation miteinfliessen (Nüsser 2001: 245, nach Lillesand & Kiefer 1994). Das Erfassen von Veränderungen auf den Bildern bedingt, dass die Veränderungen zwischen den zwei Aufnahmezeitpunkten auf den Bildern wahrnehmbar sind. Um Fehler in der Interpretation vorzubeugen, werden wenn möglich mehrere Bildpaare kombiniert betrachtet (Garrard et al. 2012b: 50). Im hier entwickelten Vorgehen geht es im Wesentlichen darum, über die gezielte Beobachtung einzelner, auf den Quellen beobachtbarer Elemente und Strukturen der Landschaft eine nachvollziehbare Beurteilung der vier Prädiktoren vorzunehmen. Das Vorgehen kann in mehrere Schritte aufgeteilt werden, die im Folgenden erläutert werden.

6.1.1 Raumeinteilung nach Sektoren

Wie im Konzept erwähnt, sollte das Untersuchungsgebiet in einzelne Sektoren eingeteilt werden, um diese gezielter beurteilen zu können. Die Einteilung in Sektoren erfolgt mit Hilfe der topographischen Karten und den Luftbildern und ist expertenbasiert. Gebietskenntnisse, aus der Literatur und aus Feldbegehungen, sind dabei hilfreich. Aufgrund der kombinierten Anwendung von Bild- und Kartenquellen sowie mündlichen Quellen wird das Gebiet nach Sektoren eingeteilt, die einerseits topographisch bedingt sind, andererseits aber auch bekannten, in der Literatur und im täglichen Sprachgebrauch vorkommenden Gebietsbezeichnungen wie beispielsweise Siedlungen und Weiler oder Alpen entsprechen. Die Sektoren können sich überlappen. Sie werden bewusst anhand der geometrischen Figur der Ellipse ausgewiesen um deutlich zu machen, dass es sich nicht um reale, scharfe Grenzen in der Landschaft handelt. Auch in der Auswertung dürfen die Grenzen nicht als abschliessend betrachtet werden.

Auf Grundlage der Sektoren werden die Bild- und Kartenquellen ausgewertet. Die Einteilung der Landschaft in Sektoren wird auch im subjektbezogenen Ansatz eingesetzt, um die Aussagen während der Diskussion oder anschliessend in der Auswertung räumlich zu strukturieren. Die Raumeinteilung der Fallstudie Naters ist in Kapitel 7.2 aufgeführt.

6.1.2 Vorinterpretation – Beschreibung des Landschaftswandels

In der Vorinterpretation wird der auf den Bild- und Kartenquellen wahrnehmbare Wandel beschrieben. Der Fokus liegt dabei auf Elementen und Strukturen der Landschaft, deren Veränderung auf den Quellen zuverlässig beobachtbar ist. Unter ‚zuverlässig beobachtbar' wird in diesem Sinne verstanden, dass die Elemente und Strukturen auf den historischen sowie aktuellen Quellen sichtbar sind, dass sie eindeutig identifiziert werden können und dass sie sprachlich präzise beschreibbar sind. Die Bestimmung solcher Elemente und Strukturen bedeutet im Wesentlichen eine Reduktion des Gesamtbilds der Landschaft (vgl. Abbildung 8). Das Level, auf welchem die Landschaft konkret beobachtbar ist, wird festgelegt (Ode et al. 2008: 91 & 2010: 25).

Die Elemente und Strukturen können einerseits nach thematischen Kategorien und andererseits nach Geometrietypen angesprochen werden

Thematische Kategorisierung:

Die thematische Kategorisierung[23] der beobachtbaren Elemente und Strukturen entspricht einem physiognomischen Ansatz, indem die Landschaft aufgrund ihrer Ausstattung an ausgewählten Strukturen und Elementen beobachtet wird (vgl. Augenstein 2002: 35). Durch die Themenzuordnung können Elemente und Strukturen in einem grösseren Kontext betrachtet werden.

Kategorisierung nach Geometrietypen:

Die Betrachtung der Landschaft nach den Geometrietypen *Punkt*, *Linie* oder *Flächen* kommt einer formal-ästhetischen Abstraktion der dinglich vorhandenen Elemente und Strukturen gleich (Augenstein 2002: 36). Durch die Abstraktion wird verdeutlicht, welche Eigenschaften der wahrgenommenen Elemente und Strukturen in der visuellen Interpretation konkret interpretiert und beurteilt werden können:

***Punkt*:** Häufigkeit, Verteilung, (Qualität)

***Linie*:** Häufigkeit, Verteilung, Länge, Verlauf, (Qualität)

***Fläche*:** Häufigkeit, Verteilung, Grösse, Form, Ränder, (Qualität)

Beispiel: Auf der topographischen Karte kann eine Strasse identifiziert werden. Sie kann somit dem Thema Siedlung bzw. dem Unterthema Verkehr zugeordnet werden. Je nachdem, wie detailliert die Beobachtung möglich ist (auf topographischen Karten lässt sich die Qualität der Strassen über die

[23] Themenkategorien, vgl. Kapitel 4.4.3

Signaturen eindeutig bestimmen, auf Luftbildern ist dies nur schwer möglich.) bzw. was für Aussagen gemacht werden sollen, kann das Unterthema Verkehr weiter in verschiedene Strassenklassen unterteilt werden. Die identifizierte Struktur kann darüber hinaus dem Geometrietyp Linie zugeordnet werden. D.h. es sind Beobachtungen und Aussagen über die Häufigkeit, Verteilung, Länge und Verlauf der Strasse möglich.

Die Beschreibung der Landschaft nach Themen und Geometrietypen kann graphisch durch Kartierung und durch das Erstellen von Karten unterstützt werden (Antrop & Van Eetvelde 2000: 47).

Die Tabelle 8 zeigt die ausgewählten Elemente und Strukturen, die auf den Quellen (mindestens einer) beobachtet werden können (eine ausführlichere Tabelle findet sich im Anhang 1). Sie wurden im Zusammenhang mit der Fallstudie Naters ausgewählt. Das Set kann je nach Informationsgehalt der Quellen erweitert werden.

Tabelle 8: Elemente und Strukturen die auf den Bild- und Kartenquellen beobachtet werden können

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Bemerkungen
Fläche	Siedlung	Siedlungsfläche	
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fahrstrassen	
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fusswege	
Linie	Siedlung (Verkehr)	Bahnlinien	
Linie	Siedlung (Verkehr)	Lifte	
Punkt	Siedlung	Einzelgebäude	
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung (Infrastr.)	Grossstrukturen Siedlung	Bsp.: Stau-, Stützmauer, Schutzbaute, etc.
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung	Kleinstrukturen Siedlung	Bsp.: Kreuz, Zaun, Bank, Reservoir, Masten, Schild, etc.
Fläche	Landwirtschaft	offene Landwirtschaftsfläche	
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche mit Feldgehölzen	vgl. Feldgehölze
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche verbuscht	
Linie	Landwirtschaft	Wasserleite	
Punkt	Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Ökonomiegebäude	Bsp.: Stall, Stadel, Speicher, Scheune, Silo, etc.[24]
Punkt, Linie, Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Kleinstrukturen	Bsp.: Parzellengrenze, Ackerstruktur, Trockenmauer, Rinne, Graben, Lesesteinhaufen, Zaun
Punkt, Linie, Fläche	Bestockung / Landwirtschaft	Feldgehölze	Bsp.: Einzelbaum, Baumgruppen, Hecke
Fläche	Bestockung	geschlossener Wald	
Fläche	Bestockung	aufgelöster Wald	

[24] Zur Begrifflichkeit der landwirtschaftlichen Ökonomiegebäude lassen sich in einem Merkblatt des Oberwalliser Heimatschutzes folgende Sätze finden: „Im Stadel lagerte und drosch man das eigene Korn. Im Speicher hingen Speckseiten und Hammen, standen die Truhen mit Habseligkeiten und Kleidern. In der Scheune befanden sich die Heuvorräte und im darunterliegenden Stall waren Kühe, Schafe und Ziegen.“ (Oberwalliser Heimatschutz o.J.)

Fläche	Naturraum unprod.	Stehende Gewässer	
Fläche	Naturraum unprod.	Gebüsch-, Strauchvegetation	
Fläche	Naturraum unprod.	Fels, Geröll	
Fläche	Naturraum unprod.	Gletscher, Firn	
Linie	Naturraum unprod.	Bach, Fluss	
Punkt, Linie, Fläche	Naturraum unprod.	geologisch-geomorphologische Strukturen	Bsp.: Erdschlipf, Senke, etc.

Während die Punkt- und Linienelemente meist klar identifiziert werden können, ist die Bestimmung von Flächenkategorien nicht immer eindeutig. Als Hilfsmittel bzw. Leitlinien können die Detailinformationen zu den Flächenkategorien der Arealstatistik dienen. Unsicherheiten in der Abgrenzung könne in der Beschreibung als solche angesprochen und in der Beurteilung der Indikatoren als Hinweise wieder aufgegriffen werden (vgl. bspw. Indikatoren Flächenkonfiguration oder Flächenränder, siehe folgender Abschnitt).

6.1.3 Interpretation des Landschaftswandels und Beurteilung des landschaftsästhetischen Potentials mittels Indikatoren

Im vorangegangenen Schritt wird der Landschaftswandel auf Grundlage der beobachtbaren Elemente und Strukturen beschrieben. Im folgenden, nun ausgeführten Schritt werden die wahrnehmbaren Veränderungen hinsichtlich der Ästhetik der Landschaft auf der Grundlage einzelner Eigenschaften von Elementen und Strukturen interpretiert. Um über die Beobachtungen zu konkreten Aussagen bezüglich der landschaftlichen Ästhetik zu gelangen, wird das abstrakte theoretische Konzept der Information-Processing-Theory nach Kaplan & Kaplan (1989) reduziert. Dies wird durch eine Operationalisierung und der Herleitung von Indikatoren erreicht.

Indikatoren

Indikatoren werden entsprechend quantitativen Vorgehensweisen als Variablen bezeichnet, die gebraucht werden, um den Zustand eines Systems zu beschreiben. Diese Variablen sind typischerweise messbare Eigenschaften die stellvertretend für eine Eigenschaft des gesamten Systems stehen. Vereinfacht können Indikatoren auch als ein spezifischer quantifizierbarer Aspekt der Landschaft (‚Landschaftsmasse') verstanden werden. (Ode et al. 2010: 25, nach Botequilha Leitão et al. 2006)

In dieser Arbeit, die keinen quantitativen Ansatz verfolgt, soll der Begriff Indikator in Anlehnung an die obenstehende Definition folgendermassen verstanden werden:

> *Ein Indikator ist eine beobachtbare Eigenschaft der Landschaft, die Hinweise auf den Zustand der gesamten Landschaft oder einer übergeordneten Eigenschaft gibt.*

Wie im quantitativen Ansatz wird dabei das Ziel verfolgt, die Landschaft durch Aufgliederung ihres holistisch wahrgenommenen Gesamtcharakters in klar definierte Eigenschaften objektiv bzw. nachvollziehbar zu erfassen (Ode et al. 2008: 90; vgl. Abbildung 8).

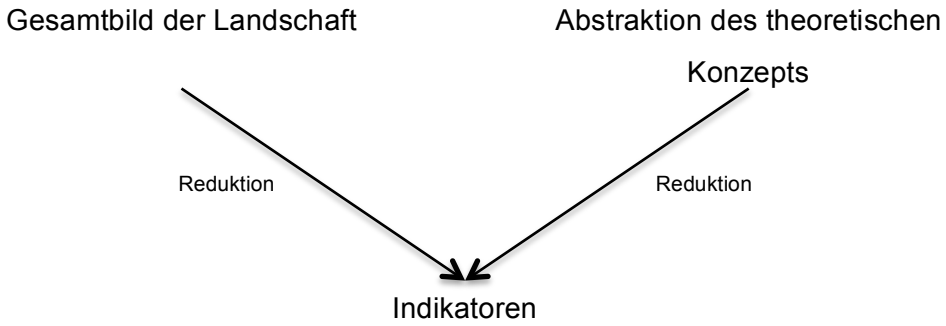


Abbildung 8: Indikatoren als Reduktion des Abstraktionslevels der Ausgangstheorie und Reduktion der Komplexität der Landschaft (eigene Darstellung)

Unter den übergeordneten Eigenschaften der Landschaft werden in dieser Arbeit die vier Prädiktoren der Landschaftspräferenz verstanden (vgl. Theorie, Kapitel 2.2.2). Die Indikatoren oder beobachtbaren Eigenschaften sind dann Eigenschaften der Landschaft, die Hinweise auf diese vier Prädiktoren geben, d.h. die Indikatoren sind primär theoriegeleitet. Sie werden jedoch beeinflusst durch Festlegung der im Datenmaterial beobachtbaren Elemente und Strukturen. In dieser Arbeit werden vorwiegend Indikatoren aus Augenstein (2002) und Droz (2007) adaptiert.

6.1.3.1 Herleitung der Indikatoren

Komplexität 1 – Flächenkonfiguration (Flächen)

Der Indikator Flächenkonfiguration gibt die räumliche Verteilung der Flächenkategorien (Flächennutzungen, Bodenbedeckungen) an. In die Beurteilung fliessen die Form der einzelnen Flächen, das Flächenverhältnis zwischen den verschiedenen Flächenkategorien sowie die räumliche Konfiguration der Flächen mit ein. Je komplexer die Flächenformen und die räumliche Konfiguration und je ausgeglichener das Verhältnis der Flächenkategorien zueinander, desto eher ist die Disposition für eine hohe Komplexität gegeben. In der Tabelle 9 sind die zu beurteilenden Flächenkategorien aufgelistet. (vgl. Augenstein 2002, 104f)

Tabelle 9: Flächenkategorien zur Beurteilung der Flächenkonfiguration

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur
Fläche	Siedlung	Siedlungsfläche
Fläche	Landwirtschaft	offene Landwirtschaftsfläche
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche mit Feldgehölzen
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche verbuscht
Fläche	Bestockung	geschlossener Wald
Fläche	Bestockung	aufgelöster Wald
Fläche	Naturraum unprod.	Stehende Gewässer
Fläche	Naturraum unprod.	Gebüsch-, Strauchvegetation
Fläche	Naturraum unprod.	Fels, Geröll
Fläche	Naturraum unprod.	Gletscher, Firn

Die Flächenkategorien sind eine wichtige Grundlage der gesamten Auswertung, da noch weitere Indikatoren auf die Flächen Bezug nehmen, wie im Folgenden ersichtlich wird.

Komplexität 2 – Vielfalt (Punkte & Linien)

Unter Vielfalt wird die Anzahl verschiedener Elemente und Strukturen in einer Szenerie verstanden. Während Augenstein (2002: 105) die Diversität der Bodenbedeckung als messbaren Indikator wählt, wird in dieser Arbeit neben den Flächen (vgl. Flächenkonfiguration) die Diversität der Elemente und Strukturen, die auf den Quellen als Punkt- & Linienelemente bzw. -strukturen beobachtbar sind, beurteilt. Je mehr verschiedene Elemente und Strukturen es in der betrachteten Szenerie hat, desto mehr gibt es zu sehen und zu entdecken (Kaplan & Kaplan 1989: 53). Es wird ausserdem beurteilt, inwiefern die Elemente und Strukturen, die erkennbar sind, verschiedenen Themenkategorien der Landschaft zugeordnet werden können, oder ob einzelne Themen dominieren. In der Tabelle 10 sind die zu beurteilenden Elemente und Strukturen aufgelistet.

Tabelle 10: Punktuelle und Lineare Elemente und Strukturen zur Beurteilung der Vielfalt

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Bemerkungen
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fahrstrassen	
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fusswege	
Linie	Siedlung (Verkehr)	Bahnlinien	
Linie	Siedlung (Verkehr)	Lifte	
Punkt	Siedlung	Einzelgebäude	
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung (Infrastr.)	Grossstrukturen Siedlung	Bsp.: Stau-, Stützmauern, Schutzbauten, etc.
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung	Kleinstrukturen Siedlung	Bsp.: Kreuze, Zäune, Bänke, Reservoirs, Masten, Schilder, Robidogs, etc.
Linie	Landwirtschaft	Wasserleite	
Punkt	Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Ökonomiegebäude	Bsp.: Stall, Stadel, Speicher, Scheune, Silo, etc.
Punkt, Linie, Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Kleinstrukturen	Bsp.: Parzllengrenzen, Trockenmauern, Rinnen, Gräben, Lesesteinhaufen, Zäune
Punkt, Linie, Fläche	Bestockung / Landwirtschaft	Feldgehölze	Bsp.: Einzelbaum, Baumgruppen, Hecken
Linie	Naturraum unprod.	Bach, Fluss	
Punkt, Linie, Fläche	Naturraum unprod.	geologisch-geomorphologische Strukturen	Bsp.: Erdschlipfe, Senken, etc

Kohärenz 1 – Abwesenheit störender Einflüsse

Der Indikator Abwesenheit störender Einflüsse gibt an, ob Elemente und Strukturen das Landschaftsbild negativ beeinflussen. Gemäss Fabos et al. (1975; in Augenstein 2002: 106) wird eine Landschaft als geordnet und zusammenhängend wahrgenommen, wenn sie keine starken visuellen Brüche aufweist. Visuelle Brüche entstehen zwischen wenig kompatiblen Landnutzungen. Die visuelle Landnutzungskompatibilität ist dann gefährdet, wenn Charakteristiken einer Landnutzung die

Wertschätzung eines Betrachters für die benachbarte Landnutzung beeinträchtigen. Ähnlich äussern sich weitere Autoren (Ode et al. 2008: 95; Fry et al. 2009: 936f; de la Fuente de Val et al. 2006: 398), gemäss welchen Kohärenz über die Abwesenheit oder Anwesenheit von störenden Elementen beschrieben werden kann. Die anthropogene Beeinflussung bzw. die Naturbelassenheit ist dabei ein wichtiger Punkt: Augenstein (2002: 107; vgl. auch Ode et al. 2008: 93) geht davon aus, dass benachbarte Landnutzungen als umso harmonischer empfunden werden, je weniger Kontrast sie in ihrer anthropogenen Beeinflussung zeigen. Daraus abgeleitet werden Punkt- und Linienelemente als störend empfunden, wenn sie sich in ihrer anthropogenen Prägung stark von jener ihrer Umgebung unterschieden.

Zur Beurteilung des Indikators wird die Kombination von Flächen sowie den sich darauf befindlichen Elementen und Strukturen betrachtet. Unterscheiden sich die Punkt- und Linienelemente in ihrer anthropogenen Prägung stark von jener der Fläche, auf welcher sie sich befinden, werden sie als potentiell störend klassiert. In Anlehnung an die Theorie werden so anthropogene Elemente und Strukturen, die nicht einer traditionellen, agrarisch geprägten Landnutzung entsprechen, als potentielle Störungen innerhalb der traditionell landwirtschaftlich geprägten Landschaft und des Naturraums betrachtet (vereinfachend: Ein Neubau innerhalb der Siedlung wird nicht als Störung empfunden, ein Neubau inmitten Landwirtschaftsland jedoch schon).

Da der Siedlung allgemein ein tieferes landschaftsästhetisches Potential zugeschrieben wird, werden störende Einflüsse innerhalb der Siedlungsfläche nicht betrachtet. Innerhalb der naturnahen Flächen, d.h. innerhalb von Landwirtschaftsflächen, bestockten Flächen und unproduktiven Flächen wird die Anwesenheit der in der Tabelle 11 aufgelisteten Elemente und Strukturen hingegen als potentiell störender Einfluss auf das Landschaftsbild eingeordnet. Landwirtschaftliche Ökonomiegebäude werden dabei nur dann als potentiell störend beurteilt, wenn sie die Grösse traditioneller landwirtschaftlicher Ökonomiegebäude stark übersteigen.

Tabelle 11: Potentiell störende Einflüsse auf das Landschaftsbild

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Bemerkungen
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fahrstrassen	
Linie	Siedlung (Verkehr)	Bahnlinien	
Linie	Siedlung (Verkehr)	Lifte	
Punkt	Siedlung	Einzelgebäude	
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung (Infrastr.)	Grossstrukturen Siedlung	
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung	Kleinstrukturen Siedlung	
Punkt	Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Ökonomiegebäude	Grossdimensionierte LW–Ökonomiegebäude

Kohärenz 2 – Flächenränder

Klare Flächenverhältnisse erleichtern die Übersicht über die Landschaft. Als weiterer Indikator der Kohärenz werden die Ränder[25] von bzw. die Grenzen zwischen Flächenkategorien betrachtet. Es wird dabei davon ausgegangen, dass strukturelle Grosseinheiten wie Flächenkategorien in einer kohärenten Landschaft gut gegenüber anderen abgegrenzt werden können. Durch die Abgrenzung lässt sich die Szenerie in einzelne Grosseinheiten strukturieren, was die Übersicht erleichtert. Der Fokus liegt auf der Qualität der Flächenränder[26]. Diese können scharf oder unscharf/verschwommen sein.

Die Überlegung basiert auch auf den in der Literatur angesprochenen Problemen der Auflösung von Siedlungsrändern bzw. der Zersiedelung (vgl. u.a. Jaeger et al. 2008) einerseits und der Auflösung von Waldrändern bzw. der Verbuschung offener Flächen andererseits (vgl. u.a. Baur et al. 2006). Es werden deshalb die Siedlungsränder sowie die Ränder bewachsener Flächen betrachtet und ihre Qualität beurteilt (vgl. Tabelle 12). Die Flächen Landwirtschaftsfläche verbuscht sowie aufgelöster Wald geben einen direkten Hinweis auf die Auflösung von Flächengrenzen.

Tabelle 12: Flächenkategorien deren Ränder zu beurteilen sind bzw. die auf eine Auflösung der Ränder hindeuten.

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Bemerkungen
Fläche	Siedlung	Siedlungsfläche	Beurteilung Rand
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche verbuscht	Hinweis auf aufgelöste Flächenränder
Fläche	Bestockung	geschlossener Wald	Beurteilung Rand
Fläche	Bestockung	aufgelöster Wald	Hinweis auf aufgelöste Flächenränder
Fläche	Naturraum unprod.	Gebüsch-, Strauchvegetation	Beurteilung Rand

Lesbarkeit 1 – Leitstrukturen

Der Indikator Leitstrukturen beschreibt die Orientierungsmöglichkeiten in der Landschaft durch die Beurteilung von Leitstrukturen. Leitstrukturen sind Strukturen, die zur Orientierung in der Landschaft beitragen. Dies sind markante Punktelemente, Linienelemente und klar sichtbare Ränder von Flächenelementen (Tabelle 13; vgl. Augenstein 2002: 108). Bei den Flächenrändern muss die Qualität (vgl. Indikator Kohärenz 2 – Grenzen) in die Beurteilung miteinbezogen werden. Je mehr Leitstrukturen im betrachteten Landschaftsausschnitt vorhanden sind, desto leichter fällt die Orientierung in der Landschaft und desto leichter lässt sich die Landschaft einprägen.

[25] Dieser Indikator wird so nicht in der Literatur beschrieben, kann aber daraus abgeleitet werden.
[26] Diese darf nicht mit dem Verlauf der Ränder, welche die Form der Flächen bestimmen, verwechselt werden.

Tabelle 13: Leitstrukturen zur Beurteilung der Orientierungsmöglichkeit (aus Augenstein 2002; angepasst)

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Bemerkungen
Fläche	Siedlung	Siedlungsfläche	bauliche Leitstrukturen
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fahrstrassen	bauliche Leitstrukturen
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fusswege	bauliche Leitstrukturen
Linie	Siedlung (Verkehr)	Bahnlinien	bauliche Leitstrukturen
Linie	Siedlung (Verkehr)	Lifte	bauliche Leitstrukturen
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung (Infrastr.)	Grossstrukturen Siedlung	bauliche Leitstrukturen
Punkt, Linie, Fläche	Bestockung / Landwirtschaft	Feldgehölze	vegetationsbedingte Leitstr.
Fläche	Bestockung	geschlossener Wald	vegetationsbedingte Leitstr.
Fläche	Naturraum unprod.	stehende Gewässer	reliefbedingte Leitstrukturen
Linie	Naturraum unprod.	Bach, Fluss	reliefbedingte Leitstrukturen

Lesbarkeit 2 – Natürlichkeitsgrad

Für die Lesbarkeit ist es gemäss Augenstein (2002: 107) wichtig, Landschaftselemente zu unterscheiden und in einen landschaftlichen Zusammenhang einzuordnen. So ist der Natürlichkeitsgrad der Landschaft gerade auch in anthropogen überformten Landschaften ein wichtiger Faktor zur Orientierung. Je natürlicher die Landschaft, desto eher lassen sich Hinweise zum Standort finden. Augenstein (2002: 108) und auch Droz (2007: 97) ordnen den Grad des anthropogenen Einflusses über das Konzept der Hemerobiestufen ein. Droz (2007: 97) nennt sechs Hemerobiestufen denen die Flächenkategorien zugeordnet werden kann.

1. a-hemerob: natürlich, unbeeinflusst
2. oligo-hemerob: naturnah, gering beeinflusst
3. meso-hemerob: halbnatürlich, mässig beeinflusst
4. eu-hemerob: naturfern, stark beeinflusst
5. poly-hemerob: naturfern, sehr stark beeinflusst
6. meta-hemerob: naturfremd, Ökosysteme weitgehend zerstört

Die Beurteilung des Natürlichkeitsgrades wird über die Zuordnung der in dieser Arbeit beobachteten Flächenkategorien zu den sechs Hemerobiestufen auf Grundlage der Einteilung von Droz (2007: 98) vorgenommen (vgl. Tabelle 14). Je grösser der Anteil naturnaher Flächen an der Gesamtfläche ist, desto einfacher fällt die Orientierung.

Tabelle 14: Hemerobiestufen der Flächenkategorien zur Beurteilung des Natürlichkeitsgrad der Landschaft

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Hemerobiestufen
Fläche	Siedlung	Siedlungsfläche	5
Fläche	Landwirtschaft	offene Landwirtschaftsfläche	4-3
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche mit Feldgehölzen	4-3
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche verbuscht	4-3
Fläche	Bestockung	geschlossener Wald	4-3
Fläche	Bestockung	aufgelöster Wald	4-3
Fläche	Naturraum unprod.	Stehende Gewässer	2
Fläche	Naturraum unprod.	Gebüsch-, Strauchvegetation	2
Fläche	Naturraum unprod.	Fels, Geröll	2
Fläche	Naturraum unprod.	Gletscher, Firn	2

Mysteriosität 1 – Zugänglichkeit

Mysteriosität bedingt die Zugänglichkeit der Szenerie. Damit der Betrachter seinem Bedürfnis, die Landschaft zu erkunden, nachgeben und in die Szenerie hineingezogen werden kann, muss die Landschaft zugänglich bzw. frei von Hindernissen sein (vgl. Kaplan & Kaplan 1989: 56; Augenstein 2002: 60). Insbesondere Wege für den Langsamverkehr gelten als wichtige Voraussetzung für die Zugänglichkeit (Augenstein 2002: 110). Aber auch ohne Wege kann die Landschaft begangen werden. Die Tabelle 15 zeigt die Zugänglichkeit der verschiedenen Flächenkategorien nach einer Einschätzung von Droz (2007: 108). Je höher der Anteil von immer bis meistens zugänglichen Flächen an der Gesamtfläche ist, desto höher ist demnach die Zugänglichkeit. Die Anwesenheit von Wegen wird in die Beurteilung miteinbezogen.

Tabelle 15: Zugänglichkeit der Flächenkategorien zur Beurteilung der Zugänglichkeit

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Zugänglichkeit
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fusswege	immer
Fläche	Siedlung	Siedlungsfläche	immer/meistens
Fläche	Landwirtschaft	offene Landwirtschaftsfläche	nicht
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche mit Feldgehölzen	nicht
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche verbuscht	nicht
Fläche	Bestockung	geschlossener Wald	meistens
Fläche	Bestockung	aufgelöster Wald	meistens
Fläche	Naturraum unprod.	Stehende Gewässer	nicht
Fläche	Naturraum unprod.	Gebüsch-, Strauchvegetation	kaum
Fläche	Naturraum unprod.	Fels, Geröll	kaum
Fläche	Naturraum unprod.	Gletscher, Firn	kaum

Mysteriosität 2 – Kammerung

Augenstein (2002: 60) beschreibt die Kammerung der Landschaft, „wodurch der Betrachter zumindest teilweise von den räumlichen Strukturen ‚umhüllt' wird", als Notwendigkeit, damit der Betrachter in die Landschaft hineingezogen wird. Während Augenstein in ihrer Arbeit zwischen totaler Sichtbeschränkung und teiltransparenter Sichtbeschränkung unterscheidet, wird in dieser Arbeit lediglich stark vereinfachend zwischen offenen, halb-offenen und geschlossenen Flächen unterschieden. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Effekt der Kammerung nur bei halb-offenen Flächen auftritt (vgl. Tabelle 16).

Tabelle 16: Potentielle Kammerung der Flächenkategorien zur Beurteilung der Kammerung

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Kammerung
Fläche	Siedlung	Siedlungsfläche	Keine Kammerung: geschlossen
Fläche	Landwirtschaft	offene Landwirtschaftsfläche	Keine Kammerung: offen
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche mit Feldgehölzen	Kammerung: halb-offen
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche verbuscht	Kammerung: halb-offen
Fläche	Bestockung	geschlossener Wald	Keine Kammerung: geschlossen
Fläche	Bestockung	aufgelöster Wald	Kammerung: halb-offen
Fläche	Naturraum unprod.	Stehende Gewässer	Keine Kammerung: offen
Fläche	Naturraum unprod.	Gebüsch-, Strauchvegetation	Keine Kammerung: geschlossen
Fläche	Naturraum unprod.	Fels, Geröll	Keine Kammerung: offen
Fläche	Naturraum unprod.	Gletscher, Firn	Keine Kammerung: offen

Die Beurteilung der Kammerung wird aufgrund des Anteils halb-offener Flächen an der Gesamtfläche beurteilt. Je grösser der Anteil halb-offener Flächen an der Gesamtfläche ist, desto eher ist die Disposition für eine Kammerung gegeben. Die Unterscheidung zwischen den Kategorien Landwirtschaftsflächen mit Feldgehölzen, Landwirtschaftsfläche verbuscht sowie aufgelöstem Wald spielt eine untergeordnete Rolle, da die Kategorien allgemein gut von geschlossenen oder offenen Flächenkategorien unterschieden werden können.

6.1.3.2 Beurteilung des landschaftsästhetischen Potentials

Der Landschaftswandel wird qualitativ-deskriptiv erfasst. Durch die Beschreibung des Landschaftswandels und der gezielten Beobachtung und Interpretation der festgelegten Elemente und Strukturen werden die Indikatoren beurteilt (siehe Anhang 2). Die Beurteilung der Indikatoren führt dann schliesslich zu der Beurteilung der Prädiktoren. Die Beurteilung des landschaftsästhetischen Potentials findet verbal-argumentativ (vgl. BUWAL 2005: 4) statt. Es wurde auf die Vergabe numerischer Werte verzichtet, da die Aussagekraft und somit der Mehrwert als klein eingeschätzt wird. Die Konzentration auf eine verbal-argumentative Beurteilung und Begründung scheint im

Sinne der Nachvollziehbarkeit sowie der Vermittelbarkeit der Ergebnisse angemessen. In ihr sollte zum Ausdruck gebracht werden, welche Beobachtungen und Interpretationen zu den entsprechenden Beurteilungen geführt haben. In der Fallstudie Naters wurden deshalb zu jedem Indikator Thesen aufgestellt, die dann in einem kurzen argumentativen Text zum entsprechenden Prädiktor zusammengefasst wurden.

6.2 Subjektbezogener Ansatz – Qualitative Inhaltsanalyse der Interviews

Aus dem erhobenen Interviewmaterial sollen die wesentlichen Aussagen hinsichtlich der Veränderung der Landschaft und ihrer ästhetischen Qualitäten herausgefiltert und zusammengefasst werden. Für dieses Vorhaben bietet sich die Methode der *inhaltlichen Strukturierung* nach der *Qualitativen Inhaltsanalyse* von Mayring (2010; vgl. auch Felber 2006: 78, Hunziker 2000: 61) an. Dabei geht es im Wesentlichen darum, den Inhalt des Textmaterials mittels Kategorien zu strukturieren, auf einen überschaubaren Umfang zu reduzieren und die wichtigsten Aussagen herauszuarbeiten. Die aus dem Gesamtmaterial zu extrahierenden Inhalte werden theoriegeleitet entwickelten Kategorien und Unterkategorien zugeordnet (Mayring 2010: 98). Die Kategorieanwendung ist in diesem Sinne deduktiv, d.h. das Hauptkategoriensystem wurde vorab durch die Theorie festgelegt. Das Kategoriensystem muss jedoch im Sinne der Offenheit und Flexibilität in einem ersten Materialdurchgang aber auch während dem Analyseprozess des Kodierens laufend getestet, reflektiert und gegebenenfalls induktiv weiterentwickelt werden (*Rückprüfung des Kategoriensystems*).

Das Vorgehen der Kategorienbildung kann mit jenem der Bildung der Indikatoren zur Auswertung der Bild- und Kartenquellen verglichen werden (vgl. Kapitel 6.1): Kategorien und Indikatoren entstehen im Wechselverhältnis zwischen Theorie und konkretem Untersuchungsgegenstand. Sie werden primär theoriegeleitet, in dieser Arbeit auf Basis der Information-Processing-Theory nach Kaplan & Kaplan (1989), entwickelt, müssen aber dann am konkreten Untersuchungsgegenstand, den Karten und Bildern bzw. dem Interviewtext, getestet und angepasst werden.

6.2.1 Kategorien für die Erfassung der Landschaftspräferenz

Das Kategoriensystem für die Erfassung der Landschaftspräferenz wurde anfänglich auf Grundlage der vier Prädiktoren gebildet. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass die Prädiktoren (und auch die Indikatoren aus dem objektbezogenen Ansatz) vorderhand zu abstrakt sind, um die einzelnen Aussagen danach zu kategorisieren. Die Idee, das Kategoriensystem nach den Prädiktoren und den Indikatoren zu gestalten, wurde nach der ersten Sichtung des Interviewmaterials verworfen. Es zeigte sich, dass das Kategoriensystem zur Berücksichtigung neuer Hypothesen offen gestaltet und insbesondere die Themenkategorien der Landschaft miteinbezogen werden sollten. Das so entstandene Kategoriensystem wurde schliesslich nach den Themenkategorien gegliedert (vgl. Tabelle 17), was sich insbesondere bei der Gesamtbeurteilung als nützlich herausstellte.

Tabelle 17: Kategoriensystem – Schlüsselkategorien (Komplexität und Kohärenz)

Themenkategorie	Schlüsselkategorie mit Unterkategorie(n)
Naturraum, unproduktiv	Vielfalt von Elementen und Strukturen des Naturraums. • Gelände, Relief, Topographie
	Positiver Einfluss von Wasser auf das Landschaftsbild
	Einfluss des Naturraums auf die kleinräumige Flächennutzung
	Natürlichkeit/Naturnähe der Landschaft als positiver Einfluss auf das Landschaftsbild
	Beeinträchtigung naturräumlicher Elemente und Strukturen
Bestockung	Bestockung als Teil der landschaftlichen Vielfalt • Wald • Feldgehölze (vgl. Landwirtschaft)
	Verbuschung • Verdrängung der landwirtschaftlichen, freien Fläche
Landwirtschaft	Vielfalt von Elementen und Strukturen der Landwirtschaft (Feld- und Ackerstrukturen, Parzellengrenzen; Feldgehölze; Wasserleiten; Landwirtschaftliche Ökonomiegebäude; weitere Strukturen)
	Positiver Eindruck, Ordnung und Übersicht aufgrund Pflege/Gepflegtheit der Landschaft. • Freiraum
	Rückgang/Aufgabe der Landwirtschaft
Siedlung	Vielfalt von Elementen und Strukturen der Besiedelung
	Einfluss der Architektur auf das Landschaftsbild
	Flächenbeanspruchung der Siedlungen • Verdrängung der landwirtschaftlichen, freien Fläche • Negativer Einfluss der Zersiedelung auf das Landschaftsbild
	Siedlungsstruktur • Chaotische Struktur neuer Siedlungsgebiete • Kompaktheit historischer Siedlungen
	Überforderung durch Ausmass und Tempo der siedlungsbedingten Veränderung
	Tourismusbedingte Entwicklung
	Ausbau der Verkehrsinfrastruktur • Erschliessung • Fragmentierung
	Langsamverkehr
Allgemein oder nicht zuordenbar	Vielfalt
	Flächenkonfiguration
	Übersicht/Ordnung
	Störende Einflüsse
	Positive Einflüsse
	Überforderung durch Ausmass und Tempo der Veränderung
Zusatzkategorien	Bewertung
	Bedeutungswandel
	Andere Qualitäten der Landschaft
	Zukunft, Ideen, Vorschläge
	Geschichte und Anekdoten

6.2.2 Interpretation und Beurteilung der Landschaftspräferenz

Auf Grundlage des Kategoriensystems wurde das Textmaterial analysiert.[27] Dabei wurden Textstellen, einzelnen (Teil-)Sätzen oder zusammenhängenden Dialogen Codes zugeordnet und Anmerkungen aller Art werden in sogenannten Memos festgehalten. Im weiteren Verlauf wurde das Material soweit verdichtet, bis die zentralen Aspekte in einzelnen Schlüsselkategorien (Hunziker 2000) feststanden und abschliessend interpretiert werden konnten. Die Schlüsselkategorien wurden im Beispiel der Fallstudie Naters hinsichtlich der Prädiktoren der Landschaftspräferenz herausgearbeitet und interpretiert. Sie betreffen einerseits den Zustand der Landschaft von früher oder andererseits die Veränderung und den Zustand der Landschaft von heute. Die wichtigsten Aussagen zu den Prädiktoren der Landschaftspräferenz wurden dann in Form von Thesen aus dem Interviewmaterial zusammengetragen. Die Tabelle 17 zeigt die Schlüsselkategorien zur Ermittlung der Landschaftspräferenz, mit dem Fokus auf den Prädiktoren Komplexität und Kohärenz, in der Fallstudie Naters.

[27] Die Analyse wurde mit einer Software für qualitative Datenanalyse (MAXQDA) durchgeführt.

TEIL 3 – Ergebnisse & Diskussion

7 Fallstudie – Landschaftswandel in der UNESCO-Welterbe Gemeinde Naters

Die entwickelten methodischen Ansätze wurden an der Fallstudie Naters angewendet und getestet. Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse dieser Fallstudie präsentiert. Aufgrund methodischer Vorbehalte hinsichtlich der Erfassung und Beurteilung der Prädiktoren Lesbarkeit und Mysteriosität (vgl. Methodendiskussion Kapitel 1) wurden in der Fallstudie nur die Prädiktoren Komplexität und Kohärenz behandelt. Das Kapitel umfasst ein Unterkapitel zur Raumeinteilung, je ein Unterkapitel zu den Teilergebnissen aus den beiden methodischen Ansätzen sowie ein Unterkapitel mit der Synthese – den Endergebnissen und der Beantwortung der inhaltlichen Fragestellungen.

7.1 Die Gemeinde Naters

Die Oberwalliser Gemeinde Naters[28] liegt am rechten Rhoneufer vis-à-vis der Gemeinde Brig. Sie umfasst das Gebiet von „Kelchbach und [...] Massa von Grund bis Grad“ (Riva 2010). Die Gemeinde reicht also vom Talgrund der Rhone auf ca. 670 m ü.M. bis in alpines Gelände mit dem Aletschhorn auf 4195 m ü.M. als höchsten Punkt. Naters ist somit die Gemeinde mit dem grössten Höhenunterschied in der Schweiz (Jossen 2000: 270). Der Kelchbach prägt das Haupttal, in welchem die Gemeinde liegt, während die Massa, die vom Grossen Aletschgletscher gespeist wird, in einer tiefen Schlucht liegt und die Grenze zur Gemeinde Bitsch bildet.

Der alte Teil der Hauptsiedlung Naters liegt auf dem Schwemmkegel des Kelchbachs, wo dieser in den Talbereich und die Rhone mündet. Heute nimmt die Siedlung den gesamten Talbereich ein. Der Hangbereich oberhalb von Naters wird Natischerberg genannt. Am Natischerberg finden sich verstreut grössere und kleinere Weiler, die im Mittelalter noch selbständige Gemeinwesen waren (Riva 2010). Auf der Höhe von 1327 m ü.M. befindet sich dann eine weitere grössere Siedlung, Blatten. Diese frühere Bergbauernsiedlung ist heute das touristische Zentrum der Gemeinde. Von hier führen die Bahnen hinauf auf die Belalp (ab 2000 m ü.M.), die Sömmerungsalpe auf dem Plateau zwischen der Waldgrenze und der alpinen Zone, die heute als Ski- und Wandergebiet bekannt ist. Über eine Hangkante am östlichen Rande dieses Plateaus gelangt man in das vom Grossen Aletschgletscher und der Massa geprägte Tal, in dem die Alpen des Aletschji liegen und an dessen Ausgang der 1969 fertiggestellte Stausee Gibidum liegt (Jossen 2000: 44). Die Massa fliesst in diesen Stau-

[28] Die Gemeinde Naters hat 1. Januar 2013 mit den Gemeinden Mund und Birgisch fusioniert. Weil sich diese Arbeit auf den vergangenen Landschaftswandel konzentriert, bezieht sie sich nur auf die Gemeinde Naters vor der Fusion 2013. Für ein detaillierte Sicht auf die Geschichte der Gemeinde Naters und weitere, die Gemeinde Naters betreffende, Themen sei hier auf die umfassende Chronik von Jossen (2000) verwiesen. Auf diesem Werk sowie auf der offiziellen Internetseite der Gemeinde Naters und dem Eintrag über die Gemeinde im historischen Lexikon der Schweiz (vgl. Riva 2010) beruhen im Wesentlichen die kurz gehaltenen Ausführungen über die Gemeinde Naters in diesem Kapitel.

see und sodann weiter in einer engen Schlucht Richtung Rhonetal, wo sie am südöstlichen Bereich des Talgrundes in die Rhone mündet. (vgl. Abbildung 9)

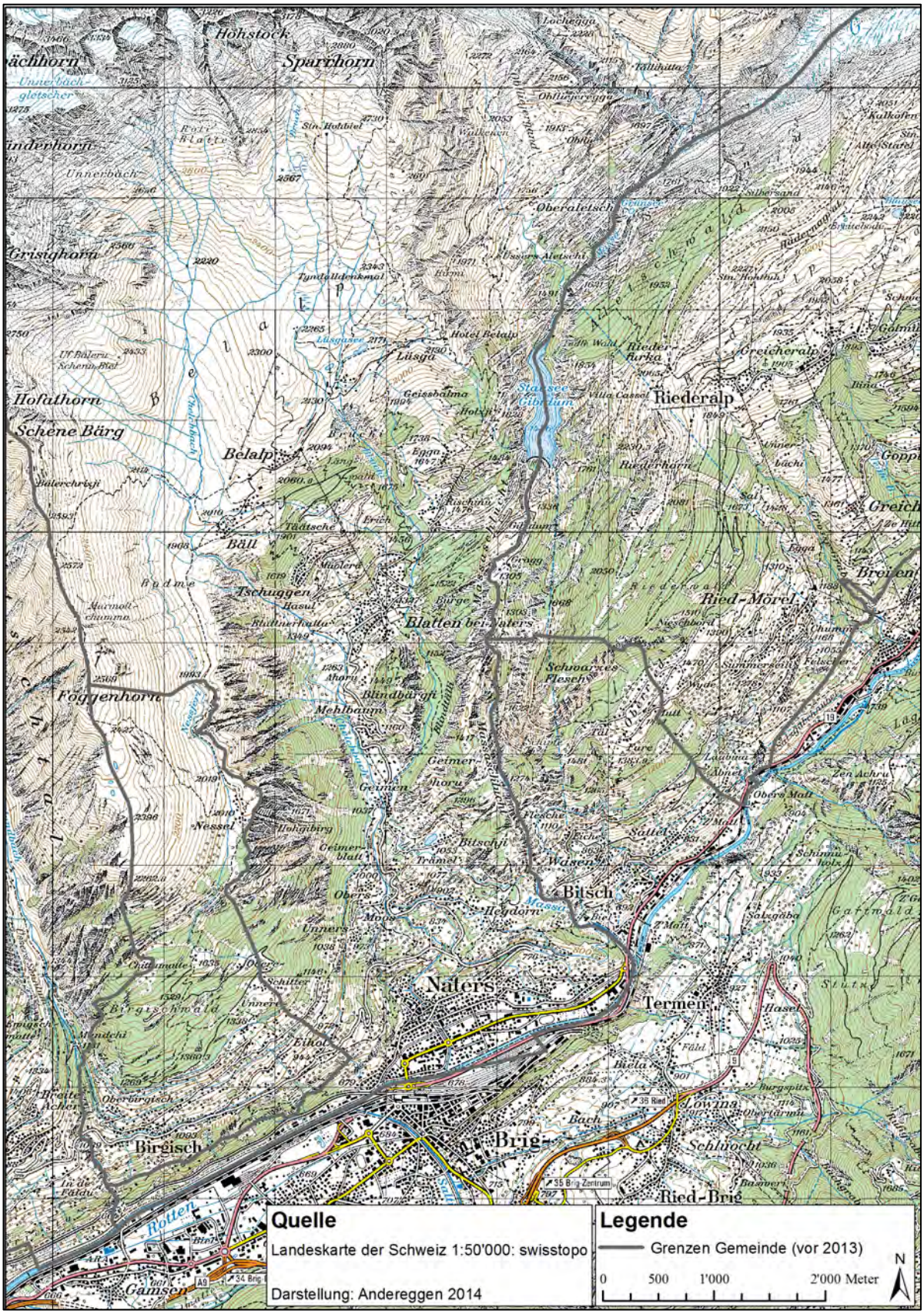


Abbildung 9: Übersichtskarte Naters

7.1.1 Allgemeine Entwicklungen im 20. Jahrhundert

Die Gemeinde Naters hat im 20. Jahrhundert diverse Entwicklungen durchgemacht. Durch die Korrektion der Rhone und den Bau des Simplontunnels um die Jahrhundertwende erfuhr die Gemeinde anfangs des 20. Jahrhunderts einen Aufschwung, der sich, begünstigt durch die Erschliessung und den Ausbau des Fahrstrassennetzes, auch in einem Bevölkerungs- und Siedlungswachstum niederschlug. In den Jahren 1960 bis 1970, dem ‚Jahrzehnt der Hochkonjunktur', erfuhr diese Entwicklung einen erneuten Schub, der bis heute anhält. Die Siedlungsstruktur im Talboden nahm teilweise städtische Dimensionen an. (Jossen 2000: 356; ISOS 2004: 348)

Im Zuge der wirtschaftlichen Entwicklung und dem Aufkommen des Tourismus fanden auch in Blatten und auf der Belalp wesentliche Entwicklungen statt. Die Fahrstrasse von Naters nach Blatten wurde 1934 fertiggestellt. Im selben Jahr wurde auch das Hotel Blattnerhof eröffnet, was als endgültiger Startschuss der Entwicklung von Blatten hin zum Ferienort bezeichnet werden kann. Durch den Bau von Ferienwohnungen und Infrastruktur wurde Blatten als Tourismusstandort neu positioniert. (Jossen 2000: 448ff; ISOS 2004: 6)

Die Gemeinde Naters ist daher heute geprägt durch zwei Zentren: Das wirtschaftliche Zentrum Naters und das touristische Zentrum Blatten/Belalp. Die starke Entwicklung, insbesondere die Siedlungsentwicklung, die in diesen Zentren stattfand, hat auch Auswirkungen auf den Natischerberg und das gesamte Gemeindegebiet. Aufgrund des landwirtschaftlichen Strukturwandels hat die Landwirtschaft und im Besonderen die charakteristische Stufenwirtschaft seit der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts abgenommen, was sich an der sinkenden Zahl der in der Landwirtschaft tätigen Personen zeigt (Jossen 2000: 297)[29].

7.1.2 Verantwortung für die Landschaft

Durch die oben skizzierten Entwicklungen in der Gemeinde Naters geriet die frühere Landschaft unter Druck und mit ihr verschiedene Qualitäten dieser Landschaft. Die Gemeinde Naters ist Teil der UNESCO Welterbe-Region Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch. Sie ist Standort des Managementzentrums des Welterbes und zukünftiger Standort des World Nature Forum, dessen Kernaufgabe die Sensibilisierungsarbeit zum nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen ist (World Nature Forum 2013). Die Welterbe-Region zeichnet sich nebst der unberührten Hochgebirgslandschaft auch durch eine vom Menschen geprägte, historisch gewachsene Landschaft aus, die es im Gesamtkontext zu betrachten gilt. Die Region und die einzelnen Gemeinden tragen aus diesem Grund auch die Verantwortung, die mit diesem Erbe verbundenen Qualitäten zu schützen und zu erhalten. (Trägerschaft UNESCO Weltnaturerbe Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn 2005)

[29] Die Zahl der in der Landwirtschaft tätigen Personen nahm von 30 Prozent im Jahre 1930 auf 20 Prozent im Jahre 1940 und 9.5 Prozent im Jahre 1960 ab. Im Jahre 1965 gab es in Naters noch 80 Landwirte. 1996 waren von insgesamt 10 ‚Rindviehbesitzer' in Naters nur noch einer Hauptberuflich Landwirt. (Jossen 2000: 297)

Verschiedene Projekte und Massnahmen zeugen vom Willen der Gemeinde, die Landschaft mit ihren charakteristischen Ausprägungen zu erhalten und nachhaltig weiterzuentwickeln. Ein Beispiel solcher Projekte ist das Projekt *Erhaltung- und Aufwertung Natur- und Kulturlandschaft Natischerberg*, welches im Rahmen des vom Managementzentrums organisierten *Welterbes-Treffs 2013* als beispielhafter Beitrag zur Erhaltung des Welterbe-Gebietes und der traditionellen Kulturlandschaft in der Welterbe-Region gewürdigt wurde (Managementzentrum UNESCO Welterbe 2013). Ein weiteres Beispiel ist die auf dem alten Eisenbahntrassee gestaltete Fussgängerzone, die 2011 mit dem Fussverkehrspreis *Flâneur d'Or 2011* ausgezeichnet wurde (Fussverkehr Schweiz 2011). Die Siedlungen Naters und Blatten wurden aufgrund ihrer historischen Ortskerne zudem in das *Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung* (ISOS) aufgenommen.

Die oben erwähnten Ausführungen zeigen das Spannungsfeld der wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Entwicklung, in dem die Landschaft von Naters als physische Ressource und gleichzeitige Projektionsfläche unterschiedlicher Bedeutungen steht. Am Beispiel der Fallstudie Naters soll daher erfasst werden, wie sich die Landschaft und ihre ästhetischen Qualitäten verändert haben und wie diese Veränderungen wahrgenommen und beurteilt werden.

7.2 Raumeinteilung

Für das Untersuchungsgebiet Naters wurden 19 Sektoren bestimmt, die sich an der Topographie sowie an der (historischen) Siedlungsstruktur mit den einzelnen Siedlungskernen orientieren. Die Fläche der Sektoren liegt für die drei Sektoren, welche unbewohntes Alpgebiet oberhalb der Waldgrenze abdecken, zwischen 20 und 6 Quadratkilometer und für die 16 Sektoren, die mehrheitlich bewohnte Gebiete abdecken, zwischen 2.5 und 0.5 Quadratkilometer (vgl. Abbildung 10).

Da in dieser Arbeit die Entwicklung der Methode im Vordergrund steht, wurden bezüglich der objektbezogenen Auswertung drei Testsektoren ausgewählt. Aufgrund der Erkenntnisse aus der Auswertung der einzelnen Testsektoren sollen jedoch auch Hypothesen für das gesamte Gemeindegebiet abgeleitet werden. Im subjektbezogenen Ansatz wurden die Sektoren zur Strukturierung eingesetzt. Die Interviewpartner konnten mitbestimmen, auf welche Sektoren und entsprechende Bilder sie fokussieren wollen.

Testsektoren objektbezogener Ansatz

Die drei gewählten Testsektoren Massegga, Moos und Tschuggen unterscheiden sich einerseits in der Quellenlage und andererseits in ihren geographischen Einflussbereichen.

- **Massegga**: Das Gebiet befindet sich unmittelbar am Übergang des Talgrundes in die Hangzone und liegt somit im Einflussbereich der Hauptsiedlung Naters.

  Quellen: Der Testsektor Massegga ist der einzige Testsektor, der durch die ältesten senkrechten Luftbilder von 1939/1941 abgedeckt wird. Die Abdeckung mit reproduzierten

terrestrischen Fotografien ist auf den südwestlichen Hang der Moräne beschränkt. Das Gebiet liegt häufig im Hintergrundbereich der Fotografien, was eine detaillierte Betrachtung erschwert. Auf Schrägaufnahmen der Luftwaffe ist das Gebiet ebenfalls ab 1939 beobachtbar.

- **Moos**: Das Gebiet um den Weiler Moos wird stellvertretend für den Natischerberg zwischen den Zentren Naters und Blatten betrachtet.

  Quellen: Der Testsektor Moos wird von den Luftbildern von 1939/1941 nicht mehr abgedeckt und die ersten Luftbilder stammen erst von 1956/1958. Geeignete terrestrische Aufnahmen zu dem Gebiet wurden nicht gefunden. Das Gebiet wird jedoch ebenfalls durch die Schrägaufnahmen der Luftwaffe abgedeckt.

- **Tschuggen**: Das Gebiet liegt in der Erweiterung des Natischerbergs zwischen dem touristischen Zentrum Blatten sowie dem Plateau der Belalp. Es unterliegt dem direkten Einfluss der tourismusbedingten Siedlungsentwicklung.

  Quellen: Das Gebiet wird weder von den ältesten senkrechten Luftbildern von 1939/1941 noch von Schrägaufnahmen der Luftwaffe abgedeckt. Die ersten Luftbilder stammen deshalb ebenfalls erst aus den Jahren 1956/1958. Das Gebiet wird von mehreren terrestrischen Fotos abgedeckt, wobei vom gesamten Sektor eine Zeitreihe existiert, bestehend aus drei Fotografien vom annähernd selben Aufnahmestandort zu drei verschiedenen Zeiten (inkl. aktueller Reproduktion).

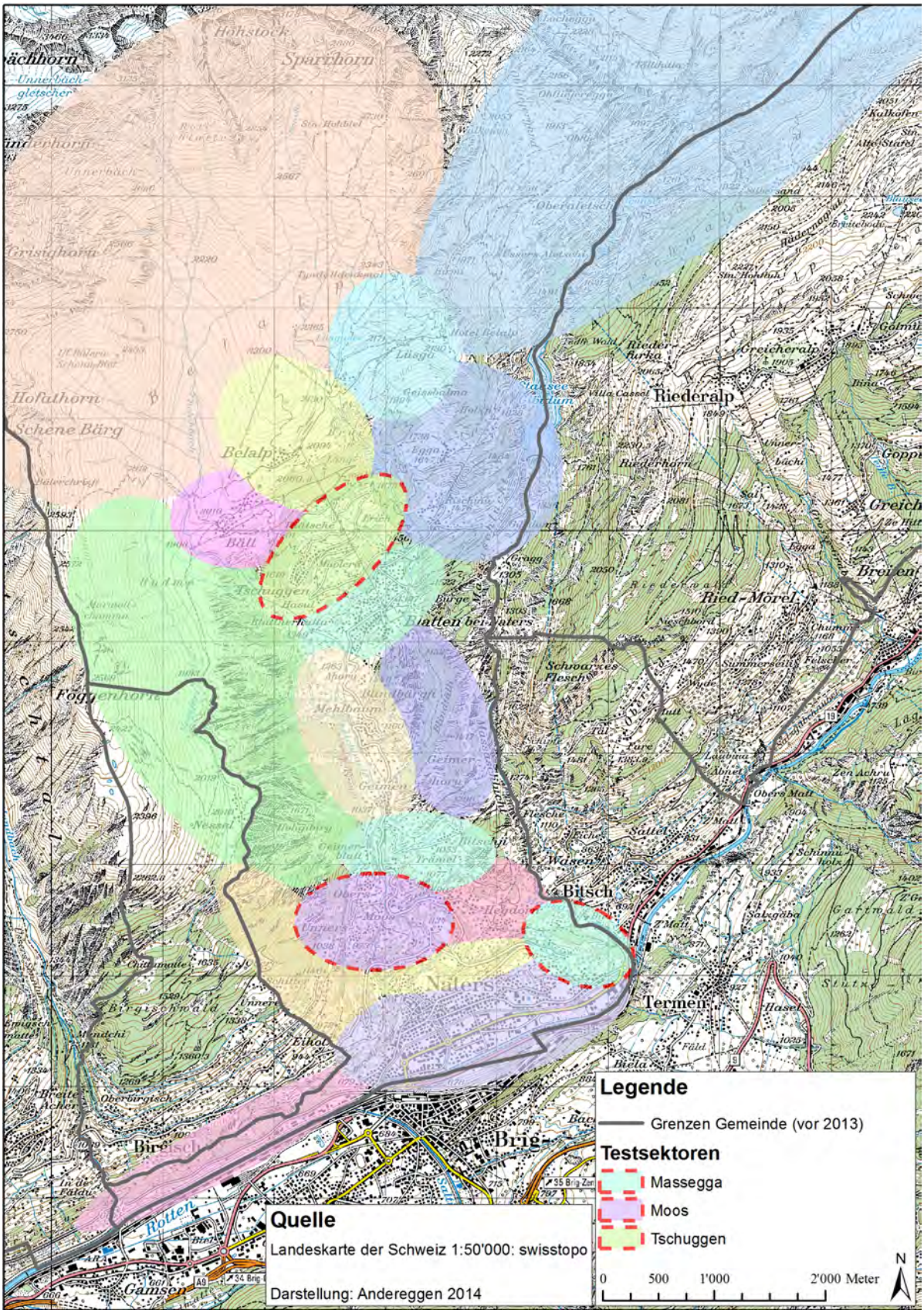


Abbildung 10: Raumeinteilung nach Sektoren (eigene Darstellung)

7.3 Landschaftswandel auf den Bild- und Kartenquellen – Expertenbeurteilung

Der objektbezogene Ansatz sieht vor, dass der auf den Bild- und Kartenquellen beobachtbare Landschaftswandel zuerst beschrieben und dann anhand ausgewählter Elemente und Strukturen interpretiert und beurteilt wird.

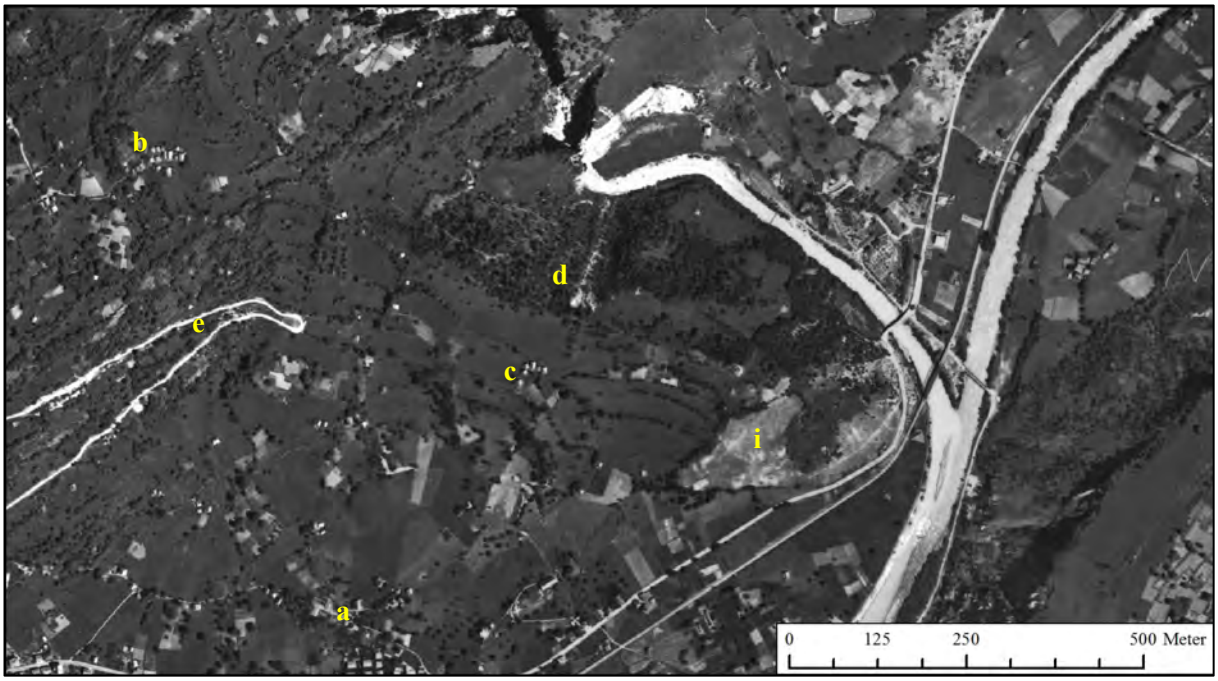
7.3.1 Beschreibung des Landschaftswandels

Nachfolgend wird der Landschaftswandel in den drei Testsektoren beschrieben. Im Text wird auf verschiedene Bildinhalte hingewiesen. Es wurden jedoch nur geographische Lagebezeichnungen zur Orientierung auf den Bildern markiert. Auf weitere Markierungen wurde verzichtet, da die Betrachtung der Bilder selber im Vordergrund stehen soll. Nicht alle angesprochenen Aspekte sind auf den hier aufgeführten Bildern deutlich sichtbar. Einzelne Aspekte sind nur in der Vergrösserung der Bilder sichtbar. Zudem flossen auch Beobachtungen aus weiteren Bildern oder auch aus topographischen Karten mit ein. Weitere Bilder finden sich in der Bilddokumentation im Anhang 3.

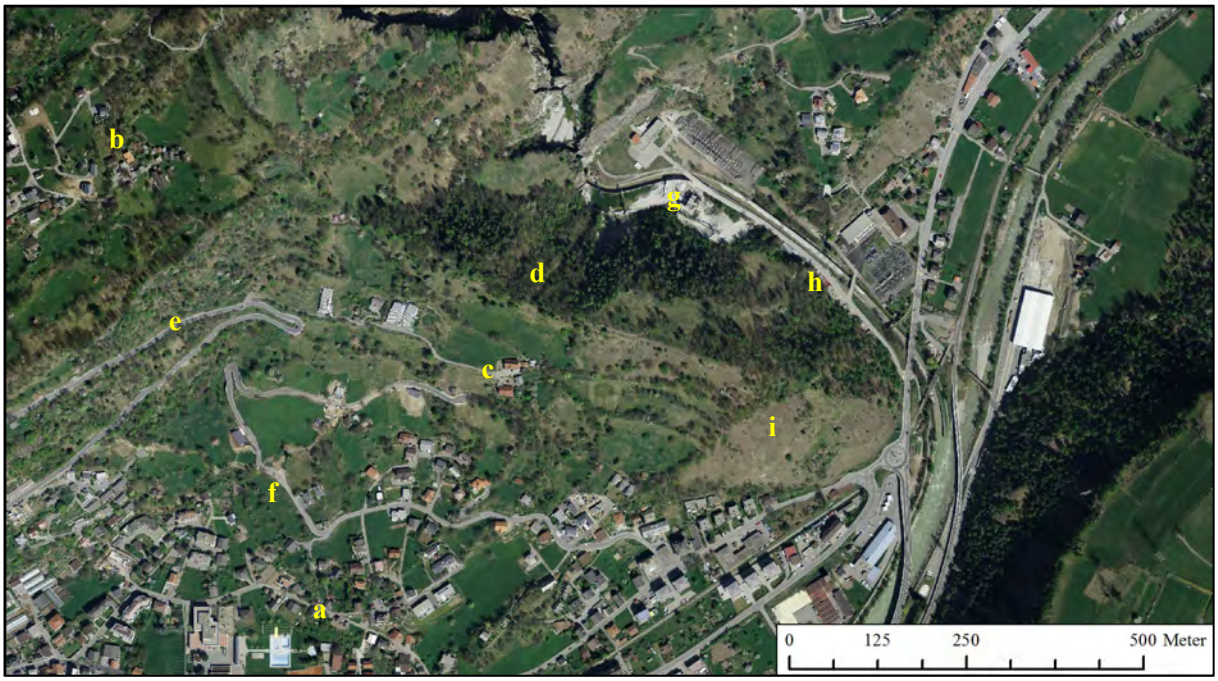
7.3.1.1 Massegga

Der Sektor Massegga umfasst die Moräne des Grossen Aletschgletschers, welche dort, wo die Massa in die Rhone fliesst, als natürlicher Geländeriegel quer in das Haupttal der Rhone vorragt. Das Gebiet liegt zwischen 700 m ü.M. und 800 m ü.M. und besteht aus dem nordexponierten Hang gegen die Massa und dahinter Bitsch sowie dem südexponierten Hang gegen den Talboden von Naters.

Auf den historischen Bild- und Kartenquellen zeigt sich, dass das Gebiet abseits der Siedlung liegt und als Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzfläche des Talbodens in den Berg angesehen werden kann. Im Talboden vorgelagert liegt der Weiler Weingarten (**a**) und in der Erweiterung der Moräne gegen den Berg liegen die Weiler von Hegdorn (**b**). Im Gebiet selber lässt sich am Südhang, auf halber Höhe, auf den Karten und insbesondere auf dem Luftbild von 1939 gut sichtbar, eine Gebäudegruppe bestehend aus sechs Gebäuden ausmachen (**c**). Diese Gebäudegruppe ist heute als Dorfzone (Zonennutzungsplan Naters) vermerkt. Ansonsten ist das gesamte Gebiet ausgestattet mit verstreut liegenden landwirtschaftlichen Ökonomiegebäuden. Auf den Luftbildern und Fotografien lassen sich viele landwirtschaftliche Strukturen bzw. Kleinstrukturen wie Ackerstrukturen und Parzellengrenzen erkennen. Die Geländeform ist auf der Fotografie 2 gut zu sehen. Die landwirtschaftliche Nutzung zeigt sich auch an den Hecken entlang der Wasserleiten und Parzellengrenzen sowie an den Obstbäumen. Diese lineare und punktuelle Anordnung der Feldgehölze und ihre strukturierende Wirkung ist sowohl auf den Luftbildern als auch auf den Fotografien, deutlich sichtbar. Das Volumen der Feldgehölze ist zugleich gering, die freie Fläche dominiert. Am Nordhang der Moräne befindet sich ein grosse zusammenhängende Waldfläche (**d**). Im Bereich der Blattenstrasse, die westlich in das Gebiet hineinreicht, wird das Gelände steiler und die Bestockung ist dichter (**e**).



Luftbild 1: Sektor Massegga, 1938/1941 (Bildquelle: Luftbild 1938/1941: Kanton Wallis, DGBG, CC GEO)



Luftbild 2: Sektor Massegga, 2011 (Bildquelle: SWISSIMAGE: swisstopo 2011)

Die Siedlungsentwicklung von Naters in die Talebene und gegen den Berg lässt sich auf den Quellen im Zeitraffer beobachten. Die im Talgrund von Westen nach Osten verlaufende Siedlungsausdehnung setzt sich im flach ansteigenden Südhang der Moräne fort. In der Flächennutzung zeigt sich dies am Vordringen der Siedlungsfläche in die vormals landwirtschaftliche Nutzfläche. Auf den aktuellen Quellen sind Wohngebäude zu sehen. Der gesamte Südhang ist im aktuellen Zonennutzungsplan (Gemeinde Naters o.J.) der Gemeinde als Wohnzone ausgeschieden. Das Gebiet wurde durch den Bau von Quartier- und Zufahrtsstraßen, insbesondere der Weiterführung der Hasel-

mattenstrasse in den Jahren 2012/2013, erschlossen (**f**). Die Siedlungsstruktur ist jedoch aktuell noch offen und es besteht ein Nebeneinander von Wohngebäuden, landwirtschaftlicher Nutzfläche und Bestockung. Klare Flächengrenzen sind nicht erkennbar. Die Flächenbeanspruchung der Siedlung hat jedoch zu Folge, dass die landwirtschaftliche Nutzfläche abgenommen hat und mit ihr auch die landwirtschaftliche Strukturvielfalt. Ackerstrukturen und Parzellengrenzen sind weniger zahlreich und auch von den verstreut liegenden landwirtschaftlichen Ökonomiegebäuden mussten einzelne Neubauten oder der Erschliessung durch die Strassen weichen oder zerfielen. Einige blieben jedoch auch erhalten. Aufgrund der Perspektive ist vor allem auf den Fotografien eine Zunahme der Bestockung deutlich erkennbar. Aber auch auf den Luftbildern ist eine Volumenzunahme der Feldgehölze zu erkennen. Die linearen Feldgehölze haben ihre strukturierende Wirkung dadurch teilweise verloren. Gleichzeitig sind auch allein stehende Obstbäume verschwunden.

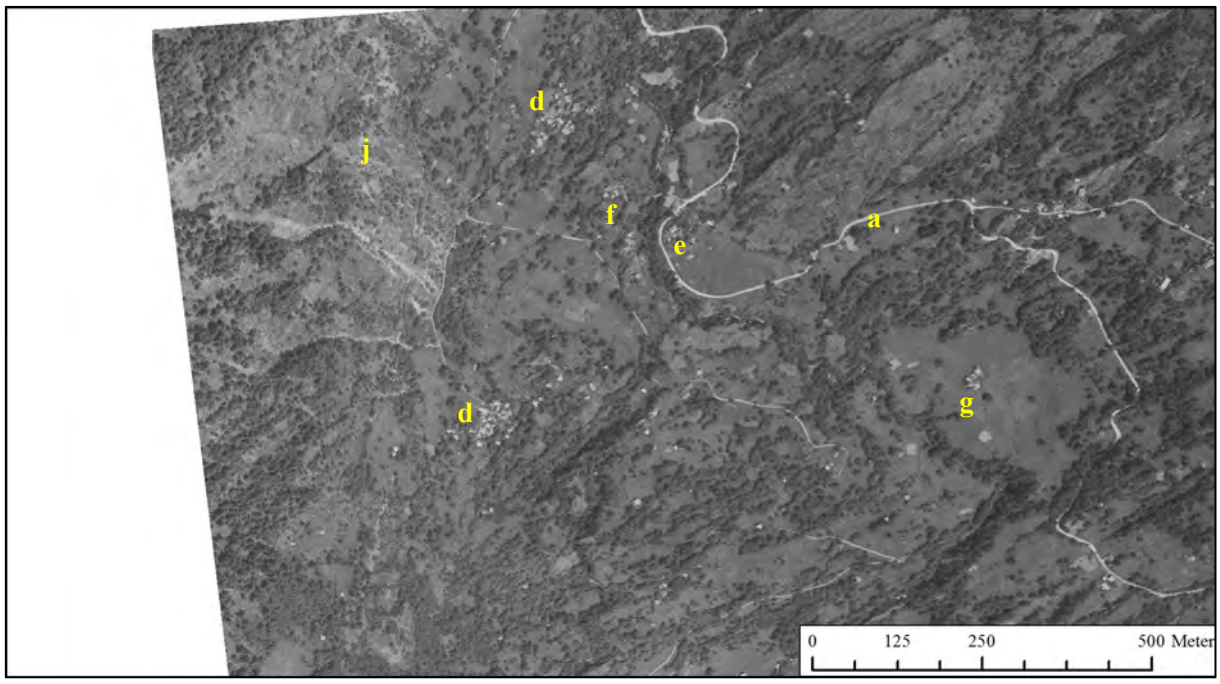
Der Nordhang zeigt sich auf den aktuellen Quellen im Gegensatz zum Südhang relativ unverändert. Es dominiert weiterhin bestockte Fläche sowie landwirtschaftliche Nutzfläche, die im Zonennutzungsplan (Gemeinde Naters o.J.) als geschützte Landwirtschaftszone angegeben wird. Auch hier ist jedoch die Zunahme der Bestockung sichtbar. Gegen die Massa hin im Gebiet Wiidibodu (**g**) wurde zudem landwirtschaftliche Nutzfläche durch ein Kieswerk ersetzt und entlang der Strasse zum Elektrizitätswerk Massa auf dem Gebiet der Gemeinde Bitsch ist eine kleine Zone als Gewerbezone vermerkt (**h**). An der Stirnseite der Moräne befindet sich die Wiigartner Wildi (**i**), die sich über die Jahre ebenfalls wenig verändert hat und heute als Trockenweide geschützt ist.

Fotografie 1: Sektor Massegga, ca. 1898 (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter; vgl. auch Biffiger 1997)

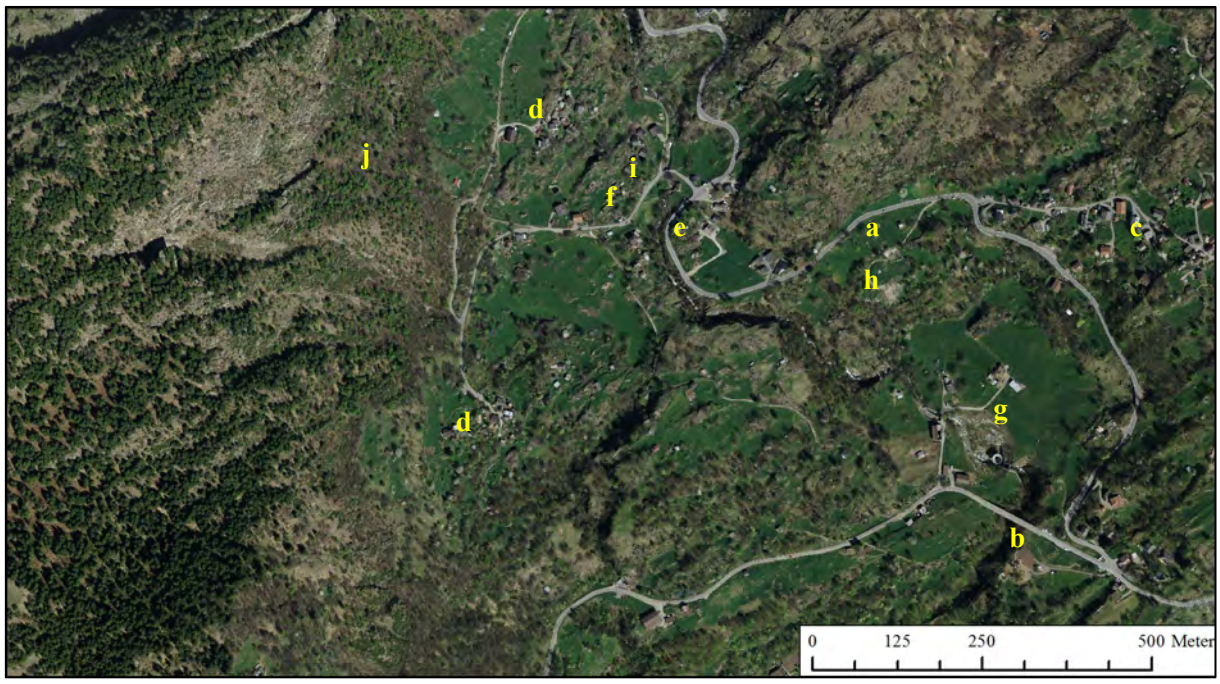
Fotografie 2: Sektor Massegga, nach 1934 (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter)

Fotografie 3: Sektor Massegga, Herbst 2013 (Bildquelle: eigene Aufnahme, 2013)

7.3.1.2 Moos



Luftbild 3: Sektor Moos, 1958 (Bildquelle: Luftbild: swisstopo, 1958)



Luftbild 4: Sektor Moos, 2011 (Bildquelle: SWISSIMAGE: swisstopo, 2011)

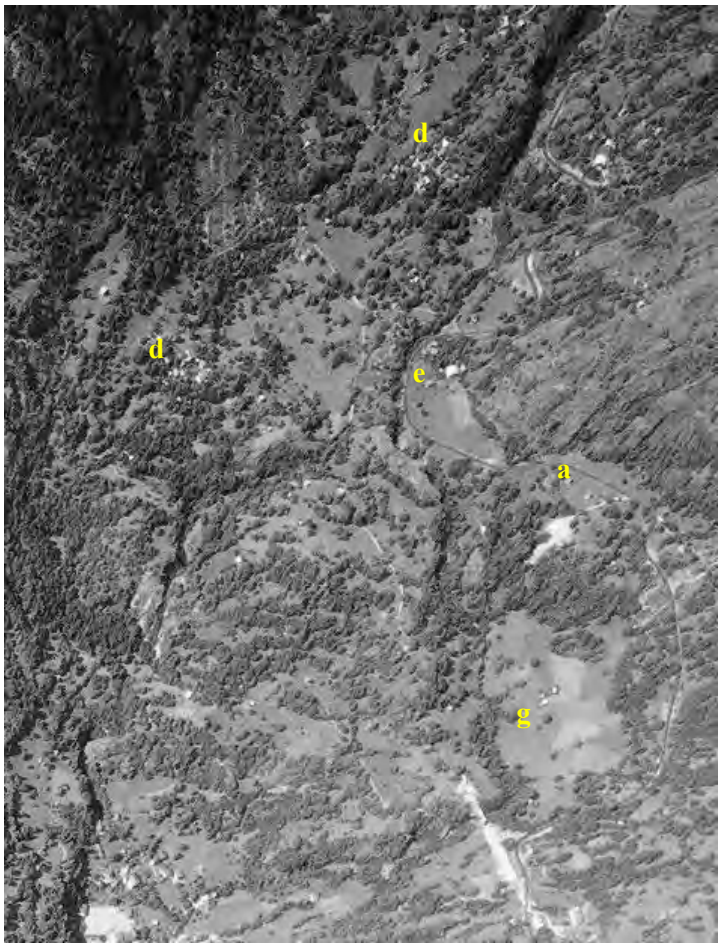
Der Testsektor Moos schliesst grob das Gebiet westlich der Blattenstrasse (**a**) und nördlich der Strasse nach Birgisch (**b**) ein. Zwischen ca. 1000 m ü.M. und 850 m ü.M. öffnet sich hier das vom Kelchbach geprägte Tal auf einer stark reliefierten Geländestufe oberhalb dem Talgrund. Im Westen steigt das Gelände zum Ausläufer des Hohgibirg steil an, dabei wird es vom Moserwald bedeckt. Im

Nordosten steigt das Gelände zum Gebirgskamm zwischen Kelchbach und Massa an, während es sich im Osten und Südosten gegen das Hegdorn (**c**) und die Massegga weiter gegen das Tal öffnet.

An den Höhenlinien auf den topographischen Karten, aber auch auf Schrägaufnahmen kann man das stark reliefierte Gelände erkennen. Der Geländestruktur kann einen wesentlichen Einfluss auf die Bodenbedeckung, die Flächennutzung und letztlich auch auf die Landschaftsstruktur zugeschrieben werden. Landwirtschaftlich genutzte Flächen wechseln sich mit bestockten Flächen und Felsabschnitten ab. Während steilere, konvexe Formen durch Felsbänder und Bestockung gekennzeichnet sind, werden die flacheren, konkaven Formen bewirtschaftet. Auf den historischen Bild- und Kartenquellen konzentriert sich die Besiedlung des Gebiets fast ausschliesslich auf die kompakten, wenig Fläche beanspruchenden Weiler Obers- und Unners Moos (**d**), die am Fusse der westlichen Talflanke gelegen sind. Kleinere Gebäudegruppen hat es an der Blattenstrasse im Gebiet Wieri (**e**) und Straalini (**f**) sowie in der Frohmatte (**g**). Ansonsten sind über das gesamte Gebiet einzelne landwirtschaftliche Ökonomiegebäude verstreut, die der Bewirtschaftung dienten. Die landwirtschaftliche Nutzfläche ist kleinparzelliert und neben dem Gelände und der flächigen Bestockung auch durch Feldgehölze strukturiert. Der Weg von Naters nach Blatten, der vor dem Bau der Strasse die Hauptverkehrsader zwischen diesen beiden Zentren war, ist gut sichtbar.

Die halb-offene, vom Gelände und der landwirtschaftlichen Nutzung geprägte Struktur ist in wesentlichen Teilen auch noch auf den aktuellen Bild- und Kartenquellen zu erkennen. Grosse Teile des Gebietes gehören gemäss dem aktuellen Zonennutzungsplan (Gemeinde Naters o.J.) zur (geschützten) Landwirtschaftszone. Deutliche Veränderungen sind die Fahrstrassen nach Blatten und Birgisch, wobei die Strasse nach Blatten bereits in den Jahren 1931 bis 1934 (Jossen 2000: 484) gebaut wurde und somit schon auf allen Luftbildern zu sehen ist. Die Strasse nach Birgisch wurde erst in den Jahren 1971 bis 1973 gebaut (Jossen 2000: 484). Sie war wohl der Auslöser für die markante Veränderung der Frohmatte. Dieses Gebiet liegt in einer grossen Senke am Verlauf des Kelchbaches und ist umgeben von bestockter Fläche und Feldgehölzen. Auf den aktuellen Abbildungen ist die landwirtschaftliche Intensivierung dieser relativ ebenen Fläche an der Erschliessung, den grossdimensionierten landwirtschaftlichen Ökonomiegebäuden sowie der Flächenmelioration erkennbar. Gleichzeitig wurde ein Teil der Fläche der Landwirtschaft entzogen, um bauliche Schutzmassnahmen vor Hochwasser des Kelchbachs (Geschiebesammler mit Holzrückhalt) zu realisieren. Oberhalb der Frohmatte wird eine Fläche als Deponie genutzt (**h**). Im gesamten Gebiet weisen weitere grossdimensionierte landwirtschaftliche Ökonomiegebäude auf eine teilweise Intensivierung der Nutzfläche hin. Auch hier hat womöglich die Erschliessung der Weiler mit Fahrstrassen die Entwicklung begünstigt. Neben den Veränderungen der landwirtschaftlichen Nutzung lässt sich weiter auch eine Veränderung in der Siedlungsstruktur feststellen. Vor allem im Bereich des Oberen Moos, aber auch im unteren Moos, wurden grosse Neubauten erstellt, welche die kompakte Siedlungsstruktur der Weiler teilweise auflösen. Diese Entwicklung ist besonders im als Ferienhauszone ausgeschiedenen Gebiet (Gemeinde Naters o.J.) zwischen He Chriz und Obers Moos

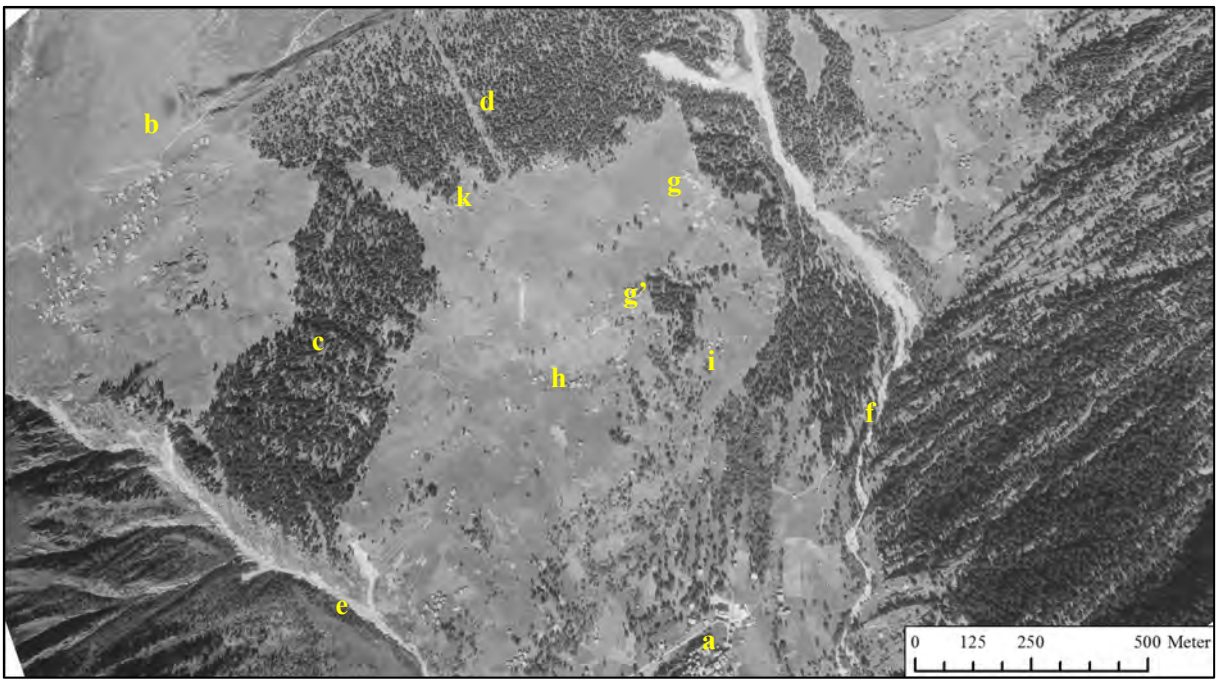
sichtbar (**i**). Bezüglich der Bestockung sind auf der Basis der visuellen Beobachtung verschiedene Veränderungen feststellbar. Während sich am Steilhang zum Moserwald die bestockte Fläche ausgedehnt hat (**j**), kann die Entwicklung im restlichen Gebiet nicht beobachtet werden. Vielmehr lässt sich an einigen Stellen eine Abnahme der Feldgehölze beobachten, die auf eine Intensivierung der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche hindeutet.



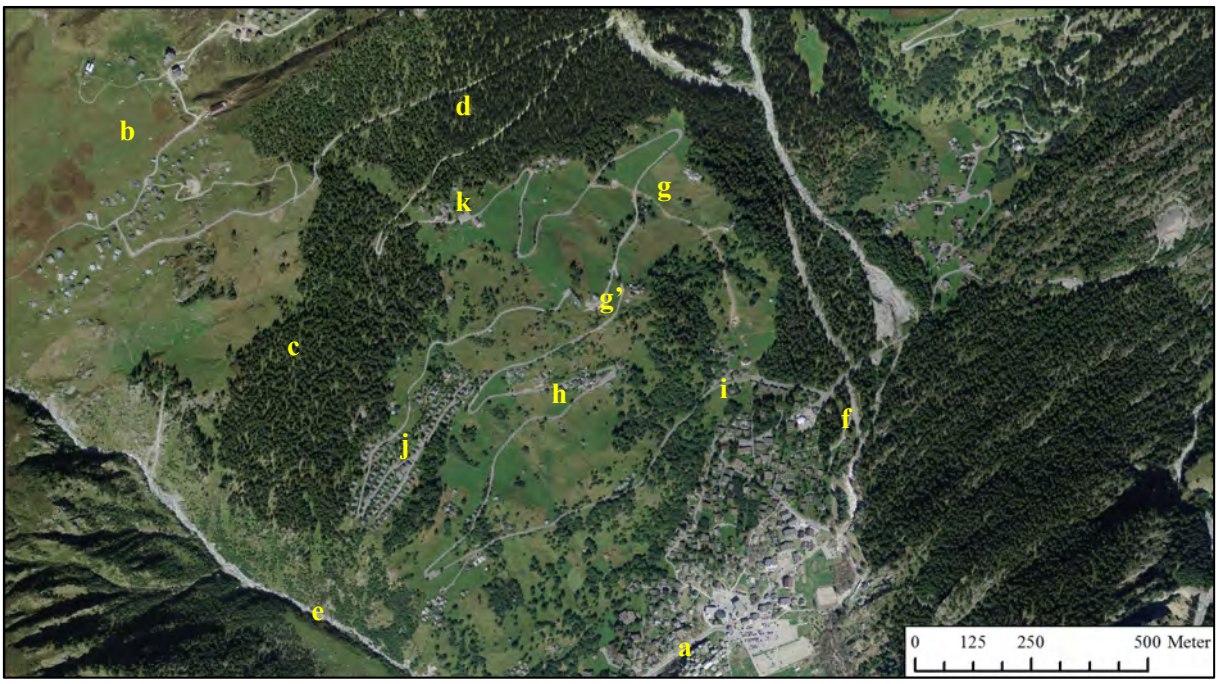
Luftbild 5: Sektor Moos, Schrägaufnahme 1969 (Bildquelle: A050138: © VBS, 1969)

Luftbild 6: Sektor Moos, Schrägaufnahme 2010 (Bildquelle: 20106897: © VBS, 2010)

7.3.1.3 Tschuggen



Luftbild 7: Sektor Massegga, 1957 (Bildquelle: Luftbild: swisstopo, 1957)



Luftbild 8: Sektor Massegga, 2011 (Bildquelle: SWISSIMAGE: swisstopo, 2011)

Das Testgebiet Tschuggen umfasst den Hang zwischen Blatten (**a**) (1300 m ü.M.) sowie der Belalp (**b**) (ab 1900 m ü.M.). Das Gebiet wird unten durch den Hangfuss und die Siedlung von Blatten sowie oben durch die Schutzwälder Santantoniwald (**c**) und Lochwald (**d**) (bzw. Täätschwald und Längwald) abgegrenzt. Im Westen bildet der Kelchbach (**e**) und im Osten das Bruchji (**f**) die natürliche Grenze des Gebiets. Der Hang ist südostexponiert und im Zonennutzungsplan (Gemeinde

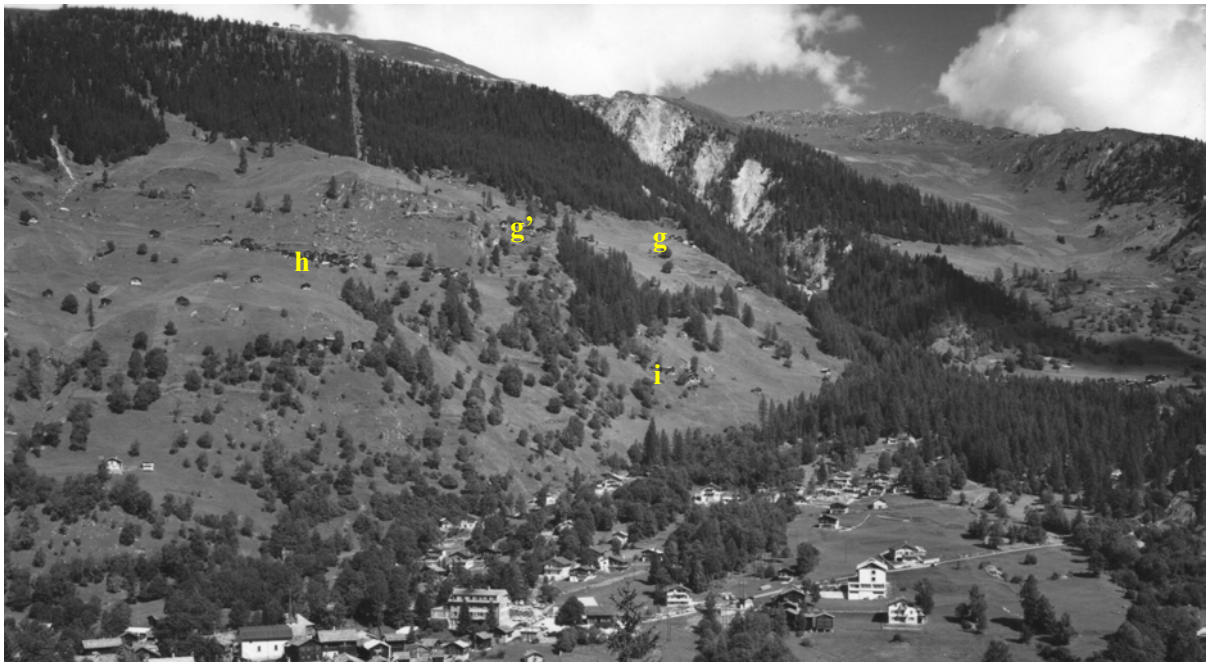
Naters o.J.) vor allem als Sömmerungsweide und Ferienhauszone um ältere Dorfzonen ausgeschieden.

Auf den historischen Bild- und Kartenquellen wird das Gebiet von der Landwirtschaft dominiert. Die Bestockung war stark zurückgedrängt. Nur unterhalb der Weiler Ober – und Unner Erich (**g/g'**) ist ein kleines zusammenhängendes Waldstück (Folluwald) sichtbar. Die Dichte der Bestockung nimmt im steilen unteren Teil des Hanges zu, insbesondere gegen das Bruchji hin. Im oberen Teil ist die Bestockung spärlicher. Der Waldrand der Schutzwälder ist locker, aber klar erkennbar. Einzelne kompakte Weiler mit ca. 5 bis 10 Gebäuden (Näbu dum Bach, Hasul, Guferli, Müelera, Ober- und Unner Erich, Täätsche) sowie kleinere Gebäudegruppen und Einzelgebäude die der landwirtschaftlichen Nutzung dienten, sind über das gesamte Gebiet verteilt. Auf dem Luftbild sowie den terrestrischen Fotografien sind sehr viele Parzellengrenzen und Ackerstrukturen sichtbar. Als weitere Kleinstrukturen sind Viehtritte, Terrassen mit Trockenmauern sowie diverse kleine Runsen und Gräben zu sehen. Auf den topographischen Karten ist ersichtlich, dass zwei Wasserleiten das Gebiet durchziehen. Insbesondere auf der Fotografie 4, auch durch den Lichteinfall begünstigt, ist das reliefierte Gelände erkennbar. Oberhalb des Weilers Müolera (**h**) tritt an einigen Stellen der Fels an die Oberfläche.

Auf den topographischen Karten, auf dem Luftbild 7 von 1957, welches vier Jahre nach dem Bau der Seilbahn entstand, und dann auf der Fotografie 5, die ca. zwischen 1960 und 1965 aufgenommen wurde, sieht man im Zeitraffer die tourismusbedingte Siedlungsausdehnung von Blatten nach Nordosten gegen den Hang. Im Zuge dieser Entwicklung wurde der tiefste Weiler Näbu dum Bach (**i**) bereits fast vollständig in die Siedlungsfläche von Blatten integriert. Aber nicht nur von Blatten her, sondern auch im Gebiet selber ist die Siedlungsausdehnung sichtbar. Als markanteste Veränderung fällt die in den Jahren 1978-1980 (Jossen 2000: 469) gebaute Ferienhaussiedlung Tschuggen auf, die nach einem alten Flurnamen benannt wurde (**j**). Die Siedlung besteht aus ca. 100 Neubauten. Neben der Feriensiedlung sind teilweise weitere Neubauten um die alten Siedlungskerne entstanden und zahlreiche landwirtschaftliche Ökonomiegebäude wurden ausgebaut. Die Entwicklung wurde begünstigt durch die Erschliessung mit Fahrstrassen (auch Zufahrtsstrassen). Auf den Karten sowie den Luftbildern gut sichtbar ist der Verlauf der asphaltierten Strasse von Blatten bis nach Täätschen (**k**). Auf den Schrägaufnahmen (Fotografien) ist der Verlauf aufgrund der markanten Stützmauern ebenfalls sichtbar. An einzelnen Strassenabschnitten sind Sicherheitsnetze für die Wintersaison angebracht. Weitere auf den Quellen beobachtbare Zeichen der touristischen Entwicklung sind die Mittelstation bzw. die Masten der Seilbahnen. Die Schneisen im Wald, welche den Verlauf der Bahnen anzeigen, sind je nach Blickwinkel ebenfalls sichtbar. Als Konsequenz der Flächenbeanspruchung durch Tourismus, Siedlung und Verkehrsinfrastruktur hat die vormals dominierende landwirtschaftliche Nutzfläche abgenommen. Die Abnahme wird gleichzeitig verstärkt durch das Zuwachsen nicht mehr genutzter Flächen. Die Anzahl und das Volumen von Bestockten Teilflächen hat daher im gesamten Gebiet zugenommen. Der Waldrand der das Gebiet nach oben abschliessen-

den Schutzwälder ist teilweise aufgelöst. Durch den Rückgang der Landwirtschaft und die Zunahme der Bestockung gingen einige der oben erwähnten Kleinstrukturen der Landwirtschaft bzw. deren Sichtbarkeit verloren und auch das reliefierte Gelände wurde überprägt. Gleichzeitig kamen neue Elemente hinzu wie beispielsweise Lawinenschutzbauten (Ogiböcke) oder Versorgungsanlagen (Wasserfassungen).

Fotografie 4: Sektor Tschuggen, vor Bau der Seilbahn 1953 (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter)



Fotografie 5: Sektor Tschuggen, nach Bau der Seilbahn und Einsetzen der tourismusbedingten Siedlungsentwicklung (ca. 1960-1965) (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter)

Fotografie 6: Sektor Tschuggen, Herbst 2013 (Ansicht 1; Bildquelle: eigene Aufnahme)

Fotografie 7: Sektor Tschuggen, Herbst 2013 (Ansicht 2; Bildquelle: eigene Aufnahme)

7.3.2 Ästhetisches Potential – Interpretation und Beurteilung der Indikatoren

In diesem Kapitel werden die Indikatoren beurteilt und die zentralen Beobachtungen die zur ihrer Beurteilung geführt haben thesenartig wiedergegeben.

7.3.2.1 Komplexität – Zentrale Beobachtungen

Flächenkonfiguration

- Im historischen Landschaftsbild macht die landwirtschaftliche Nutzfläche den Grossteil der Gesamtfläche aus.
- Die Flächenkonfiguration wird in den Gebieten Massegga und Tschuggen komplexer, da die vormals dominierende landwirtschaftliche Nutzfläche durch die Siedlungsausdehnung einerseits und die sich ausdehnende Bestockung andererseits überprägt wird. Diverse Bodenbedeckungen bzw. Flächennutzungen existieren im aktuellen Landschaftsbild nebeneinander.
- Die Komplexität der Flächenkonfiguration nimmt dann ab, wenn Flächennutzungen bzw. Bodenbedeckungen komplett verdrängt werden, z.B. durch Siedlungsausdehnung.
- Die Flächenkonfiguration im Gebiet Moos bleibt komplex. Im historischen aber auch im aktuellen Landschaftsbild wechselt sich die kleinräumig gekammerte landwirtschaftliche Nutzung mit Feldgehölzen und dichter Bestockung ab. Die stark reliefierte Topographie begünstigt diese Strukturierung.

Vielfalt

- Das historische Landschaftsbild ist geprägt von der Landwirtschaft und dementsprechend auch geprägt durch die Vielfalt der landwirtschaftlichen Elemente und Strukturen. Charakteristisch und auf den historischen Quellen gut sichtbar, sind die Wasserleiten, das dichte Wegenetz, Feldgehölze wie Hecken und Einzelbäume (Obstbäume), landwirtschaftliche Ökonomiegebäude auf landwirtschaftlichen Nutzflächen, Trockenmauern und Terrassen sowie Kleinstrukturen wie Ackerstrukturen, Parzellengrenzen oder auch Viehtritte.
- Im aktuellen Landschaftsbild sind die Elemente und Strukturen der Landwirtschaft teilweise nicht mehr sichtbar, da sie von anderen Flächennutzungen (Siedlungsausdehnung) oder Bodenbedeckungen (Bestockung) verdrängt oder überprägt wurden (Massegga und Tschuggen).
- Der Naturraum, insbesondere das stark reliefierte Gelände mit Fliessgewässern, Felsbändern und Felsblöcken trägt im historischen sowie im aktuellen Landschaftsbild zur Vielfalt bei.
- Im aktuellen Landschaftsbild sind viele neue Elemente und Strukturen sichtbar, die auf bauliche Eingriffe im Zuge der Siedlungsentwicklung, des Ausbaus der Infrastruktur und insbesondere der Verkehrsinfrastruktur, aber auch auf die touristische Entwicklung zurückzu-

führen sind. Dies zeigt sich am sich verdichtenden Fahrstrassennetz, den Stützmauern von Strassen, der Seilbahn und den Seilbahnmasten, den grossdimensionierten Einzelgebäuden ausserhalb der Siedlung (Wohngebäude, landwirtschaftliche Ökonomiegebäude), den offenen Baulandflächen, den grossen und kleinen Schutzbauten (Geschiebesammler in der Frohmatte bzw. Ogiböcke im Gebiet Tschuggen), den Sicherheitsnetzen im Skigebiet (Tschuggen) und den Versorgungsanlagen

Fazit: Die Komplexität der Landschaft nimmt zu, da neben der landwirtschaftlichen Fläche und ihren Elementen und Strukturen neue Flächenkategorien mit neuen Elementen und Strukturen, insbesondere aus der Siedlung, hinzukommen. Zugleich gehen jedoch auch Elemente und Strukturen aus der Landwirtschaft verloren. Dies trifft verstärkt in Gebieten zu, wo die Siedlungsentwicklung, aber auch die Zunahme der bestockten Fläche gut sichtbar ist (Massegga, Tschuggen). In Gebieten, wo die kleinräumige Bewirtschaftung der Fläche noch stattfindet und die Siedlungsentwicklung weniger stark ist, bleibt die Komplexität, die aus der landwirtschaftlichen Nutzung in Kombination mit dem Naturraum entstand, bestehen. Auch hier kamen aber neue Elemente und Strukturen hinzu.

7.3.2.2 Kohärenz – Zentrale Beobachtungen

Abwesenheit störender Einflüsse

- Im historischen Landschaftsbild sind kaum störende Einflüsse auszumachen, da ein Grossteil der Landschaft durch die naturnahe Flächenkategorie der Landwirtschaft oder die natürlichen Flächenkategorien bestockte Fläche bzw. unproduktive Fläche geprägt ist.
- Durch die Diversifizierung der Flächennutzung und die Anreicherung der Landschaft durch neue Elemente und Strukturen nehmen die potentiell störenden Einflüsse zu, da viele der neuen Elemente und Strukturen naturferner Ausprägung sind und ausserhalb der Siedlung auf naturnaher landwirtschaftlicher Nutzfläche oder im Naturraum liegen. Diese Elemente und Strukturen müssen alle als potentiell störend betrachtet werden, da sie einen visuellen Bruch zu ihrer Umgebung darstellen.
- Von der Zunahme störender Einflüsse ist insbesondere das Gebiet Tschuggen betroffen, da hier neben der Siedlungsentwicklung und den Fahrstrassen auch die Zunahme touristischer Infrastruktur sichtbar wird.

Flächenränder

- Die Siedlungsflächen sind auf den historischen Quellen klar umrissen.
- Auf den aktuellen Quellen ist durch das Vordringen der Siedlung ein ‚Ausfransen' der Siedlungsränder beobachtbar. In allen Gebieten sind die Siedlungsränder teilweise nur noch unscharf erkennbar.
- Die Ränder der bestockten Flächen sind auf den historischen Quellen klar erkennbar.

- Im Gebiet Tschuggen und auch im Gebiet Massegga haben sich die Ränder der bestockten Flächen teilweise aufgelöst.
- Im Gebiet Moos wechseln sich bestockte Flächen und Feldgehölze mit landwirtschaftlicher Fläche ab, ohne das klare Flächengrenzen sichtbar wären.

Fazit: Die Kohärenz der Landschaft nimmt ab, da potentiell störende Einflüsse auf das Landschaftsbild stark zugenommen haben. Gleichzeitig fällt die Einteilung nach Flächenkategorien zunehmend schwer, da Flächenränder und Grenzen zwischen Flächenkategorien nicht mehr klar erkennbar sind und somit die Ordnung gestört wirkt.

7.4 Wahrnehmung und Beurteilung des Landschaftswandels durch die Interviewpartner

In diesem Kapitel werden zuerst die aus dem Interviewmaterial als Schlüsselkategorien herausgearbeiteten zentralen Aspekte (vgl. Kapitel 6.2.2) hinsichtlich Landschaft und Landschaftswandel besprochen. Daraus abgeleitet werden dann die allgemeinen Thesen zu landschaftsästhetischen Qualitäten und deren Wandel aus Sicht der Interviewpartner. Diese Hinweise zu den Landschaftspräferenzen werden nach den Prädiktoren geordnet.

7.4.1 Die Sicht der Interviewpartner

Im Folgenden wird die Sicht der Interviewpartner anhand der Schlüsselkategorien wiedergegeben. Die Ausführungen werden mit einzelnen Zitaten[30] aus dem Interviewmaterial illustriert. Da die universale Dimension der Landschaftsästhetik im Zentrum steht, wurden vor allem die Gemeinsamkeiten in den Aussagen der Interviewpartner herausgearbeitet. Dabei soll nochmals betont werden, dass alleine Aussagen zum Landschaftsbild und dessen ästhetischen Qualitäten im Zentrum der Auswertung standen. Aussagen zu anderen Qualitäten der Landschaft werden dann in der Beurteilung des Landschaftswandels aufgegriffen (vgl. Kapitel 7.5.2).

7.4.1.1 Naturraum

Früher: Naturraum als Grunddisposition der kleinräumigen Nutzung

Eine Grunddisposition der landschaftlichen Strukturierung bildet die natürliche Umwelt, an die sich die landwirtschaftliche Nutzung und Besiedelung angepasst haben. Die Topographie und die vor allem zwischen Talgrund und Alpen stark reliefierten Geländeverhältnisse beschreiben die Befragen als charakteristisch und gleichzeitig auch als Ursache der kleingekammerten landwirtschaftlichen Nutzung. Die klimatischen Verhältnisse in dieser topographisch strukturreichen Landschaft sind ein weiterer Aspekt, dem eine Einfluss auf die Vielfalt im Allgemeinen und auf die Vielfalt der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Speziellen zugeschrieben wird. Da das gesamte Gebiet nach Süden

[30] Die in der Arbeit aufgeführten Zitate wurden anonymisiert.

ausgerichtet und dementsprechend eher trocken ist, sei das Wasser durch die Bewässerung mit Wasserleiten an Stellen geführt worden, die natürlicherweise durch Trockenheit geprägt waren. So seien auf kleinem Raum Kontraste zwischen bewirtschafteten Flächen und Trockenstandorten mit Gebüsch und Strauchvegetation, die zum Teil beweidet wurden, entstanden. Wasser ist ein wichtiges Element, das in der Beschreibung der Landschaft von früher durch die Interviewpartner immer wieder als Qualität der Landschaft erwähnt wird. Als Teil des Naturraums, aber auch landwirtschaftlich genutzt zur Bewässerung, ist Wasser ein Symbol für die Bewirtschaftung der Landschaft und die kleinräumige, kontrastreiche Landschaft.

Zitat 1 *„Und die Schönheit, die Komplexität ist eigentlich das Gesamthafte zwischen trocken auf den Felsen, sehr trocken, fast mediterran, und dann in den Mulden drin, wo das Wasser, das Hangwasser, kommt und durchfliesst und wo gewässert wird, feucht und sehr nahrhaft. Dann die Wasserleiten selber. [...] Und dann sicher immer auch das Wasser. Das Wässerwasser selber. Die Wasserleiten. Und dann, dieses Wasser auf die Matten bringen, dieses Wässern, das hat ja immer Sedimente des Gletschers gebracht die nachher innerhalb der Matte selber eine Diversität entstanden liessen. [...]“ B3 -66-*

Veränderung und Zustand heute: Sinkender naturräumlicher Einfluss

Die natürliche Umwelt und ihren Einfluss auf das Landschaftsbild rückt in der Beschreibung der aktuellen Landschaft in den Hintergrund. Durch die Siedlungsentwicklung und die Ausdehnung der Waldfläche gehen naturräumliche Ausprägungen der Landschaft im Landschaftsbild verloren. Ausser den bestockten Flächen und Gewässern wird der Naturraum auf den aktuellen Bildern selten angesprochen und andere Aspekte bestimmen die Wahrnehmung. Es wird klar, dass der Einfluss des Naturraums heute als geringer eingeschätzt wird. So seien beispielsweise Wasserleiten durch Sprinkleranlagen ersetzt worden, was das Bewässern vereinfache. Auch die Topographie spielt eine weniger wichtige Rolle, da nach Aussagen der Interviewpartner Landschaftsformen beispielsweise durch Strassen einfach durchschnitten oder Unebenheiten ausplaniert wurden:

Zitat 2 *„Man sieht den Einschnitt der Strasse [Egga]. Das ist jetzt ein Eingriff in diese Landschaftsformen, was ich gemeint habe.“ B2 -123-*

7.4.1.2 Landwirtschaft

Früher: Landwirtschaft raumprägend und vielfältig

Die retrospektive Schilderung der Landschaft durch die Befragten ergibt ein Landschaftsbild, das im Wesentlichen geprägt war durch die Landwirtschaft:

Zitat 3 *„[...] die Landschaft an und für sich, hat einfach der Landwirtschaft gedient. Keine Frage.“ B4 -109-*

Dort, wo es die Bodenverhältnisse und die topographischen Verhältnisse zuliessen, wurde der Boden bewirtschaftet. Die bestockten Flächen waren an den Rand der nutzbaren Flächen zurückgedrängt und die Siedlungsfläche konzentrierte sich auf kompakte Haufensiedlungen.

Vielfalt der Landschaft durch traditionelle Bewirtschaftung

Die topographischen und klimatischen Bedingungen und die Reaktion der Landwirte auf diese Bedingungen haben in den Augen der Interviewpartner eine Vielfalt entstehen lassen, die als Qualität der Landschaft in den Interviews immer wieder erwähnt wurde:

Zitat 4 *„Genau. Auch hier wieder. So in denen Tälchen, überall hat es Bäume. siehst du, das ist ein richtiges Mosaik hier. Hier auch, so richtige Kränze drum herum, Bäume und Sträucher, und dazwischen wieder eine Matte oder ein Acker. Das war wunderschön. Oder hier zum Beispiel die Frohmatta, dort wo jetzt die Tulpe [Geschiebesammler] ist, hier war eine schöne Bachlandschaft. Und dann hatte es ein paar Ställe.“ B3-30-*

Durch die räumlich begrenzte Bewirtschaftung entstanden auf kleinem Raum charakteristische Kontraste zwischen Nutzflächen, die oftmals bewässert werden mussten, und Bewaldung oder unproduktiver Fläche wie Felspartien und Trockenstandorten. Die landwirtschaftliche Nutzfläche war nach Aussagen der Interviewpartner geprägt von Ackerstrukturen und Parzellengrenzen, Feldgehölzen und Obstbäumen[31] sowie durch landwirtschaftliche Ökonomiegebäude, Trockenmauern, Terrassen, Zäune und Wasserleiten. Die landwirtschaftliche Nutzfläche wurde als sehr element- und strukturreich wahrgenommen, was die Interviewpartner auch auf die Kombination mit dem Naturraum zurückführen.

Freiraum und Pflege

Neben den erwähnten Elementen und Strukturen, die von den Interviewpartnern als prägend und charakteristisch für die Landschaft von früher beschrieben wurden, ist der freie Raum bzw. die offene Landschaft ein weiterer Aspekt, der vielfach erwähnt wird. Der ‚Freiraum', die ‚Freifläche' oder ‚offene Fläche' scheint den Befragten neben der hohen Vielfalt ebenfalls ein wichtiges Merkmal der Landschaft zu sein (vgl. Zitat 6). Dies deutet darauf hin, dass die Landschaft den Betrachtern nicht überladen erscheint und die Übersicht aufgrund der offenen Flächen leichter fällt.

Ein weiteres wichtiges Merkmal der landwirtschaftlichen Prägung der Landschaft ist die Pflege oder Gepflegtheit der Landschaft. Die genannten Elemente und Strukturen aus der Landwirtschaft werden von den Interviewpartnern auch als Indiz für die Bewirtschaftung und Pflege der Landschaft interpretiert:

Zitat 5 *„Was wichtig ist, sehr wichtig. Wenn ein Gebiet landwirtschaftlich genutzt wurde, dann war mitten drin, wenn möglich, die Scheune und der Stall. Das gehörte einfach dazu. Da weiss man genau, das hat es gebraucht und das hat man so genutzt. Und die Landschaft ist natürlich sehr gepflegt, sauber. Man sieht also da schon, die haben dazu Sorge getragen. Ein gepflegtes Bild. Heute... Die Scheunen und Ställe stehen da noch aber werden nicht mehr gebraucht.“ B4 -35-*

[31] Gemäss der Aussage eines Interviewpartners (B4) reichten die Obstbäume bis nach Geimen und waren höher hinauf nur noch vereinzelt vertreten.

Dass die Landschaft von damals als gepflegt und dementsprechend ordentlich wahrgenommen wird, wird von den Befragten immer wieder betont. Eine nachlässige Bewirtschaftung und Pflege kann denn auch als einer der wenigen potentiell störenden Einflüsse auch auf das Landschaftsbild von früher im Interviewmaterial identifiziert werden.

Veränderung und Zustand heute: Rückgang der Bewirtschaftung

Der Rückgang der Bewirtschaftung wird von allen Interviewpartnern als markante Veränderung wahrgenommen und unmittelbar angesprochen. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche hat abgenommen und dadurch nahmen auch die bereits erwähnten charakteristischen Elemente und Strukturen ab. Der Rückgang der Bewirtschaftung wird darüber hinaus auch mit einem Verlust gepflegter Landschaft assoziiert. Damit verbunden ist auch die immer wieder erwähnte Verbuschung von freien, offenen Flächen. Charakteristische Elemente und Strukturen werden durch das Zuwachsen der Fläche überprägt oder sie verfallen, da sie keine Funktion mehr erfüllen:

Zitat 6 „Die Elemente sind eigentlich ähnlich geblieben, nur das sie jetzt einfach zum Teil überwaldet wurden. Weil sie haben zum Teil einfach, jetzt auch gerade die letzten Jahre, zu wenig in diesen Gebieten gemacht. Man hat die Landschaft zu wenig offen gehalten. Das muss man schon auch sagen. Wenn man jetzt gerade hier sieht [Massegga], hier hinauf, dort ist es zum Teil... nicht überall, da wo es gut geht zum Bewirtschaften, da wird alles abgeholzt und ausplaniert, noch besser gemacht, und da wo sie nicht dazukommen, da machen sie lieber nichts mehr. Also da ist ein bisschen das Problem.“ B3-134- (ID:020/071)

An die Stelle traditioneller Elemente und Strukturen treten neue, moderne Elemente und Strukturen. So zum Beispiel die angesprochenen Flächenplanien, aber auch die Sprinkleranlagen oder improvisierte Zäune aus Alteisen, die zum Missfallen einiger Interviewpartner die traditionellen Holzzäune ersetzten. Von dieser Entwicklung ausgenommen werden zum Teil landwirtschaftliche Ökonomiegebäude, die heute als Zweitwohnungen genutzt werden.

7.4.1.3 Bestockung

Früher: Einschränkung und Nutzung der Waldfläche

Wie bereits im Teil Landwirtschaft erwähnt, ist der Wald früher aus der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche verdrängt worden. Die Flächenbeanspruchung der Bestockung wurde also vom Menschen durch die Bewirtschaftung der Fläche kontrolliert. Gleichzeitig lassen die Ausführungen der Interviewpartner aber darauf schliessen, dass auch diese bestockten Flächen selber Teil des landwirtschaftlichen Systems durch Beweidung und Nutzung des Holzes waren.

Veränderung und Zustand heute: Flächen- und Dichtezunahme der Bestockung – Verbuschung

Mit dem Rückgang der Bewirtschaftung haben aus Sicht der Interviewpartner auch die Bemühungen abgenommen, die offenen Flächen von Verbuschung freizuhalten. Insbesondere die Aufgabe schwer zu bewirtschaftender Flächen habe zu einer Zunahme der bestockten Fläche und einer Zu-

nahme bzw. Verdichtung von Feldgehölzen auf Kosten der landwirtschaftlichen Nutzfläche geführt. Neben der Flächenzunahme wird auch immer wieder betont, dass die Bestockung nicht nur in der Fläche zugenommen habe, sondern auch dichter wurde. Dies trifft einerseits auf Waldflächen zu, die aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausgeschieden sind, und andererseits auch auf Feldgehölze. Durch das Zuwachsen offener Flächen würden Elemente und Strukturen überprägt. Die Interviewpartner erwähnen Acker- und Terrassenstrukturen mit Trockenmauern, aber auch Fusswege, die von diesem Prozess betroffen sind:

Zitat 7 *„Was auffällt, interessanterweise, was mir jetzt sehr stark auffällt, ist der Weg, der da hinauf ins Hegdorn geht [Stahlgässi]. Und dieser Weg war ja der Weg für alle. Das war ein wichtiger Weg. Heute sieht man doch da nichts mehr, auf dem heutigen Foto. Ich würde behaupten, dass man da nichts mehr sieht. [...] Das kannst du vergessen. Das ist überwaldet, das ist zu." B4 -25-27- (zu ID:001)*

Die Verbuschung wird neben der Siedlungsausdehnung als deutliches Zeichen für den Rückgang der Bewirtschaftung und die Veränderung der Landschaft interpretiert. Bei der Betrachtung der Bildvergleiche wurde jedoch von einigen Interviewpartnern erwähnt, dass das Ausmass der Verbuschung auf den Bildern nicht so markant sichtbar sei, wie sie es vermutet hatten. Daraufhin fand eine Relativierung statt, wobei aber der Eindruck der Verbuschung bestehen blieb und bei der Betrachtung anderer Bildvergleiche trotzdem wieder betont wurde.

7.4.1.4 Siedlung

Früher: Kompakte Siedlungen als Teil der Bewirtschaftung

Die Interviewpartner streichen in ihrer Beschreibung der historischen Bild- und Kartenquellen die geringe Flächenbeanspruchung der Haufensiedlungen sowie ihr Kontrast zur umgebenden Landschaft heraus. Die Siedlungen nehmen also wenig Fläche in Anspruch. In diesem Zusammenhang werden Attribute wie ‚kompakt', ‚auf engem Raum zusammengeschachtelt', ‚konzentriert', aber auch ‚zusammengewürfelt verwendet. Hinzu kommt die Erwähnung der Kombination von Wohn- und Ökonomiegebäuden. Es wird klar, dass die Siedlungen und insbesondere die Weiler ein Teil der Bewirtschaftung der Landschaft waren:

Zitat 8 *„Und nachher ist hier das alte, kompakte, zusammengewürfelte Dorf, die Dachlandschaft, die irgendwie eine Kompaktheit hat. Das ist für mich jetzt eben das Element dieser bergbäuerlichen Kulturbasis. [...] Dominant ist das kompakte Dorf und die Wege, die klar sichtbar sind. Die Kombination aus Wohnen und Ökonomiegebäud,e die ich erwähnt habe. Das ist das, was mir jetzt da so auffällt." B2 -44- (ID:001)*

Veränderung und Zustand heute: Siedlungsentwicklung

Die Siedlungsentwicklung ist der zentrale Aspekt, die von den Interviewpartnern hinsichtlich der Landschafsveränderung am häufigsten genannt wird. Vor allem bezüglich den Siedlungen Naters und Blatten, aber auch den Alpen und Weilern am Natischerberg wird die Siedlungsausdehnung als auffallendstes Merkmal des Landschaftswandels erwähnt. Die Einzelbeurteilung der Entwicklungen

und Veränderungen fällt unter den Interviewpartnern teilweise unterschiedlich aus. Es lassen sich jedoch fünf Grundaspekte herausarbeiten, welche die Interviewpartner beschäftigen.

Auswirkung der Siedlungsentwicklung auf die alten Dorfzonen

Die Siedlungsentwicklung hat einen Einfluss auf die bereits bestehende Siedlungsstruktur. Die Interviewpartner sehen den Charakter der historischen Siedlungskerne bedroht durch die Siedlungsentwicklung, die grösstenteils um diese Siedlungskerne stattfindet, aber auch in diese eingreift:

Zitat 9 *„[...] wenn man die alten Siedlungen jetzt einfach komplett auflöst, durch Verdichtungen drum herum, dann gibt das vermutlich einen enormen Druck auf die alten, schönen Weilerlandschaften. [...]“ B2 -26-*

Der Schutz der historischen Siedlungsstruktur vor dem Druck der Siedlungsentwicklung ist ein Anliegen, das in allen Interviews zum Ausdruck kommt.

Siedlungsstruktur

Die Struktur und Raumordnung der Siedlungserweiterungen gibt vor allem im Talgrund, aber auch in Blatten Anlass zur Kritik. Der Charakter der Siedlung habe einen Wandel von ruraldörflich hin zu urban erfahren, wobei der zugrundeliegende Plan der Siedlungsentwicklung unklar sei. Die Interviewpartner geben an, dass sie nicht immer eine Ordnung in der Siedlungsstruktur ausmachen können:

Zitat 10 *„Ja und vielleicht eben auch dieses Kreuz und Quer, wo ich irgendwie das Gefühl habe wie: ‚hätte es nicht eine Ausrichtung gegeben?’ ‚Hätte es nicht ein Konzept gegeben?’ ‚Hätte es nicht irgend...’ Das gibt es schon, eine Ortsplanung oder eine Raumplanung, ich bin überzeugt. Aber wo waren die, frage ich mich manchmal. Das ist einfach so. Es ist... Ein Block stiehlt dem anderen Block das Licht, wo vielleicht die Möglichkeit bestanden hätte, allen Licht zu geben. [...] Es ist... ja, man ist überfordert, wenn man es sieht. Und wenn man eben auch durchläuft.“ B1 -109/110-*

Verdrängungseffekt der Siedlungsentwicklung

Die Flächenbeanspruchung der Siedlung wird insofern als kritisch betrachtet, als dass andere Aspekte der Landschaft, insbesondere landwirtschaftliche Elemente und Strukturen, verdrängt werden und die Siedlung neu als dominierende Flächenkategorie das Landschaftsbild prägt:

Zitat 11 *„Ja, also jetzt für mich persönlich, da unten in Naters, jedes Mal, wenn sie ein Gerüst stellen, macht mir das im Herzen fast weh, weil jede Woche oder jeden Monat ein Stück feiner Boden einfach flöten geht.“ B6 -4-*

Einzelelemente ausserhalb der Siedlungsfläche

Als Einzelelemente werden vor allem Wohn- und andere Gebäude genannt, die sich ausserhalb der erkennbaren Siedlungsfläche auf meist landwirtschaftlicher Fläche befinden. Der Verdrängungseffekt spielt auch hier eine wichtige Rolle. Die Elemente werden zum Teil als störende Einflüsse wahrgenommen und auch als Indiz für die Zersiedlung gewertet:

Zitat 12 „Das Hegdorn, das früher ein wunderschöner Weiler war, ist heute praktisch im Grossstei total verbaut mit Einfamilienhäuschen. Es fängt auch an jetzt in Geimen, wo ein Element [Haus] in der Landschaft steht, das enorm die Landschaft auch verändert, das ist klar." B2 -8-

Architektur

Ein weiterer Punkt ist die Architektur von Einzelgebäuden, sei es im Zusammenhang mit der fehlenden Siedlungsstruktur oder auch in der Beurteilung von Einzelgebäuden. Diejenigen Aspekte die dabei kritisiert werden, sind unter anderem die Bauart, die sich zu wenig an bestehenden Bauten, insbesondere älteren, orientiert sowie die häufig als zu gross empfundenen Dimensionen der Gebäude:

Zitat 13 „ Wenn Sie nachher dann rausgehen und da hinüberschauen, da ist ja jetzt ein flottes Häuschen, hinten mit Scheune und Stall. Gut, auch relativ klein wie dieses hier. Jetzt wollte der das verändern, oder. Statt aufzustocken oder an Seite dran [zu erweitern] hat man da vorne einfach so einen Container hingetan. Das ist etwas, das mich persönlich [...] abnormal stört. Und hier laufen doch x Leute vorbei." B5 -153-

Veränderung und Zustand heute: Tourismusbedingte Entwicklung

Die tourismusbedingte Entwicklung wird im Raum Blatten-Belalp angesprochen. Die Interviewpartner thematisieren die Ausdehnung der Siedlung Blatten gegen Nordosten, wobei auch hier die oben genannten Aspekte – der Druck auf die historische Siedlungsstruktur, die neue Siedlungsstruktur, der Verdrängungseffekt, die Einzelelemente sowie die Architektur – genannt werden:

Zitat 14 „Auf dem Weg zur totalen Verbuschung. Und da ist Tourismusdominanz und die Berglandwirtschaft ist weg. Das ist für mich völlig klar. Das sieht man ja auch, das ist eine reine touristische Landschaft mehr." B2 -117- (zu Foto ID:087/088)

Beispiel Fotografie Alpe Bell und Chaletsiedlung Sattlen:

Am Beispiel eines Fotopaares von Bell kann die unterschiedliche Wahrnehmung der tourismusbedingten Siedlungsentwicklung, stellvertretend für die gesamte Siedlungsentwicklung, illustriert werden.

Zuerst werden die Gebäude der Alpe Bell (Vordergrund) selber angesprochen. Der Erhalt der Siedlungsstruktur wird hier von den Interviewpartnern unterschiedlich interpretiert. Einem Interviewpartner missfällt die neue Architektur, die Verlängerung der Vordächer zu ‚Flugzeugflügeln', und der Verlust des ursprünglichen Charakters der Gebäude wird bedauert:

Zitat 15 „Alpe Bell. Was schön ist, da sind noch kein Flughafen und noch keine Flugzeuge. Die Gebäude heute, die haben sie alle umgebaut, links und rechts drangebaut und heute sind das alles Flugzeuge. Das haben die gemacht. Und das finde ich so schade. Hier haben die Gebäude jetzt die natürlich Form noch beibehalten. Unten der Keller oder Stall. Oben die Stube und seitwärts dran das WC. [...]." B3-52, zu hist. Foto

Zitat 16 „Ja, jetzt sieht man die Flugzeuge gut. [...] Und da ist auch ein Flieger. Einen einseitigen Flügel hat er dran. Aber noch besser sieht man es in der Alpe Lüsga. Da siehst du nur Flugzeuge. Da siehst du, der hat auch einen Flügel dran. Das ist eigentlich eines der einzigen Gebäude das noch einigermassen intakt ist, dieses kleine 'Schwiigädi' [Gebäude ganz links auf Foto]. Das ist immer noch gleich, und das sieht immer noch am besten aus." B3-112, zu akt. Foto

Fotografie 8: Alpe Bell vor ca. 60-80 Jahren (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter)

Ein anderer Interviewpartner streicht den schlechten Zustand der ursprünglichen Gebäude und den Mehrwert der durch die Renovation entstanden ist, heraus.

Zitat 17 „Hier ist ja die einzige Veränderung diese Strasse da die da hinein kam. Und sonst ist da praktisch… Es konnte ja praktisch nur schöner werden. Früher waren da viele Gebäude die praktisch baufällig waren und heute sind bis auf eines, zwei praktisch alle auf dem neusten Stand und können auch vermietet werden oder auch selber gebraucht werden. Das ist auch noch ein Mehrwert." B5-500, zu akt. Foto

Beiden Interviewpartner geht es um die Architektur und den Erhalt der Einzelgebäude bzw. Siedlung, jedoch fokussieren sie in der Beurteilung der Veränderung auf verschiedene Aspekte. Der Interviewpartner B5 spricht zudem den Funktionswandel und den geschaffenen Mehrwert an und verlässt die rein ästhetische Perspektive (vgl. Kapitel 7.5.2.2).

Fotografie 9: Alpe Bell, aktuelle Aufnahme Herbst 2013 (Bildquelle: eigene Aufnahme)

Ähnlich verhält es sich mit der Siedlung Sattlen im Hintergrund, die auf dem aktuellen Foto neu zu sehen ist. Zwei Interviewpartnern äussern ihre Erleichterung darüber, dass die Siedlung Sattlen eine kompakte Struktur aufweist und der Eingriff in die Landschaft auf eine relativ kleine Fläche beschränkt blieb:

Zitat 18 *„Der Hintergrund. Aber es hebt sich gut ab. Das heisst, man hat die Alpe zum Glück sein lassen. Und hinten, in Gottes Namen, irgendwo wollte man einfach diese Entwicklung. [...] Entweder machst du etwas und dann musst du zu dem auch ja sagen. Aber es ist wenigstens einigermassen beieinander und sondert sich total vom anderen ab. So in dem Sinn mag es das ertragen. Weil das sind zwei Sachen, die sich ertragen. [...]“ B4-187*

Zitat 19 *„Wenigstens ein bisschen konzentriert.“ B3-203*

Ein anderer Interviewpartner vergleicht die neue Siedlung Sattlen mit der Alpsiedlung Bell und kritisiert genau diese Kompaktheit der Siedlung Sattlen und die Nähe der Gebäude zueinander, da die Alpsiedlung Bell offener strukturiert ist.

Zitat 20 *„Was mir eben hier auch nicht so gefällt: So eines auf dem anderen. [...] Das gefällt mir nicht. Weil da sieht einer dem anderen hinten zum Fenster hinein. [...] Die haben sie einfach viel zu nah [gebaut]. Das… hingegen das [Alpe Bell] ist viel schöner.“ B6-435/439*

Während diese touristische Siedlung aufgrund ihrer Kompaktheit und der begrenzten Flächenbeanspruchung positiv beurteilt wird, vermag sie dem Vergleich mit der historisch gewachsenen Siedlungsstruktur dann doch nicht standzuhalten.

Veränderung und Zustand heute: Ausbau der Verkehrsinfrastruktur

Der Ausbau des Fahrstrassennetzes und die Erschliessung neuer Gebiete haben eine direkte und indirekte Auswirkung auf das Landschaftsbild. Beide werden von den Interviewpartnern thematisiert. Durch den Bau der Strasse entsteht ein direkter Eingriff in die Landschaft, der sich negativ auf das Landschaftsbild auswirken kann, da Flächen und natürliche Landschaftsformen durchschnitten werden. Äusserungen in dieser Hinsicht wurden von einigen Interviewpartnern gemacht:

Zitat 21 „[...] Eine Strasse hat wahrscheinlich nicht gestört insofern man etwas erschliessen musste. Und man hat sich mit dem die Erschliessung auch einfacher gemacht. Aber heute muss es breit sein. Es muss geteert sein. Es muss beleuchtet sein. Es muss ein ungeheurer Einschnitt in die Landschaft sein. [...] Haben sie jetzt die schön eingepasst oder nicht schön eingepasst? Meinem Empfinden nach zum Teil nicht schön. Und da wird eigentlich schon so ein bisschen in eine Landschaft reingepfuscht. [...]" B1 -84-

Die indirekten Auswirkungen der verkehrstechnischen Erschliessung äussern sich in der Siedlungsausdehnung, wie oben besprochen, aber auch in der Intensivierung der Landwirtschaft. Ein Interviewpartner erwähnt beispielsweise den Funktionsverlust vieler landwirtschaftlicher Ökonomiegebäude durch die Erschliessung der Landschaft und gleichzeitige Motorisierung der Landwirtschaft (vgl. Zitat 5).

7.4.2 Landschaftspräferenz der Interviewpartner

Im Folgenden werden die aus den Schlüsselkategorien ableitbaren zentralen Thesen hinsichtlich der Prädiktoren der Landschaftspräferenz präsentiert.

7.4.2.1 Komplexität – Zentrale Aussagen

- Die Landschaft von früher war aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und der Verflechtung mit dem Naturraum vielfältig, kleinstrukturiert und kontrastreich.
- Elemente und Strukturen aus der Landwirtschaft waren Äcker, Zäune, Wasserleiten, Trockenmauern, Terrassen, landwirtschaftliche Ökonomiegebäude, Wege, Feldgehölze und Obstbäume.
- Die Siedlungen, insbesondere die Weiler, waren früher kompakt und Teil der landwirtschaftlich geprägten Landschaftsvielfalt.
- Unproduktive Flächen, Wald und Feldgehölze, waren früher Teil der landwirtschaftlich geprägten Vielfalt.
- Durch den Rückgang der Bewirtschaftung ging die Vielfalt und Kleinstrukturiertheit der Landschaft verloren.
- Durch die Siedlungsausdehnung und Verbuschung wurde die Vielfalt der landwirtschaftlichen Elemente und Strukturen verdrängt oder überprägt.
- Heute dominieren Elemente und Strukturen der Siedlung das Landschaftsbild. Diese tragen jedoch nicht zur landschaftlichen Vielfalt bei.

- Die Siedlungsstruktur sowie das Tempo und das Ausmass der Siedlungsentwicklung können überfordern.

Fazit: Der Landschaftswandel wird primär als Verarmungsprozess an Elementen und Strukturen der traditionell landwirtschaftlich geprägten Landschaft und ihrer Raumstruktur wahrgenommen. Die potentielle Vielfalt beschränkt sich auf diese landwirtschaftlich geprägte Landschaft, die aber auch kompakte Siedlungen und Weiler sowie den Naturraum miteinschliessen. Die Ausbreitung bestockter Flächen und Feldgehölzen, aber auch neue Siedlungselemente und –Strukturen werden nicht zur Landschaftsvielfalt gezählt. Aus diesem Grund wird die Landschaft von heute als weniger vielfältig wahrgenommen als die Landschaft von früher. Die Dominanz der Siedlungsfläche wird betont. Gleichzeitig weist aber die teilweise Überforderung der befragten Personen aufgrund des Ausmasses und des Tempos der Siedlungsentwicklung auf eine zu hohe, nicht zu verarbeitende Komplexität der Landschaft von heute hin.

7.4.2.2 Kohärenz – Zentrale Aussagen

- Landwirtschaft, Siedlung, Bestockung und Naturraum waren früher Teil eines einheitlichen, landwirtschaftlich geprägten Gesamtbildes.
- Die Landschaft von früher war gepflegt und sauber. Durch die intensive Pflege und Bewirtschaftung wurde die Landschaft offen gehalten und vor Einwuchs geschützt.
- Durch den Rückgang der Bewirtschaftung hat die Pflege abgenommen oder wird nur noch nachlässig ausgeführt. Die Folgen sind der Verlust von Elementen und Strukturen der Landwirtschaft sowie die Verbuschung offener Flächen.
- Zersiedelung und Verbuschung werden als störende Einflüsse im Gesamtbild der Landschaft wahrgenommen.
- Die störenden Einflüsse auf das Landschaftsbild haben allgemein zugenommen.
- Positive Einflüsse auf das Landschaftsbild haben abgenommen oder gingen verloren.

Fazit: Das Gesamtbild der Landschaft von früher wird als einheitlich wahrgenommen, da die gesamte Landschaft auf die landwirtschaftliche Produktion ausgerichtet war. Die Gepflegtheit der Landschaft wird betont. Es gab keine Flächennutzungen, die zueinander in Konkurrenz standen. Die Flächenbeanspruchung der Siedlung war gering und die bestockte Fläche war zurückgedrängt. Entsprechend gab es auch praktisch keine störenden Einflüsse. Durch die teilweise Aufgabe der Bewirtschaftung, die Zunahme der Bestockung und die Siedlungsausdehnung ging das einheitliche Gesamtbild aber verloren. Es gibt heute mehr störende Einflüsse, während positive Einflüsse, insbesondere aus der Landwirtschaft, verloren gingen. Aussagen, die auf eine Überforderung (vgl. Komplexität) hinweisen, deuten darauf hin, dass die Ordnung der Landschaft teilweise verloren ging.

7.5 Synthese – Ergebnisse und Diskussion Fallstudie Naters

Nachfolgend werde die Ergebnisse aus der Fallstudie Naters präsentiert. Zu beantworten waren die folgenden inhaltlichen Fragestellungen zum Wandel der Landschaft, sowie zur Wahrnehmung und Beurteilung dieses Landschaftswandels.

I1: Wie hat sich die Landschaft verändert?

I2: Wie wird die Veränderung der Landschaft wahrgenommen und beurteilt?

7.5.1 Landschaftswandel in Naters

In dieser abschliessenden Gesamtschau und der Beurteilung der Prädiktoren der Landschaftspräferenz wird die erste inhaltliche Forschungsfrage nach dem Wandel der Landschaft von Naters beantwortet.

Das Landschaftsbild hat sich durch den landwirtschaftlichen Strukturwandel (Rückgang der Bewirtschaftung) und die Siedlungsentwicklung (inklusive der touristischen, verkehrstechnischen und infrastrukturellen Entwicklung) stark verändert. Durch die Diversifizierung der Flächennutzungen hat der Inhalt der Landschaft, der Reichtum an visuellen Elementen und Strukturen, zugenommen. Gleichzeitig hat jedoch ein Verlust von Elementen und Strukturen der traditionellen Landwirtschaft stattgefunden. Beide Prozesse können auf den Bild- und Kartenquellen beobachtet und aus dem Interviewmaterial herausgefiltert werden. Der Verlust der landwirtschaftlichen Elemente und Strukturen wird in den Interviews als Verarmungsprozess eingestuft, während die Zunahme an neuen Elementen und Strukturen aufgrund der Siedlungsentwicklung als störend und überfordernd beschrieben wird. Der störende Einfluss kann damit erklärt werden, dass die Zunahme der Landschaftsvielfalt vor allem auf das Eindringen naturferner Flächennutzungen in die naturnahe Landschaft zurückzuführen ist. Durch das ‚Ausfransen' der Siedlungsfläche und der bestockten Fläche in die freie, landwirtschaftlich genutzte Fläche hat das Landschaftsbild an Übersichtlichkeit eingebüsst. Offene Flächen gingen verloren und klare, das Bild strukturierende, Flächenverhältnisse wurden aufgelöst. Diese Veränderungen und den momentanen Zustand, den sie zur Folge haben, können im Betrachter eine Überforderung auslösen. Der beschriebene Wandel fand im Einflussbereich der Hauptsiedlungen Naters und Blatten verstärkt statt. Die Interviewpartner weisen in diesem Zusammenhang auf das Ausmass und die Geschwindigkeit der Veränderungen hin. Am Natischerberg, in den Gebieten ausserhalb des Einflussbereichs dieser Hauptsiedlungen, fand der Wandel in geringerem Ausmass und mit geringerem Tempo statt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Komplexität der Landschaft zugenommen hat, dass aber durch den Rückgang der Landwirtschaft die prägende, für Ordnung und Übersicht verantwortliche Flächennutzung verloren ging und dass deshalb nicht nur ein wichtiger Aspekt der Landschaftsvielfalt, sondern auch die Kohärenz abgenommen hat.

7.5.2 Wahrnehmung und Beurteilung des Landschaftswandels in Naters

Die Wahrnehmung und Beurteilung des Landschaftswandels durch die Interviewpartner basiert nur auf dem subjektorientierten Ansatz. Dabei stehen die zwei folgenden Aspekte der Wahrnehmung und Beurteilung im Zentrum, die sich im Verlauf der Interviewauswertung als zentral herausgestellt haben.

7.5.2.1 Wahrnehmung des Landschaftswandels: Historische Kulturlandschaft – traditionelle Kulturlandschaft

Die Landschaft von früher wird von den Interviewpartnern retrospektiv als Kulturlandschaft geschildert, die aus einer historisch gewachsenen Bewirtschaftung oder eben Kultivierung der Landschaft hervorging. Diese Kulturlandschaft prägt das Gesamtbild der Landschaft und wird von den Interviewpartnern als einheitlich wahrgenommen. Nicht nur die landwirtschaftliche Nutzfläche, sondern auch die ‚kompakten' Haufensiedlungen und Weiler und der ebenfalls dem landwirtschaftlichen System angehörende Naturraum, insbesondere die bestockte Fläche, werden zum Gesamtbild Kulturlandschaft gezählt. Die gesamte Landschaft (ausgenommen vielleicht die alpine Zone oberhalb der Rasengrenze oder die glaziale Zone) wird also als eine einzige, im Wesentlichen von der Landwirtschaft geprägte Kulturlandschaft wahrgenommen. Aus diesem Grund wird sowohl die Landschaftsvielfalt, also die Komplexität, als auch die Ordnung, also die Kohärenz, positiv beurteilt. Die Kombination aus landwirtschaftlicher Nutzung, zurückgedrängter und genutzter Bestockung bzw. Naturraum sowie kompakten Siedlungen bildet im Gesamten eine Kulturlandschaft, die in der Wahrnehmung der Interviewpartner Wohlgefallen auslöst und somit eine hohe Präferenz erhält. Da diese Kulturlandschaft in der Wahrnehmung der Interviewpartner heute so nicht mehr existiert, kann von einer historischen Kulturlandschaft gesprochen werden.

In den Schilderungen der Interviewpartner bezüglich der Veränderung der Landschaft und ihrem heutigen Zustand ist denn auch ein Wandel des Begriffs Kulturlandschaft zu beobachten. Mit dem Begriff Kulturlandschaft wird nun nicht mehr die gesamte Landschaft, sondern nur noch die landwirtschaftliche Nutzfläche gemeint. Siedlungen sowie der Naturraum und die Bestockung werden nicht mehr als Teil der Kulturlandschaft angesehen, sondern als Flächennutzungen bzw. Bodenbedeckungen, welche diese Kulturlandschaft bedrohen. Kulturlandschaft ist also nicht länger als vereinheitlichender Oberbegriff zu verstehen, sondern als Begriff, der die von der traditionellen Landwirtschaft geprägte Fläche gegenüber anderen Flächen abgrenzt. Die historische Kulturlandschaft als Gesamtbild existiert so nicht mehr. Sie wurde abgelöst durch die Teilbilder einer von Verlust bedrohten landwirtschaftlich geprägten Landschaft, der traditionellen Kulturlandschaft von heute, einer sich ausdehnenden Siedlungslandschaft (inkl. touristischer Landschaft), einer sich ebenfalls ausdehnenden Bestockung sowie eines restlichen Naturraums der vermehrt in den Hintergrund tritt. Vor dem Hintergrund dieser veränderten Wahrnehmung lässt sich auch der Verlust der Kohärenz erklären, der von den Interviewpartnern deutlich gemacht wird. Weiter lässt sich damit auch erklä-

ren, wieso die Interviewpartner einerseits von einer Verarmung der Landschaft sprechen und gleichzeitig auch eine Überforderung zum Ausdruck bringen. Es zeigt sich, dass Komplexität und Kohärenz in der Landschaftswahrnehmung eng gekoppelt sind und dass gerade die historische Kulturlandschaft Qualitäten aus beiden Aspekten zu vereinen vermochte, während das die heutige Landschaft offenbar nicht mehr kann.

7.5.2.2 Beurteilung des Landschaftswandels: Früher war es ‚schöner', heute ist es ‚besser'

Die aufgeführten Zitate in Kapitel 7.4 machen deutlich, dass das Landschaftsbild von früher von den Interviewpartnern ästhetisch bevorzugt wird. Die ästhetischen Qualitäten werden im Wesentlichen auf die historische Kulturlandschaft zurückgeführt und deshalb fast ausschliesslich und nahezu diskussionslos dem Landschaftsbild von früher zugeschreiben. Dabei ist interessant, dass meist gar nicht der Versuch unternommen wird, diese Qualitäten auch im aktuellen Landschaftsbild zu suchen, sondern dass primär deren Verlust betont wird. Ebenso selten wird der Versuch unternommen, andere bzw. neue ästhetische Qualitäten im Landschaftsbild zu identifizieren. Der Landschaftswandel wird also ästhetisch klar negativ beurteilt. Die ästhetische Präferenz der historischen Kulturlandschaft kann mit der Grundidee der Habitat Theorien (vgl. Kapitel 2.2) erklärt werden, wonach jene Elemente und Strukturen, welche den früheren Menschen das Überleben und die Entwicklung ermöglichten, heute instinktiv als ästhetische Qualitäten präferiert werden (Hunziker 2000: 35). Dass viele dieser Elemente und Strukturen heute nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form erhalten sind, wird deshalb als Verlust ästhetischer Qualitäten gewertet.

Trotz der ästhetischen Präferenz für die Landschaft von früher haben sich jedoch die meisten Interviewpartner dahingehend geäussert, dass sie die Landschaft von heute bevorzugen. Diese grundsätzliche Präferenzäusserung ist mit einem Perspektivenwechsel zu erklären. Hunziker (1995: 405) nennt dies Ambivalenz der Landschaftspräferenz (*ambivalence of landscape preference*). Damit ist gemeint, dass neben der ästhetischen Präferenz noch weitere Präferenzen die Beurteilung des Landschaftswandels beeinflussen. Diese Ambivalenz wurde in den Interviews deutlich, als die Befragten den Wandel der Landschaft und den Verlust der ästhetischen Qualitäten durch andere Qualitäten der Landschaft rechtfertigten. Die weiteren bzw. neuen Qualitäten der Landschaft sind beispielsweise das Freizeit- und Erholungsangebot, die Mobilität oder die Wohnbedingungen. Die Beurteilung des Landschaftswandels ist also mit der ästhetischen Beurteilung des Landschaftsbildes nicht abgeschlossen. Felber (2006: 98) weist darauf hin, dass die vergangenen Landschaftsbilder von den Befragten auch mit den misslichen sozio-ökonomischen Umständen, mit Armut, mit der täglich zu verrichtenden, körperlich anstrengen Arbeit oder der unzureichenden Infrastruktur der Vergangenheit assoziiert werden. Im Interviewmaterial, insbesondere in den Interviews mit älteren Interviewpartnern, ist dies gut zu beobachten. Ein Beispiel hierfür, das auch von Felber (2006: 98) angeführt wird, ist die positive Beurteilung der Renovation von Gebäuden, insbesondere der landwirtschaftlichen Ökonomiegebäude. Die Zitat 15 – 17 (siehe S. 96) zur Alpsiedlung Bell (hier jedoch

von zwei verschiedenen Interviewpartner) illustrieren diese Ambivalenz der Landschaftspräferenz. Während ein Interviewpartner die Renovation der Gebäude auf der Alpe Bell aus der nostalgischen, ästhetischen Perspektive negativ beurteilt, wird diese Veränderung von einem anderen Interviewpartner aufgrund des schlechten Zustands der Gebäude früher und des Erhalts der Gebäude und der touristischer Wertschöpfung heute positiv beurteilt.

Abschliessend kann also gesagt werden, dass aus der Sicht der Befragten die Landschaft früher zwar ‚schöner' war, dass sie heute aber grundsätzlich ‚besser' ist. Die historische Kulturlandschaft wird ästhetisch klar bevorzugt. Mit dem Verlust dieser historischen Kulturlandschaft gingen auch deren ästhetischen Qualitäten verloren. Im Landschaftsbild von heute werden Überbleibsel dieser ästhetischen Qualitäten in der traditionellen Kulturlandschaft verortet. Andere, neue ästhetische Qualitäten werden kaum angesprochen. Der Landschaftswandel wird jedoch nicht grundsätzlich negativ beurteilt. Aufgrund der Erinnerung an das entbehrungsreiche Leben von früher sowie anderer bzw. neuer Landschaftsqualitäten wird die heutige Landschaft gesamthaft trotzdem bevorzugt. Daraus ist auch zu schliessen, dass für eine Beurteilung des Landschaftswandels neben der universalen Dimension immer auch die individuelle und die soziale Dimension der Landschaftspräferenz beachtet werden sollten (siehe Methodendiskussion Kapitel 8.2) (vgl. Kienast et al. 2013: 22f).

8 Diskussion der methodischen Ansätze

8.1 Diskussion des objektorientierten Ansatzes – Visuelle Interpretation

Die methodische Fragestellung hinsichtlich der Bild- und Kartenquellen lautete:

M1: (Wie) kann man auf der Basis von Bildern und Karten den Landschaftswandel qualitativ erfassen und beurteilen?

Die Fragestellung wurde im Methodenteil zum objektbezogenen Ansatz erläutert (Kapitel 5.1 & Kapitel 6.1). Nachfolgend werden die wichtigsten Punkte der Datengrundlage und Datenauswertung rekapituliert und die konkrete Anwendung in der Fallstudie reflektiert. Dabei werden insbesondere auch Chancen, Probleme und mögliche Lösungsansätze erläutert.

Grundsätzlich kann gesagt werden, dass Bilder- und Karten eine sinnvolle und gut verfügbare Quellenlage für die Erfassung und Beurteilung des Landschaftswandels darstellen. Durch die visuelle Interpretation und qualitative Evaluation von beobachtbaren Elementen und Strukturen der Landschaft können die Quellen mit dem Fokus auf eine verbal-argumentative Begründung nachvollziehbar ausgewertet werden. Das Hauptproblem lag bei der Anwendung darin, dass sich zwei der gewählten Prädiktoren – Mysteriosität und Lesbarkeit – nur schwer erfassen liessen. Die Auswertung ist zudem sehr arbeitsaufwendig.

Datengrundlage

Aufgrund der umfassenden Quellenlage ist die Grundlage gegeben, den Landschaftswandel auf der Basis von Bildern und Karten qualitativ erfassen zu können. Das Potential an vorhandenen Bildern und Karten kann insbesondere seit dem Aufkommen der Fotografie als hoch eingeschätzt werden. Die Quellentypen topographische Karten, Luftbildern und terrestrische Fotografien unterscheiden sich in gewissen Eigenschaften (vgl. Kapitel 5.1). Die Kombination dieser verschiedenen Quellentypen stellt deshalb eine Herausforderung dar, sie bietet aber zugleich auch die Chance, Informationen aus verschiedenen Quellen zusammenzuführen und so ein detaillierteres Bild des Landschaftswandels zu erhalten. Das Vorgehen, um die Quellen auszuwerten, sollte sich deshalb auch durch eine gewisse Flexibilität hinsichtlich des Einbezugs verschiedener Quellen auszeichnen.

Datenauswertung: qualitativ-deskriptives Vorgehen

Um den Landschaftswandel zu erfassen und zu beurteilen, wurde der Fokus auf die Ästhetik der Landschaft gelegt und ein qualitativ-deskriptives Vorgehen gewählt. Durch die Beurteilung von vier grundlegenden Prädiktoren sollte das ästhetische Potential des Landschaftsbildes und seine Veränderung beurteilt werden. Die Beurteilung des landschaftsästhetischen Potentials fand aufgrund einer visuellen Interpretation und einer qualitativen Evaluation von auf den Quellen beobachtbaren physischen Elementen und Strukturen der Landschaft statt. Das Vorgehen zeichnet sich durch Einfach-

heit, Flexibilität und einen geringen Anspruch an technische Mittel und an technisches Knowhow aus.

Objektivität – Nachvollziehbarkeit

Da es sich beim gewählten Vorgehen um eine Expertenbeurteilung handelt, muss die Objektivität der Methode und ihrer Resultate zur Diskussion gestellt werden. Hunziker (2010: 37) hat gezeigt, dass sich Expertenurteile von Laienurteilen systematisch unterscheiden. Als Grund nennt er die Berufsbedingtheit als sozialen Einflussfaktor.

Dieser Problematik wurde in der vorliegenden Arbeit durch zwei Massnahmen begegnet: Erstens wurde der Fokus auf eine verbal-argumentative Beurteilung und Begründung gelegt (vgl. Kapitel 0 bzw. Anhang 2) und zweitens wurde der Wandel durch die verwendeten Datengrundlagen gleichzeitig dokumentiert. Damit wurde das Ziel verfolgt, die Beurteilung möglichst nachvollziehbar zu gestalten. Ein weiterer Vorteil, der durch den verbal-argumentative Ansatz und die Dokumentation entsteht, ist die Vermittelbarkeit der Ergebnisse. Eine wichtige zusätzliche Massnahme in dieser Hinsicht wäre die Kartierung und die Herstellung thematischer Karten, um die interpretierten Aspekte zu visualisieren (vgl. u.a. Leitl 1997; Nüsser 2000 & 2001). Grundsätzlich muss beachtet werden, dass der hier entwickelte objektbezogene Ansatz Teil einer Methode ist, die einen objektbezogenen mit einem subjektbezogenen Ansatz kombiniert und deshalb nicht für sich alleine stehen sollte.

Schwierigkeit bei der Beurteilung der Prädiktoren Lesbarkeit und Mysteriosität

Lesbarkeit und Mysteriosität sind nicht direkt wahrnehmbar, sondern setzen einen weitergehenden Verarbeitungsprozess voraus (Kienast et al. 2013: 42). Die Prädiktoren geben an, was für Informationen zu erwarten sind, wenn man in die Landschaft eintritt und wie diese verarbeitet werden können. Die Prädiktoren sind durch die visuelle Interpretation der Bild- und Kartenquellen schwierig zu erfassen sind.

Lesbarkeit: Es hat sich gezeigt, dass die beiden Indikatoren der Lesbarkeit, Leitstrukturen und Natürlichkeitsgrad, in einem gewissen Widerspruch stehen. Durch die Zunahme von Leitstrukturen wäre demnach auf eine verbesserte Lesbarkeit zu schliessen. Da jedoch die auf den aktuellen Quellen hinzugekommenen, sichtbaren Leitstrukturen anthropogenen Ursprungs sind, muss aufgrund der Verminderung des Natürlichkeitsgrades von einem gleichzeitigen Rückgang der Lesbarkeit aufgrund derselben Elemente und Strukturen ausgegangen werden.

Mysteriosität: In der Beurteilung der Indikatoren zeigte sich, dass auch der Prädiktor Mysteriostiät über die Bild- und Kartenquellen nur schwer fassbar ist. Der Rückgang der landwirtschaftlichen Nutzfläche und die Zunahme der Siedlungsfläche in allen Gebieten weist gemäss der Theorie (Augenstein 2002, Droz 2007) auf eine verbesserte Begehbarkeit hin. In der Theorie werden landwirtschaftliche Flächen als eher schlecht zugänglich taxiert, während Siedlungsfläche als gut

zugänglich gilt. Diese Einteilung muss kritisch hinterfragt werden. Die Zugänglichkeit sollte zumindest gleich beurteilt werden, da es auch zwischen Feldparzellen immer begehbare Korridore gab, ebenso wie zwischen bebauten Privatgrundstücken. Bei der Interpretation sollte es deshalb keine Rolle spielen, ob die Parzelle landwirtschaftlich genutzt wird oder ob sie bebaut ist.

Aufgrund der hier beschriebenen Probleme wurden die Prädiktoren in der Fallstudie Naters nicht beurteilt. Ein möglicher Ansatz zur Lösung dieses Problems wird in der Erweiterung der Quellen durch die Begehung der Landschaft selbst als zusätzlich Informationsquelle gesehen. Dadurch, dass sich die beurteilende Person in der Landschaft bewegen kann, kann dem Anspruch auf einen weitergehenden Verarbeitungsprozess der beiden Prädiktoren Lesbarkeit und Mysteriosität Rechnung getragen werden. Es kann so jedoch nur die aktuelle Landschaft beurteilt werden.

Arbeitsaufwand

Ein weiterer zu diskutierender Punkt ist die Effizienz der Methode. Durch die Wahl eines qualitativ-deskriptiven Vorgehens mit dem Fokus auf eine verbal-argumentative Beurteilung und Begründung ist die Auswertung relativ arbeitsaufwendig. Dieser Umstand wird noch verstärkt dadurch, dass für die gezielte Auswertung relativ kleine Raumeinheiten gewählt wurden. Damit die Methode effizient und auch für grosse Gebiete eingesetzt werden kann, bedarf es in diesem Punkt einer Weiterentwicklung der Methode. Ein möglicher Lösungsansatz läge hier wohl in einer Kombination von qualitativen und quantitativen Ansätzen. Durch den Einsatz von Landschaftsmassen (*landscape metrics*) können Indikatoren zur Veränderung der Landschaft computerbasiert berechnet werden. Dabei sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die Methode dem Anspruch der Nachvollziehbarkeit und Vermittelbarkeit weiterhin gerecht werden kann (indem die errechneten Indikatoren nicht für sich stehen, sondern ausführlich diskutiert werden) und dass die flexible Integration verschiedener Bild- und Kartenquellen möglich bleibt.

8.2 Diskussion des subjektorientierten Ansatzes – Qualitative Befragungen

Die methodische Fragestellung hinsichtlich der Interviews als mündliche Quellen lautete:

M2: (Wie) eignen sich Interviews, um den Landschaftswandel qualitativ zu erfassen und zu beurteilen?

Die Fragestellung wurde im Methodenteil zum subjektbezogenen Ansatz erläutert (Kapitel 0 & Kapitel 0). Nachfolgend werden die wichtigsten Punkte der Datenerhebung und Datenauswertung rekapituliert und die konkrete Anwendung in der Fallstudie reflektiert. Auch hier werden Chancen, Probleme und mögliche Lösungsansätze diskutiert.

Interviews eignen sich grundsätzlich gut, um den Landschaftswandel qualitativ zu erfassen und zu beurteilen, da sie den direkten Einbezug der gesellschaftlichen Perspektive ermöglichen. In qualitativen Interviews können Informationen zur Wahrnehmung und zur Beurteilung des Landschaftswandels gesammelt und anschliessend mittels einer qualitativen Inhaltanalyse ausgewertet werden.

Als wesentliche Probleme zeigten sich die beschränkte Kontrastierung von Meinungen, da die Anzahl der Interviewpartner eher tief war (auch aufgrund des Zeitaufwands) sowie die Vermittlung des Konzepts der Landschaftsästhetik und insbesondere der Prädiktoren Mysteriosität und Lesbarkeit. Daraus lässt sich schliessen, dass in der Erhebung und Auswertung neben der universalen Dimension zwingend auch die soziale Dimension der Landschaftspräferenz berücksichtigt werden sollte.

Datengrundlage

Verbale Daten, die aus Interviews gewonnen werden, sind eine wichtige Informationsquelle für die Analyse vergangener Zustände. Je nach sozio-kulturellem Kontext der Befragten liefern sie wichtige Informationen, um vergangene Zustände und Entwicklungen zu rekonstruieren und Zusammenhänge herzustellen. Zudem können auch die mit der physischen Landschaft verbundenen kulturellen Aspekte erhoben werden. Das Verständnis der Landschaft der befragten Personen liefert wertvolle Erkenntnisse für das qualitative Verständnis der Landschaft im Forschungskontext.

Datenerhebung: qualitative Interviews

Um Kompatibilität zwischen den beiden Ansätzen herzustellen, wurde auch im subjektbezogenen Ansatz das Landschaftsbild und die landschaftsästhetischen Qualitäten ins Zentrum gestellt. Für die Datenerhebung wurde das halbstrukturierte Leitfadeninterview als Befragungstechnik gewählt. Dieses lässt die Balance zwischen Offenheit bzw. Flexibilität und zielgerichtetem Erfragen zu. Auf induktivem Forschungsweg wurden so möglichst viele Erkenntnisse zu den vorgegeben Aspekten der Landschaftspräferenz gewonnen. Die so gewonnen Erkenntnisse sollten allerdings ‚nur' als Hypothesen betrachtet werden, insbesondere dann, wenn wie im Falle der Fallstudie Naters, nur eine kleine und nicht repräsentative Auswahl an Interviewpartner befragt wurde.

Einsatz der Bildquellen

Ein zentraler Aspekt in den Interviews war der Einsatz von Bildern als Erzählstimuli. Die Bilder haben sich als sehr hilfereich und interessefördernd herausgestellt. Das Beschreiben-Lassen der Bilder der ihnen bekannten Landschaft gab den Interviewpartnern Sicherheit. So konnte eine gemeinsame Gesprächsbasis hergestellt und die starre Frage-Antwort-Struktur aufgebrochen werden. Die Bilder waren zugleich Diskussionsgrundlage und Erinnerungsstütze. Präferenzurteile wurden zum Teil direkt geäussert und es wurden Zusammenhänge zwischen der allgemeinen Wahrnehmung und den Bildern hergestellt. Es sollte jedoch beachtet werden, dass der Einsatz von zu vielen Bildern den Interviewpartner ermüden kann und aus diesem Grund nicht zu viele Fotos eingesetzt werden sollten (vgl. auch de la Fuente de Val et al. 2006: 395; Felber 2006: 75). Das Problem wurde im Falle dieses Forschungsvorhabens dadurch verschärft, dass immer zwei Zustände (historisch, aktuell) und der direkte Verglich betrachtet wurden. Aus diesem Grund sollten, falls vorhanden, terrestrische Fotos Vorrang vor Luftbildern und Karten erhalten, da sie die Landschaft aus der vertrauten Perspektive zeigen. Es hat sich gezeigt, dass die Fotos sich am besten eignen, um das Gefühl kultu-

reller Vertrautheit zu wecken und die Auseinandersetzung mit der Landschaft zu fördern. Da die Fotografien und insbesondere die Bildvergleiche bei den Interviewpartnern auf grosses Interesse stiessen, wurde am Schluss des Interviews auch noch eine Diashow mit den restlichen Bildvergleichen gezeigt und darauf hingewiesen, dass auch Aussagen dazu aufgezeichnet werden. So konnten jeweils noch weitere interessante Aussagen aufgezeichnet werden.

Interviewpartner

Die gewählten Interviewpartner waren Personen, deren Referenzlandschaft (Roth et al. 2010) aufgrund ihres Alters mit der auf den historischen Bild-und Kartenquellen abgebildeten Landschaft weitgehend übereinstimmte. Dementsprechend kam der traditionellen, von der Landwirtschaft geprägten Kulturlandschaft und ihren Elementen und Strukturen in der Wahrnehmung und Beurteilung eine entscheidende Rolle zu. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Landschaft und ihr Wandel von Exponenten anderer Gruppen, z.B. von Touristen oder jungen Leuten, anders wahrgenommen und beurteilt würde. Eine reflektierte Auswahl der Interviewpartner im Sinne des Theoretical Sampling (vgl. Kapitel 5.2.3) ist deshalb sehr wichtig.

Vermittelbarkeit des Konzepts der Landschaftsästhetik

Die Ästhetik der Landschaft spielt in der alltäglichen Lebenswelt der meisten Interviewpartner nicht unmittelbar eine Rolle. Eine Schwierigkeit in den Interviews war es deshalb, den Befragten das Konzept der Landschaftsästhetik näher zu bringen und den Fokus auf das Landschaftsbild und entsprechende Aspekte zu lenken. Dies konnte teilweise durch den Einsatz von Bildern erreicht werden. Es gelang jedoch nicht immer, die Diskussion auf das Landschaftsbild zu beschränken. Insbesondere bei älteren Interviewpartnern war sehr oft ein Perspektivenwechsel weg von Landschaftsbild hin zu anderen Leistungen der Landschaft bemerkbar. Es hat sich aber auch gezeigt, dass gerade dieser Perspektivenwechsel interessante Hinweise auf die Wahrnehmung des Landschaftswandels liefern kann (vgl. Kapitel 7.5.2.2).

Lesbarkeit und Mysteriosität

Auch in den Interviews konnten selten eindeutige Präferenzaussagen zu den Prädiktoren Lesbarkeit und Mysteriosität identifiziert werden. Diese Prädiktoren setzen einen weitergehenden Verarbeitungsprozess voraus. Da die Interviewpartner das Untersuchungsgebiet sehr gut kannten (vgl. Wahl der Interviewpartner), wurden die Resultate dieses Verarbeitungsprozesses durch die individuelle Vertrautheit der Interviewpartner mit der Landschaft überlagert. Entsprechende Aussagen konnten daher nur selten der universalen Dimension der Landschaftsästhetik zugeordnet werden. Die Prädiktoren Lesbarkeit und Mysteriosität wurden daher in der Fallstudie Naters nicht ausgewertet. Eine Möglichkeit, diese Prädiktoren besser zu erfassen, wäre hier, ähnlich wie beim objektbezogenen Ansatz (vgl. Kapitel 8.1), der Einbezug der Landschaft selber. In einer Feldbegehung mit den Inter-

viewpartnern, wie sie beispielsweise Hunziker (2000) oder Felber (2006) vorgenommen haben, könnten die Prädiktoren Lesbarkeit und Mysteriosität gezielter erfragt werden.

Überlagerung der universalen Dimension der Landschaftspräferenz durch die soziale und individuelle Dimension

In der obigen Besprechung der Punkte Vermittelbarkeit des Konzepts der Landschaftsästhetik sowie der Probleme mit den Prädiktoren Lesbarkeit und Mysteriosität wurde das zentrale Problem des subjektbezogenen Ansatzes bereits angedeutet: Die Interviews wurden geführt mit Individuen, die in einen sozialen Kontext eingebettet sind. Deren Landschaftswahrnehmung ist daher immer geprägt durch kulturell vermittelte Werte und durch die individuelle Erfahrung. Die Interviewpartner interpretieren beispielsweise die landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft als sehr positiv, da diese für sie durch die landwirtschaftliche Produktion eine spezielle Bedeutung erlangt hat. (Kienast 2013, 24)

Die Auswertung des Interviewmaterials wurde auf die universale Dimension beschränkt. Es wurde deshalb vor allem auf Gemeinsamkeiten der Landschaftspräferenz vor dem Hintergrund dieser universalen Dimension interpretiert. Da die Interviews offen gestaltet waren, gab es jedoch viele Aussagen, die nicht mit dieser universalen Dimension erfasst werden konnten. Um die Wahrnehmung der Interviewpartner vollständig zu interpretieren, wäre es deshalb nötig, die soziale und die individuelle Dimension der Landschaftspräferenz in die Auswertung miteinzubeziehen. Insbesondere die soziale Dimension, die zusammen mit der universalen als Hauptdeterminanten des Landschaftserlebnisses bezeichnet wird (Hunziker 2010: 35), sollte beachtet werden. Eine Integration entsprechender Fragen im Interviewleitfaden oder die Berücksichtigung entsprechender Kategorien in der Interviewauswertung wäre deshalb eine wichtige Erweiterung der Methode.

Arbeitsaufwand

Auch bezüglich des subjektbezogenen Ansatzes muss der Arbeitsaufwand thematisiert werden. Durch die Durchführung von Leitfadeninterviews und der Anwendung der Methode der qualitativen Inhaltsanalyse ist der Arbeitsaufwand relativ hoch, insbesondere dann, wenn nach den Grundsätzen des *Theoretical Sampling* (vgl. Kapitel 5.2.3) das gesamte Feld an Meinungen zum Untersuchungsgegenstand möglichst breit abgedeckt werden soll. Um ein grösseres Gebiet, wie beispielsweise das UNESCO Welterbe-Gebiet auszuwerten, bestünde als potentieller Lösungsansatz die Möglichkeit, mittels einer gezielten Auswahl an Interviews grundlegende Hypothesen zu generieren (so erfolgt für die Fallstudie) und diese Hypothesen sodann deduktiv mittels statistischer Erhebungsansätze (vgl. Kapitel 3.2) zu überprüfen.

8.3 Kombination der methodischen Ansätze

Die methodische Fragestellung hinsichtlich der Kombination beider Ansätze lautete:

M3: Welches sind die Chancen und Probleme bei der Kombination der beiden Ansätze?

Die Kombination der methodischen Ansätze wurde im Konzept der Arbeit (vgl. Kapitel 4.3) angesprochen und dann in der Fallstudie versuchsweise angewendet. Nachfolgend werden die Chancen, Probleme und mögliche Lösungsansätze, die sich bei der Kombination der Ansätze ergeben, diskutiert.

Die Kombination von objektorientiertem und subjektorientiertem Ansatz kann über die Bild- und Kartenquellen als gemeinsame Basis sowie über die Themenkategorien der Landschaft als inhaltlicher Verbindungspunkt erreicht werden. Die beschränkte Aussagekraft der Bild- und Kartenquellen wird erweitert und die Bilder und Karten haben die Interviews bereichert. Die Mehrinformationen aus den Interviews (Skalen, Dimensionen; siehe unten) sind zugleich eine Herausforderung und eine Chance.

Kombination

Die Kombination der beiden Ansätze wurde angestrebt, indem der Fokus auf die, mittels der Prädiktoren erhobenen, ästhetischen Qualitäten der Landschaft gelegt wurde. Das physisch vorhandene Potential und die Präferenzen der Betrachter wurden beide auf der Basis und mit der Hilfe der Bild- und Kartenquellen ermittelt. Die Bild- und Kartenquellen sind aus diesem Grund eine wichtige gemeinsame Basis für die Kombination beider Ansätze. Weiter hat sich gezeigt, dass die thematischen Kategorien (Naturraum, Bestockung, Landwirtschaft und Siedlung) ein wichtiges Bindeglied zwischen den beiden Ansätzen darstellen. So war es hilfreich, nicht nur den Indikator bzw. den Prädiktor beurteilen (indem man beispielsweise nummerische Werte vergibt), sondern auch die thematischen Beobachtungen, die zur Beurteilung geführt haben als Teil des Auswertungsprozesses sprachlich festzuhalten. Die Verbindung zu den Aussagen der Interviewpartner, die sich weniger auf die relativ abstrakten Prädiktoren bezogen, sondern auf konkrete landschaftliche Themen, konnte so besser hergestellt werden. Die thematischen Kategorien eignen sich deshalb insgesamt besser als Verbindungspunkt zwischen den Ansätzen da sie weniger abstrakt sind.

Mehrinformation aus den Interviews

Die Resultate aus dem objektbezogenen Ansatz sind aufgrund des beschränkten Informationsgehalts der Bild- und Kartenquellen, aber auch allgemein aufgrund der Fokussierung auf das Objekt Landschaft und dessen Expertenbeurteilung von beschränkter Aussagekraft. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass sie mit den Resultaten aus einem subjektbezogenen Ansatz kombiniert werden.

Es zeigte sich, dass die Interviewpartner auch Elemente und Strukturen der Landschaft erwähnten oder die Qualität von Elementen und Strukturen der Landschaft ansprachen, die auf den Bild- und Kartenquellen nicht erfassbar waren. Die Interviewpartner gaben so auch Hinweise auf Elemente

und Strukturen, die in der Expertenbeurteilung vernachlässigt wurden. So wurde beispielsweise in der Literatur (vgl. Ode et al. 2008) ein Hinweis auf die Anwesenheit von Wasser im Zusammenhang mit der Kohärenz gefunden. Der Hinweis wurde jedoch in dieser Arbeit nicht direkt in die Bildung der Indikatoren miteinbezogen. In den Interviews wurde dann ebendiese Anwesenheit von Wasser von einigen Interviewpartnern als Qualität der Landschaft erwähnt.

Skalen: In den Interviews wurden zum Teil einzelne kleinräumige Details, aber auch die Gemeinde als Ganzes angesprochen. Die Aussagen der Interviewpartner bezogen sich daher teilweise auf eine Skala, die nicht mit jener der Bild- und Kartenquellenauswertung übereinstimmte. Die Vereinbarkeit der Skalen ist eine Herausforderung, der mit der Bildung von Raumeinheiten und den Bild- und Kartenquellen als gemeinsame Basis begegnet werden kann.

Dimensionen: In den Interviews kommen alle Dimensionen der Landschaftspräferenz zur Sprache. In einer umfassenden Auswertung der Interviews müssen deshalb die soziale (und die individuelle) Dimension mitberücksichtigt werden. Diese Dimensionen sind jedoch aus den Bild- und Kartenquellen nicht direkt erfassbar. Die Resultate der Interviews zeigen, dass eine Möglichkeit besteht, die Beobachtung und Interpretation der Bild- und Kartenquellen auf Elemente und Strukturen auszuweiten, die in der sozialen und individuellen Dimensionen eine wichtige Rolle spielen, vorausgesetzt, diese sind auch auf den Quellen beobachtbar. Als Beispiel seien hier Elemente und Strukturen der traditionellen Landwirtschaft erwähnt, deren (identitätsstiftende) Bedeutung für die Landschaftspräferenz nicht alleine mit Hilfe der universalen Prädiktoren erklärt werden kann.

Die zusätzlichen Informationen aus den Interviews mit den Informationen aus der Bild- und Kartenquellenauswertung zu kombinieren, ist eine Herausforderung. Genau darin liegt jedoch auch der Mehrwert der Kombination der beiden Ansätze.

9 Schlussfolgerungen

Inhaltliche Schlussfolgerungen und Beitrag der Methode

Das Ziel der Arbeit war es, durch die Entwicklung einer Methode zur Erfassung und Beurteilung des Landschaftswandels einen methodischen Beitrag zur Landschaftsbeobachtung und nachhaltiger Landschaftsentwicklung zu leisten. Die Methode wurde in der Fallstudie Naters angewendet und getestet.

Die Ergebnisse der Fallstudie haben gezeigt, dass die ästhetischen Qualitäten primär in der historischen Kulturlandschaft und in deren Überresten, der traditionellen Kulturlandschaft von heute, verortet werden. Die Landschaft von früher wird ästhetisch bevorzugt. Dementsprechend wird der Landschaftswandel hinsichtlich der Landschaftsästhetik negativ beurteilt. Es lassen sich drei Folgerungen aus diesen Ergebnissen ziehen.

Die erste Folgerung ist, dass ebendiese ästhetischen Qualitäten der Kulturlandschaft besondere Aufmerksamkeit in der Entwicklung der Landschaft verdienen. Diese Qualitäten entstanden als Nebenprodukt der traditionellen Bewirtschaftung der Landschaft. Sie werden heute nicht mehr geschaffen und auch immer weniger unterhalten, da die Landwirtschaft allgemein zurück geht oder intensiviert wird. Die Elemente und Strukturen, die für diese Qualitäten verantwortlich sind, haben heute teilweise ihre Funktion verloren. Aus diesem Grund sollten diese Qualitäten im Sinne ihrer ästhetischen Funktion der Landschaft bewusst gepflegt und erhalten werden. Die Methode kann dazu ihren Beitrag leisten, indem sie ästhetische Qualitäten aus der gesellschaftlichen Perspektive heraus identifiziert und ihre Veränderung erfasst.

Die zweite Folgerung betrifft die Negation und Vernachlässigung neuer oder anderer ästhetischer Qualitäten in der Landschaft von heute: Ästhetische Qualitäten der Landschaft, die nicht Teil der traditionellen Kulturlandschaft sind, wurden von den Interviewpartnern nicht gesucht oder erkannt. Für diese ästhetischen Qualitäten, insbesondere jene die ausserhalb der traditionellen Kulturlandschaft auftreten, gilt es ein Bewusstsein zu schaffen. Der Einfluss bestehender aber auch geplanter Elemente und Strukturen wie beispielsweise Neubauten oder Strassen auf die Ästhetik der Landschaft muss diskutiert werden. So können neue ästhetische Qualitäten identifiziert bzw. bewusst geschaffen und negative Auswirkungen vermieden werden. Es sollten Möglichkeiten gesucht werden, die Teilbilder der heutigen Landschaft wieder zu einem stimmigen Gesamtbild zu integrieren, indem Überlegungen zur Ästhetik der Landschaft in die Gestaltung des Raumes miteinbezogen werden. Da die ästhetische Qualität der Landschaft nicht mehr als Nebenprodukt aus der traditionellen Bewirtschaftung entsteht, muss diese heute als eigenständiges Produkt einer nachhaltigen Entwicklung der Landschaft gefördert werden. Auf diese Weise wird verhindert, dass die Ästhetik der Landschaft durch den Fokus

auf andere Qualitäten der Landschaft, wie beispielsweise Mobilität, Tourismus oder Wohnen, marginalisiert wird. Die hier entwickelte Methode kann einen Beitrag dazu leisten, ästhetisches Potential in der Landschaft zu identifizieren und zu reflektieren.

Die dritte Folgerung betrifft die Notwendigkeit des Einbezugs weiterer Qualitäten in die Beurteilung des Landschaftswandels: Die vorangegangenen Folgerungen entsprechen dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung, indem ästhetische Qualitäten einerseits erhalten und andererseits neue ästhetische Qualitäten identifiziert und gefördert werden. Die Fallstudie hat jedoch auch gezeigt, dass in der Erfassung und insbesondere der Beurteilung des Landschaftswandels nicht alleine auf die ästhetischen Qualitäten fokussiert werden sollte, sondern dass weitere Qualitäten der Landschaft miteinbezogen werden müssen. Dies bedingt den Einbezug der sozialen Dimension der Landschaftspräferenz in die Erfassung und Beurteilung des Landschaftswandels. Die Methode sollte deshalb dahingehend erweitert werden, dass die soziale Dimension im subjektorientierten Ansatz integriert wird und Erkenntnisse daraus auch für den objektbasierten Ansatz übernommen werden. Durch den Einbezug der sozialen Dimension gewinnt die Wahl der Interviewpartner an Relevanz.

Weitere Verwendbarkeit der Methode

Die weitere Anwendung der Methode auf andere bzw. grössere Gebiete wie beispielsweise die gesamte UNESCO Welterbe-Region Jungfrau-Aletsch wird hier diskutiert. In dieser Arbeit wurde auf einen zeitlichen Vergleich und nicht auf einen räumlichen Vergleich zwischen Landschaften fokussiert. Neben der oben erwähnten Notwendigkeit der Erweiterung um die soziale Dimension der Landschaftspräferenz müssen grundsätzlich drei Aspekte betrachtet werden:

Erstens muss die Eignung der Indikatoren der Bild- und Kartenquellenauswertung hinsichtlich eines erweiterten Einsatzes auf andere Gebiete besprochen werden. Die Indikatoren zur Auswertung der Bild- und Kartenquellen wurden am konkreten Fall Naters entwickelt. Sie sollten eine grundsätzliche Gültigkeit für die Alpenregionen in der Schweiz aufweisen. Nichtsdestotrotz müssen regionsspezifische Unterschiede fallweise beachtet werden und die Indikatoren entsprechend angepasst werden. Es ist Bedingung und gleichzeitig Stärke dieser Methode, dass die Anwendung der Indikatoren flexibel gestaltet werden kann und dass die Interpretationskriterien im Sinne der Nachvollziehbarkeit offen gelegt werden.

Zweitens muss die Erfassung und Beurteilung der Prädiktoren Lesbarkeit und Mysteriosität überarbeitet werden. Sie muss grundsätzlich überdacht werden, da diese Prädiktoren einen weitergehenden Verarbeitungsprozess mit der Landschaft voraussetzten. Die skizzierte Möglichkeit betrifft hier das Einbeziehen der physischen Landschaft selber als zusätzliche Informationsquelle (*Ground Truth*).

Drittens muss der Ansatz bezüglich des Arbeitsaufwands verbessert werden. Diese Problematik des hohen Arbeitsaufwands ist im Wesentlichen auf die Fokussierung auf qualitative Ansätze zu-

rückzuführen. Sie kann entschärft werden, indem qualitative mit quantitativen Ansätzen (objektbasiert) bzw. qualitative mit statistischen Ansätzen (subjektbasiert) in einer Weise kombiniert werden, ohne dass die kulturelle Dimension der Landschaft vernachlässigt wird.

Die Resultate der vorliegenden Arbeit haben die Vorteile, aber auch die Schwächen und das vorhandene Verbesserungs- bzw. Erweiterungspotential der Methode aufgezeigt. Abschliessend kann festgehalten werden, dass die Methode durch die Nutzung historischer Bild- und Kartenquellen, sowie mündlicher Quellen aber besonders durch die Kombination der sich daraus ergebenden Ansätze eine sinnvolle Möglichkeit aufzeigt, den Landschaftswandel über das Landschaftsbild aus einer gesellschaftlichen Perspektive zu erfassen und zu beurteilen. Die Resultate daraus können aufgrund des Einbezugs sowohl der objektiven Landschaft, als auch der subjektiven Wahrnehmung der Landschaft durch den Betrachter, wichtige Hinweise für die nachhaltige Entwicklung er Landschaft liefern.

Bibliographie

Gedruckte Medien

Antrop M. 2000: Background concepts for integrated landscape analysis. Agriculture, ecosystems & environment, 77(1999): 17–28.

Antrop M. 2005: Why landscapes of the past are important for the future. Landscape and Urban Planning, 70(1-2): 21–34.

Antrop M. & Van Eetvelde V. 2000: Holistic aspects of suburban landscapes: visual image interpretation and landscape metrics. Landscape and Urban Planning, 50(1-3): 43–58.

Appleton J. 1995 (2. überarb. Auflage): The experience of landscape. Wiley, New York.

Augenstein I. 2002: Die Ästhetik der Landschaft. Ein Bewertungsverfahren für die planerische Umweltvorsorge. Berliner Beiträge zur Ökologie, 3. Weissensee Verlag, Berlin.

B,S,S. 2012: Landschaftsqualität als Standortfaktor: Stand des Wissens und Forschungsempfehlung. Schlussbericht zuhanden Bundesamt für Umwelt BAFU. Basel

BAFU 2011 (aktualisiert 2012): Landschaftsstrategie BAFU. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern.

BAFU 2005: Arbeitshilfe Landschaftsästhetik. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern.

BAFU 1998: Landschaft zwischen gestern und morgen. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern.

BAFU 1998: Landschaftskonzept Schweiz. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern.

Baur P., Bebi P., Gellrich M. & Rutherford G. 2006: WaSAlp – Waldausdehnung im Schweizer Alpenraum. Eine quantitative Analyse naturräumlicher und sozio-ökonomischer Ursachen unter besonderer Berücksichtigung des Agrarstrukturwandels. Schlussbericht. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.

Bender O. et al. 2005: Using GIS to analyse long-term cultural landscape change in Southern Germany. Landscape and Urban Planning, 70(1-2): 111–125.

Bender O. & Jens D. 2004: Zur Qualität der "historischen Kulturlandschaft". Diachronische Landschaftsbewertung auf Vektordatenbasis. In: Strobl J., Blaschke T. & G. Griesebner (Hrsg.)

2004: Angewandte Geoinformatik 2004. Beiträge zum 16. AGIT-Symposium Salzburg. Heidelberg: 35–44.

Bender O., Böhmer H. J. & Jens D. 2002: Spatial Decision Support im Naturschutz auf Basis diachronischer Geoinformationssyteme. In: Strobl J., Blaschke T. & G. Griesebner (Hrsg.): Angewandte Geographische Informationsverarbeitung, XIV. Beiträge zum AGIT-Symposium Salzburg. Heidelberg: 20–29.

Bender O. 2003: Kulturlandschaft und ländlicher Raum. Struktur und Dynamik der Kulturlandschaft. Diskussion (neuer) Methoden und Anwendungen einer diachronischen Landschaftsanalyse. In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, 145. Kg. (Jahresband), Wien: 119-146.

Biffiger L. 1997: Erinnern Sie sich. Naters. Rotten Verlag, Visp.

Blaschke T. 1999: Quantifizierung der Struktur einer Landschaft mit GIS: Potential und Probleme. In: Walz U. (Hrsg.), Erfassung und Bewertung der Landschaftsstruktur für Umweltmonitoring und Raumplanung, IÖR-Schriften, Dresden: 9-24.

Bortz J. & Döring N. 2006: Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Springer Verlag, Heidelberg, Berlin.

Botequilha Leitão A., Miller J., Ahern J. & McGarigal K. 2006: Measuring Landscapes. Island Press, Washington DC.

Bourassa S.C. 1991: The Aesthetics of Landscape. Belhaven Press, London, New York.

Bürgi M., Hersperger A. M., Hall M., Russel E. W. B. & Schneeberger N. 2007: Using the past to understand the present land use and land cover. In Kienast F., Ghosh S. & Wildi O. (Hrsg.) 2007: A changing world: Challenges for landscape research. Springer, London: 133–144.

Bürgi M., Hersperger A.M. & Schneeberger N. 2004: Driving forces of landscape change – current and new directions. Landscape Ecology, 19(8): 857–868.

Bürgi M. & Russell E. 2001: Integrative methods to study landscape changes. Land use policy, 18: 9–16.

Byers A. 1987: An Assessment of Landscape Change in the Khumbu Region of Nepal Using Repeat Photography. Mountain Research and Development, 7(1): 77–81.

Crummey D. 2009: Exploring Landscape Change in Ethiopia: Evidence from Imaging and its Interpretation. In: Ege S., Aspen H., Teferra B. & Bekele S. 2009: Proceedings of the 16th International Conference of Ethiopian Studies, Trondheim.

Daniel T.C. 2001: Whither scenic beauty? Visual landscape quality assessment in the 21st century. Landscape and Urban Planning, 54(1-4): 267–281.

Dewey J. 1929: Experience and nature. George Allen and Unwin, London.

Dewey J. 1934: Art as experience. Minton, Blach, New York.

Dramstad W., Fjellstad W.J., Strand G.H., Mathiesen H.F., Engan G. & Stokland J.N. 2002: Development and implementation of the Norwegian monitoring programme for agricultural landscapes. Journal of Environmental Management, 64(1): 49–63.

Droz M. 2007: „Die Jungfrau – unermesslich schön?“ Die Ermittlung des landschaftsästhetischen Potenzials im UNESCO Welterbe Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn mittels Methoden der Geoinformation. Masterarbeit. Paris Lodron-Universität, Salzburg.

Van Eetvelde V. & Antrop M. 2004: Analyzing structural and functional changes of traditional landscapes—two examples from Southern France. Landscape and Urban Planning, 67(1-4): 79–95.

econcept 2002: Plausibilisierung Nutzenschätzung Landschaft für Tourismus. URL: http://www.econcept.ch/uploads/media/513_sb.pdf (Zugriff: 2014-12-17). Zürich.

EUROPARAT 2000: Europäisches Landschaftsübereinkommen. Florenz.

Fabos J.G., Hendrix W.G. & Greene C.M. 1975: Visual and Cultural Components oft he Landscape Resource Assessment Model oft he METLAND Study. In: Zube E.H., Brush R.O. & Fabos J.G. (Hrsg.) 1975: Landscape assessment: values, perceptions and resources. Stroudsberg: 319-343.

Felber Rufer P. 2006: Landschaftsveränderung in der Wahrnehmung und Bewertung der Bevölkerung. Eine qualitative Studie in vier Schweizer Gemeinden. Dissertation, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.

Fensham R.J. & Fairfax R.J. 2002: Aerial photography for assessing vegetation change: A review of applications and the relevance of findings for Australian vegetation history. Australian Journal of Botany 50: 415–429.

Flick U. 2007: Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung. Rowohlt, Hamburg.

Fogerty J.E. 2001: Oral History: A guide to ist creation and use. In: Egan D. & Howell E.A. (Hrsg.) 2001: The historical ecology handbook. Island Press, Washington DC: 1001-120.

Forman R. & Godron M. 1986: Landscape Ecology. Wiley & Sons, New York.

Fry G., Tveit M.S., Ode Å. & Velarde M.D. 2009: The ecology of visual landscapes: Exploring the conceptual common ground of visual and ecological landscape indicators. Ecological Indicators, 9(5): 933–947.

Fussverkehr Schweiz 2011: Jurybericht «Flâneur d'Or 2011 – Fussverkehrspreis Infrastruktur». Zürich.

Garrard R., Kohler T., Wiesmann U., Price M.F., Byers A.C. & Sherpa R.A. 2012a: Depicting community perspectives: repeat photography and participatory research as tools for assessing environmental services in Sagarmatha National Park, Nepal. eco.mont - Journal on Protected Mountain Areas Research, 4(2): 21–31.

Garrard R., Kohler T., Wiesmann U., Price M.F., Byers A.C. & Sherpa R.A. 2012b: An ever-changing place: interpreting landscape chjange in sagarmatha national park, nepal; a re-photographic survey and encounter. eco.mont - Journal on Protected Mountain Areas Research, 4(2): 49–55.

Geri F., Amici V. & Rocchini D. 2010: Human activity impact on the heterogeneity of a Mediterranean landscape. Applied Geography, 30(3): 370–379.

Grêt-Regamey A., Neuenschwander N., Wissen Hayek U., Backhaus N. & Tobias S. 2012: Landschaftsqualität in Agglomerationen – Fokusstudie des Nationalen Forschungsprogramms 54. vdf Hochschulverlag, Zürich.

Grönitz W., Eichler H., Bugbee Z., Gebhardt H., Heinzmann R. & Krauss B. 2009: Baden-Württemberg, Landschaft im Wandel. Luftbilder aus 50 Jahren. Theiss, Darmstadt.

Von Haaren C. 2002: Landscape planning facing the challenge of the development of cultural landscapes. Landscape and Urban Planning, 60(2): 73–80.

Häfeli U. 1996: Münchenbuchsee. Ein Dorf wird Vorstadt. Chronos Verlag, Zürich.

Haines-Young R. & Potschin M. 2010: The links between biodiversity, ecosystems services and human well-being. In: Raffaelli D. & Frid C. (Hrsg.) 2010: Ecosystem Ecology: a new synthesis. BES Ecological Reviews Series, CUP, Cambridge.

Hermann A., Schleifer S. & Wrbka T. 2011: The Concept of Ecosystem Services Regarding Landscape Research: A Review. Living Review in Landscape Research, 5: 1–37.

Höhener H.P. & Klöti T. 2004: Geschichte der schweizerischen Kartographie. In: Kartographische Sammlungen in der Schweiz 2004. Online-Publikation: Arbeitsgruppe Kartenbibliothekare.

Hoisl R., Nohl W., Zekorn S. & Zöllner G. 1987: Landschaftsästhetik in der Flurbereinigung. Reihe: Materialien zur Flurbereinigung, Heft 11. München.

Hunziker M. 2010: Die Bedeutungen der Landschaft für den Menschen: objektive Eigenschaft der Landschaft oder individuelle Wahrnehmung des Menschen? Landschaftsqualität. Konzepte, Indikatoren und Datengrundlagen. Forum für Wissen 2010: 33-41.

Hunziker M., Felber P., Gehring K., Buchecker M., Bauer N. & Kienast F. 2008: Evaluation of Landscape Change by Different Social Groups. Mountain Research and Development, 28(2): 140–147.

Hunziker M. 2000: Einstellungen der Bevölkerung zu möglichen Landschaftsentwicklungen in den Alpen. Dissertation, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.

Hunziker M. 1995: The spontaneous reafforestation in abandoned agricultural lands: perception and aesthetic assessment by locals and tourists. Landscape and urban planning, 1(94): 399–410.

Hunziker M. & Kienast F. 1999: Potential impacts of changing agricultural activities on scenic beauty – a prototypical technique for automated rapid assessment. Landscape Ecology, 14: 161–176.

ISOS (Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz) 2004: Ortsbilder von nationaler Bedeutung. Kanton Wallis, Region Oberwallis, 2 Bände. Bundesamt für Bauten und Logistik, Bern.

Jaeger J., Schwick C., Bertiller R. & Kienast F. 2008: Landschaftszersiedelung Schweiz - Quantitative Analyse 1935 bis 2002 und Folgerungen für die Raumplanung. Wissenschaftlicher

Abschlussbericht. Schweizerischer Nationalfonds, Nationales Forschungsprogramm NFP 54 „Nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung“. Zürich.

Jossen E. 2000: Naters. Das grosse Dorf im Wallis. Rotten Verlag, Visp.

Kant I. 1771: Beobachtungen über das Gefühl des Schönen und Erhabenen. Hartknoch, Riga.

Kaplan R. & Kaplan S. 1989: The experience of nature. A psychological Perspective. Cambridge University Press, Cambridge.

Kaplan R. 1985: The analysis of perception via preference : a strategy for studying how the environment is experienced. Landscape Planing, 12: 161-176.

Kienast F., Frick J. & Steiger U. 2013: Neue Ansätze zur Erfassung der Landschaftsqualität. Zwischenbericht Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES), Umwelt-Wissen Nr. 1325, Bundesamt für Umwelt, Bern und Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.

Kienast F. Lütolf M., Felber P. & Schneeberger N. 2006: Retrospektive Analyse der Landschaftsqualitätt und ihr Einfluss auf Artenverbreitung und Wahrnehmung. Festschrift K. Ewald., in: Tanner K. M. (Hrsg.), Landschaftsqualitäten, Haupt, Bern.

Kienast F. 1993: Analysis of historic landscape patterns with a Geographical Information System? a methodological outline. Landscape Ecology, 8(2): 103–118.

Küster H. 2012: Die Entdeckung der Landschaft: Einführung in eine neue Wissenschaft. C. H. Beck, München.

De la Fuente de Val G., Atauri J.A. & de Lucio J.V. 2006: Relationship between landscape visual attributes and spatial pattern indices: A test study in Mediterranean-climate landscapes. Landscape and Urban Planning, 77(4): 393–407.

Leitl G. 1997: Landschaftsbilderfassung und -bewertung in der Landschaftsplanung – dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitungen-Wernshausen. Natur- und Landschaft 72(6): 282 - 290.

Lillesand T.M. & Kiefer R.W. 1994: Remote Sensing and Image Interpretation. Wiley, New York.

Lingeri J. 2003: Die Bedeutung der Kulturlandschaft in der Region Visp-Saastal. Die Sichtweiese raumwirksamer Interessensgruppen. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Geografisches Institut, Universität Bern, Bern.

Liu-Sontag N. 2011: Visualizing Changing Landscapes and Resource Use in the Saratoga Lake Watershed. Mountain Research and Development, 26(3): 214–219.

Managementzentrum UNESCO-Welterbe 2013: Medienmitteilung Samstag 5. Oktober 2013. Welterbe-Treff Lauterbrunnen. URL: http://www.jungfraualetsch.ch/fileadmin/webdav/homepage_dokumente/News/Medienmitteilung_Welterbe_Treff.pdf (Zugriff: 2014-12-17). Naters.

Marcucci D. 2000: Landscape history as a planning tool. Landscape and urban planning, 49(January): 67–81.

Mayer H.O. 2004: Interview und schriftliche Befragung: Entwicklung, Durchführung und Auswertung. Oldenburg Verlag.

Mayring P. 2010 (11. Auflage): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Beltz Verlag, Weinheim.

Meier C., Bucher A. & Hagenbuch R. 2010: Landschaft, Landschaftsbewusstsein und landschaftliche Identität als Potenziale für die regionale Entwicklung. Eine empirische Fallstudie in Glarus Süd, Schweiz. GAIA, 19(3): 213-212.

Morgan J.L., Gergel S.E. & Coops N.C. 2010: Aerial Photography: A Rapidly Evolving Tool for Ecological Management. BioScience, 60(1): 47–59.

Moseley R.K. 2006: Historical Landscape Change in Northwestern Yunnan, China. Mountain Research and Development, 26(3): 214–219.

Naveh Z. 2000: What is holistic landscape ecology? A conceptual introduction. Landscape and Urban Planning, 50(1-3): 7–26.

Nohl W. 2000: Erfassung von Eigenart, Vielfalt und Schönheit als Kategorien der Kulturlandschaft. In: Fortbildungsverbund für das Berufsfeld Natur und Landschaft (Hrsg), Die Kultur der Landschaft, 13 - 42. Tagungsband zur Fachtagung am 24. 10. 2000. Wetzlar.

Nüsser M. 2011: Change and Persistence: contemporary landscape transformation in the Nanga Parbat Region, Northern Pakistan. Mountain Research and Development, 20(4): 348–355.

Nüsser M. 2001: Understanding cultural landscape transformation: a re-photographic survey in Chitral, eastern Hindukush, Pakistan. Landscape and urban planning, 57: 241–255.

Oberwalliser Heimatschutz o.J.: Merkblatt: Stall, Scheune, Speicher und Stadel. Ehemalige Wirtschaftsbauten heute benutzen und umnutzen. Brig.

Ode Å., Tveit M.S. & Fry G. 2010: Advantages of using different data sources in assessment of landscape change and its effect on visual scale. Ecological Indicators, 10(1): 24–31.

Ode Å., Tveit M.S. & Fry G. 2008: Capturing Landscape Visual Character Using Indicators: Touching Base with Landscape Aesthetic Theory. Landscape Research, 33(1): 89–117.

Orians G.H. 1980: Habitat selection – general theory and application to human behavior. In: Lockard J.S. (Hrsg.) 1980: The evolution of human social behavior. Elsevier, New York.

Petry D. 2001: Landschaftsfunktionen und planerische Umweltvorsorge auf regionaler Ebene. Entwicklung eines landschaftsökologischen Verfahrens am Beispiel des Regierungsbezirks Dessau. Diss. Leipzig: Martin-Luther-Universität Halle-Wittemberg, , UFZ-Bericht, 10/2001.

Rickenbacher M. oj: Zeitreihen bei swisstopo. Bern: Bundesamt für Landestopographie swisstopo. (URL: http://www.swisstopo.admin.ch/internet/swisstopo/de/home/docu/media/20130171_175years.parsysrelated1.45399.downloadList.63415.DownloadFile.tmp/zeitreihenbeiswisstopoweb.pdf Zugriff 2014-10-09)

Riva A. 2010: Naters. In: Historisches Lexikon der Schweiz. URL: http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D2665.php (Zugriff: 2014-12-15). Bern.

Rocchini D., Perry G.L.W., Salerno M., Maccherini S. & Chiarucci A. 2006: Landscape change and the dynamics of open formations in a natural reserve. Landscape and Urban Planning, 77(1-2): 167–177.

Rodewald R., Schwyzer Y. & Liechti K. 2013: Katalog der charakteristischen Kulturlandschaften der Schweiz. Grundlage zur Ermittlung von Landschaftsentwicklungszielen. Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, Bern.

Schneeberger N., Bürgi M. & Kienast F. 2007: Rates of landscape change at the northern fringe of the Swiss Alps: Historical and recent tendencies. Landscape and Urban Planning, 80(1-2): 127–136.

Schneeberger N. 2005: Transformation rates and driving forces of landscape cjange on the northern fringe oft he swiss alps. Dissertation, Geographisches Institut, Universität Zürich, Zürich.

Schüpbach B. 2000: Ein Vergleich zwischen landschaftsästhetischer Bewertung und ökologischer Bewertung: dargestellt am Beispiel von vier Untersuchungsregionen im schweizerischen Mittelland. Dissertation, Lang, Bern.

Skånes H. & Bunce R. 1997: Directions of landscape change (1741–1993) in Virestad, Sweden—characterised by multivariate analysis. Landscape and urban planning, 38: 61–75.

Strauss A.L. 1991: Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Wilhelm Fink Verlag, München.

Tanner K.M. 1999: Augen-Blicke. Bilder zum Landschaftswandel im Baselbiet. Verlag des Kantons Basel-Landschaft, Basel-Landschaft.

Taylor J., Brewer T. & Bird A. 2000: Monitoring landscape change in the National Parks of England and Wales using aerial photo interpretation and GIS. International Journal of Remote Sensing, 21(2013): 37–41.

Trägerschaft UNESCO Weltnaturerbe Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn 2005: Managementplan für das UNESCO Weltnaturerbe Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn. Naters, Interlaken.

Tuominen S., Pekkarinen A. 2004: Local radiometric correction of digital aerial photographs for multi source forest inventory. Remote Sensing of Environment 89: 72–82.

Unwin K.I. 1975: The relationship of observer and landscape. In: landscape evaluation; Institut of British Geographers, Transactions Nr. 66, 1975; S. 130-134.

Vos W. & Meekes H. 1999: Trends in European cultural landscape development: perspectives for a sustainable future. Landscape and Urban Planning, 46(1-3): 3–14.

Webb H.R., Boyer E.D. & Turner M.R. (Hrsg.) 2010: Repeat photography: methods and applications in the natural sciences. Island Press, Washington DC.

Wu J. 2010: Landscape of culture and culture of landscape: does landscape ecology need culture? Landscape Ecology, 25(8): 1147–1150.

Zurflüh M., Huggel C., Brander D. & Bodmer H.C. 2001: Erfassung des Landschaftswandels in alpinen Regionen–Fernerkundung als Hilfsmittel für die Entscheidungsfindung in der Tourismusplanung. GAIA, 10(1): 35–44.

Internetseiten

BAFU 2014: Thema Landschaft. Funktionen der Landschaft. URL: http://www.bafu.admin.ch/landschaft/00516/00940/index.html?lang=de (Zugriff: 2014-12-11)

BAFU 2007: Thema Landschaft. Landschaft als Produkt der Wahrnehmung. URL: http://www.bafu.admin.ch/landschaft/00516/00530/index.html?lang=de (Zugriff: 2014-08-13)

BFS 2014: Nomenklaturen – Arealstatistik 2004/09 (NOAS04). URL: http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/nomenklaturen/blank/blank/noas04/02.html (Zugriff: 2014-09-09)

Gemeinde Naters o.J.: Zonennutzungsplan bzw. Bau- und Zonenreglement Gemeinde Naters. URL: vsgis.ch – http://81.201.203.197/mapserver2013/fusion/templates/mapguide/slate/index.html?ApplicationDefinition=Library://Naters-Birgisch-Mund/Level1.ApplicationDefinition&locale=de (Zugriff 2014-12-17).

Swisstopo o.i.: Neue Landeskarten für die Schweiz. URL: http://www.swisstopo.admin.ch/internet/swisstopo/de/home/topics/nlk.html (Zugriff: 2014-09-20)

World Nature Forum 2013: Besucherzentrum. Ziele. URL: http://www.worldnatureforum.com/ziele/ (Zugriff: 2014-12-17)

Anhang

Anhang 1 – Beobachtbare Elemente und Strukturen

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Bemerkungen	Nomenklatur Arealstatistik
Fläche	Siedlung	Siedlungsfläche		Siedlungsfläche (1-36) Gesamte Siedlungsfläche nach NOAS04, ausgenommen landwirtschaftliches Gebäudeareal ausserhalb geschlossener Siedlungsfläche (11, 12) (Landwirtschaftliche Ökonomiegebäude ausserhalb Siedlung als Punktelemente).
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fahrstrassen		
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fusswege		
Linie	Siedlung (Verkehr)	Bahnlinien		
Linie	Siedlung (Verkehr)	Lifte		
Punkt	Siedlung	Einzelgebäude		
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung (Infrastr.)	Grossstrukturen Siedlung	Bsp.: Stau-, Stützmauer, Schutzbau, etc.	
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung	Kleinstrukturen Siedlung	Bsp.: Kreuz, Zaun, Bank, Reservoir, Masten, Schild, etc.	
Fläche	Landwirtschaft	offene Landwirtschaftsfläche		Ackerland (41); Naturwiesen (42); Heimweiden (43); Alpwiesen (45); Alpweiden (46, 48, 49); weitere
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche mit Feldgehölzen	vgl. Feldgehölze	Feldgehölze, Hecken (58); Baumgruppen auf Landwirtschaftsflächen (59)
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche verbuscht		Verbuschte Wiesen und Heimweiden (44); Verbuschte Alp- und Juraweiden (47)
Linie	Landwirtschaft	Wasserleite		
Punkt	Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Ökonomiegebäude	Bsp.: Stall, Stadel, Speicher, Scheune, Silo, etc.	landwirtschaftliches Gebäudeareal ausserhalb geschlossener Siedlungsfläche (11, 12)
Punkt, Linie, Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Kleinstrukturen	Bsp.: Parzellengrenze, Ackerstruktur, Trockenmauer, Rinne, Graben, Lesesteinhaufen, Zaun	
Punkt, Linie, Fläche	Bestockung / Landwirtschaft	Feldgehölze	Bsp.: Einzelbaum, Baumgruppen, Hecken	
Fläche	Bestockung	geschlossener Wald		Normalwald (50); weitere (51, 52, 54, 57)
Fläche	Bestockung	aufgelöster Wald		Aufgelöster Wald (auf Landwirtschaftsflächen 55; auf unprod. Flächen 56)
Fläche	Naturraum unprod.	Stehende Gewässer		Stehendes Gewässer (61)
Fläche	Naturraum unprod.	Gebüsch-, Strauchvegetation		Gebüsch-, Strauchvegetation (64)
Fläche	Naturraum unprod.	Fels, Geröll		Fels (69); Geröll, Sand (70)
Fläche	Naturraum unprod.	Gletscher, Firn		Gletscher, Firn (72)
Linie	Naturraum unprod.	Bach, Fluss		
Punkt, Linie, Fläche	Naturraum unprod.	geologisch-geomorphologische Strukturen	Bsp.: Erdschlipf, Senke, etc	

Anhang 2 – Auswertung der Bild- und Kartenquellen. Beispiel Testsektor Tschuggen (gekürzt)

Komplexität 1 – Flächenkonfiguration (Flächen)

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Notiz Einzelbeobachtung	Interpretation – Beurteilung
Fläche	Siedlung	Siedlungsfläche	Früher: Einige kleine Weiler, Gebäudegruppen von ca. 5 - 15 Gebäude (Müolera, Guferli, Hasul, Ober- und Unter Erich, Täätsche). Zahlreiche Einzelgebäude (landwirtschaftliche Ökonomiegebäude) im gesamten Gebiet verstreut. Heute: Die Weiler bestehen immer noch, wurden teilweise erweitert. Ergänzung durch markante Neusiedlung Feriendorf Tschuggen. Der Weiler Müolera und das Feriendorf gehen nahezu ineinander über. Siedlungsdruck von Blatten her bei der Siedlung Näbu dum Bach südöstlich der Müolera am unteren Rand des Sektors. Einzelgebäude sind viele erhalten, einige wurden ersetzt/verdrängt durch Neubauten (Feriendorf, Zwischenstation).	Grosse Teile des Gebiets Tschuggen sind auf den historischen Bild- und Kartenquellen als zusammenhängende landwirtschaftliche Nutzfläche mit wenigen Feldgehölzen und einordbar. Die Siedlungsfläche bestand aus einigen kompakten Weilern. Die Bestockung beschränkte sich auf die Schutzwälder oberhalb und entlang des Bruchjis, das Waldstück beim Weiler Unteres Erich sowie die aufgelöste Bewaldung am steileren, landwirtschaftlich beschränkt nutzbaren, Gebiet im unteren Teil des Sektors. Die Flächenkonfiguration ist relativ einfach. Auf den aktuellen Bild- und Kartenquellen ist die tourismusbedingte Ausdehnung der Siedlungsfläche gut erkennbar. Markant ist das Feriendorf Tschuggen aber auch die Strasse welche durch den gesamten Sektor führt. Auch die Weiler wurden teilweise durch Neubauten vergrössert. Neben der Siedlungsausdehnung hat auch die Bestockung markant zugenommen. Sie breitet sich unregelmässig auf ehemals freier Fläche aus. Aufgelöste Bewaldung wurde dichter. Die ehemals prägende zusammenhängende Landwirtschaftsfläche wird durch die Bestockung und die Siedlungsausdehnung, insbesondere die Fahrstrasse, in unregelmässige Teilflächen geteilt und verliert an Fläche. Die Flächenkonfiguration wurde insgesamt komplexer.
Fläche	Landwirtschaft	offene Landwirtschaftsfläche	Früher: Gebiet geprägt durch offene Landwirtschaftsfläche zwischen den Schutzwäldern oberhalb (Santantoniwald und Tätschenwald) und der spärlichen Bestockung oberhalb der Siedlung Blatten. Eine grosse, zusammenhängende Fläche. Heute: Verlust offener Landwirtschaftsfläche auf Kosten der Siedlungsfläche sowie der Bestockung markant. Auflösung der Gesamtfläche in einzelne Teilflächen, auch begünstigt durch die Fahrstrasse.	
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche mit Feldgehölzen	Früher: Die Landwirtschaftsfläche mit Feldgehölzen ist gering. (Der untere, steilere Teil gegen Blatten wird als aufgelöster Wald eingeordnet). Heute: Zunahme der Fläche mit Feldgehölzen aufgrund Ausdehnung der Bestockung.	
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche verbuscht	Zunahme im gesamten Gebiet im Zuge der Ausdehnung der bestockten Fläche. Zunahme im Bereich des Kelchbachs	
Fläche	Bestockung	geschlossener Wald	Früher: Geschlossener Wald oberhalb der Landwirtschaftsfläche, am oberen Rand des Sektors und entlang Bruchji (Bach). Waldstück Folluwald bei Weiler Unteres Erich. Heute: Ausdehnung der Waldfläche in die offene Fläche. Hinzukommen neuer Waldstücke im Bereich Folluwald, Müolera, Eia.	
Fläche	Bestockung	aufgelöster Wald	Früher: Flächen mit aufgelöstem Wald vor allem im unteren, steileren Teil gegen Blatten. Heute: Ausbreitung der Fläche aber auch Verdichtung zu geschlossener Waldstruktur (Zuwaldung)	
Fläche	Naturraum unprod.	Stehende Gewässer	-	
Fläche	Naturraum unprod.	Gebüsch-, Strauchvegetation	Zunahme im Bereich des Kelchbaches	
Fläche	Naturraum unprod.	Fels, Geröll	Kleines Gebiet oberhalb Müolera. Heute teilweise bestockt.	
Fläche	Naturraum unprod.	Gletscher, Firn	-	

Komplexität 2 – Vielfalt (Punkte & Linien)

Geometrie-typ	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Notiz Einzelbeobachtung	Interpretation – Beurteilung
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fahrstrassen	Fahrstrasse als neues, markantes Objekt das den gesamten Sektor durchzieht.	Die Landschaft auf den historischen Bild- und Kartenquellen ist geprägt von Elementen und Strukturen der Landwirtschaft und des Naturraums. Beobachtbar sind Ackerstrukturen, Parzellengrenzen, Einzelbäume und Baumgruppen, Terrassen und Trockenmauern, Wasserleiten sowie weitere Kleinstrukturen. Bedingt durch die touristische Entwicklung, den Bau der Bahnen und der Erschliessung des Gebiets mit Fahrstrassen ist die Vielfalt an Elementen und Strukturen im Gebiet Tschuggen gestiegen. Auf den aktuellen Quellen kamen Neue Einzelgebäude, Seilbahnmasten, Stützmauern der Fahrstrassen, Wasserreservoirs, Lawinenschutzbauten sowie Sicherheitsnetze hinzu. Es ist jedoch auch ein Verlust von Elementen und Strukturen der traditionellen Bewirtschaftung der Nutzfläche beobachtbar. So lassen sich beispielsweise weniger Ackerstrukturen beobachten. Auch die Geländemorphologie wurde in Teilen überprägt.
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fusswege	Wege für den Langsamverkehr wurden teils ersetzt durch die Fahrstrasse	
Linie	Siedlung (Verkehr)	Bahnlinien	Zwei Gondelbahnen	
Linie	Siedlung (Verkehr)	Lifte	-	
Punkt	Siedlung	Einzelgebäude	Keine grosse Veränderung da Zunahme um bestehende Siedlungskerne. Einige Chaletneubauten.	
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung (Infrastr.)	Grossstrukturen Siedlung	Hinzugekommen: Zwischenstation der Seilbahn, Seilbahnmasten, Stützmauern der Strasse.	
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung	Kleinstrukturen Siedlung	Hinzugekommen: Ogiböcke in einzelnen Parzellen, Sicherheitsnetze, (zwei) Wasserreservoirs.	
Linie	Landwirtschaft	Wasserleiten	Wasserleite im Verlauf Alpe Bell, Guferli, westlich Eia. Nicht mehr durchgehend, vermutlich aufgrund Feriendorf. Fassung oberhalb Feriendorf. Wasserleite im Verlauf Täätsche, Unter Erich, Näbu dum Bach.	
Punkt	Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Ökonomiegebäude	Verstreut über das gesamte Gebiet. Auf den aktuellen Quellen sind einige verschwunden.	
Punkt, Linie, Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Kleinstrukturen	Auf den alten Fotos und Luftbilder sind sehr viele Kleinstrukturen, Rinne, Viehtritte, Parzellen, Trockenmauern sichtbar die auf den aktuellen Fotos durch Bestockung etc. überprägt wurden.	
Punkt, Linie, Fläche	Bestockung / Landwirtschaft	Feldgehölze	Einzelbäume und Baumgruppen wurden dichter und haben an Volumen gewonnen.	
Linie	Naturraum unprod.	Bach, Fluss	Kelchbach, Bruchji	
Punkt, Linie, Fläche	Naturraum unprod.	geologisch-geomorphologische Strukturen	Stark reliefiertes Gelände. Oberhalb Müolera einige Felsen, Felsplatten zu sehen. Auf den aktuellen Bildquellen teilweise überprägt durch Bestockung.	

Kohärenz 1 – Abwesenheit störender Einflüsse

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Notiz Einzelbeobachtung	Interpretation – Beurteilung
Linie	Siedlung (Verkehr)	Fahrstrassen	Die Fahrstrasse durchzieht den gesamten Sektor. Neue Strassenabschnitte und Zufahrtsstrassen kamen hinzu.	Das Gros der zur traditionellen Landwirtschaft hinzugekommenen Elemente und Strukturen kam auf ebendieser landwirtschaftlich geprägten Fläche zu liegen. Die neuen Elemente und Strukturen sind in ihrer anthropogenen Beeinflussung wenig kompatibel mit der naturnahen landwirtschaftlichen Nutzung oder der Bestockten Fläche und können so als störend wahrgenommen werden.
Linie	Siedlung (Verkehr)	Bahnlinien	Zwei Gondelbahnen	
Linie	Siedlung (Verkehr)	Lifte	-	
Punkt	Siedlung	Einzelgebäude	Einzelne grosse Chaletneubauten sind auf den aktuellen Quellen zu beobachten.	
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung (Infrastr.)	Grossstrukturen Siedlung	Hinzugekommen: Zwischenstation der Seilbahn, Seilbahnmasten, Stützmauern der Strasse.	
Punkt, Linie, Fläche	Siedlung	Kleinstrukturen Siedlung	Hinzugekommen: Ogiböcke in einzelnen Parzellen, Sicherheitsnetze, (zwei) Wasserreservoirs.	
Punkt	Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Ökonomiegebäude	Keine grossdimensionierte landwirtschaftliche Ökonomiegebäude im Gebiet. (Ausbau der landwirtschaftlichen Ökonomiegebäude zu Ferienwohnungen auf den vorhandenen Bild- und Kartenquellen nur bedingt beobachtbar.)	

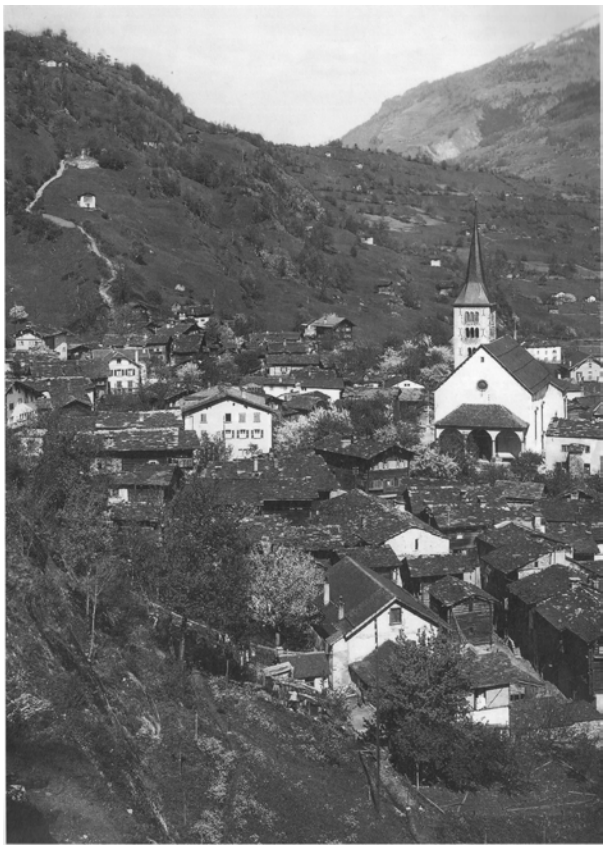
Kohärenz 2 – Flächenränder

Geometrietyp	Thema	Beobachtbare(s) Element/Struktur	Notiz Einzelbeobachtung	Interpretation – Beurteilung
Fläche	Siedlung	Siedlungsfläche	Die einzelnen Siedlungskerne sind klar begrenzt. Einzig zwischen Müolera und dem Feriendorf sowie im Bereich Näbu dum Bach sind die Siedlungsränder aufgelöst. Der Neubau unterhalb des Parkplatzes in den Täätschen löst die geschlossene Struktur des historischen Siedlungskerns ebenfalls auf.	Die Flächenverhältnisse sind auf den aktuellen Bild- und Kartenquellen weniger klar als auf den historischen Quellen. Die Flächen lassen sich z.T. nur schwer voneinander abgrenzen bzw. trennen. Ein ‚Ausfransen' der bestockten Flächen ist beobachtbar. Durch Neubauten ausserhalb der Siedlungsflächen verschwimmen ebenfalls die Siedlungsränder.
Fläche	Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche verbuscht	Zunahme im gesamten Gebiet im Zuge der Ausdehnung der bestockten Fläche.	
Fläche	Bestockung	geschlossener Wald	An der Signatur auf den Karten sowie auf den Fotos und Luftbildern ist die Ausbreitung der bestockten Fläche in die offene Landwirtschaftsfläche beobachtbar. Die Grenzen zwischen den beiden Flächenkategorien sind verschwommen.	
Fläche	Bestockung	aufgelöster Wald	Früher: Flächen mit aufgelöstem Wald vor allem im unteren, steileren Teil gegen Blatten. Heute: Ausbreitung der Fläche aber auch Verdichtung zu geschlossener Waldstruktur (Zuwaldung)	
Fläche	Naturraum unprod.	Gebüsch-, Strauchvegetation	-	

Anhang 3 – Fotodokumentation

Beispielaufnahmen historischer und aktueller terrestrischer Fotografien

Naters

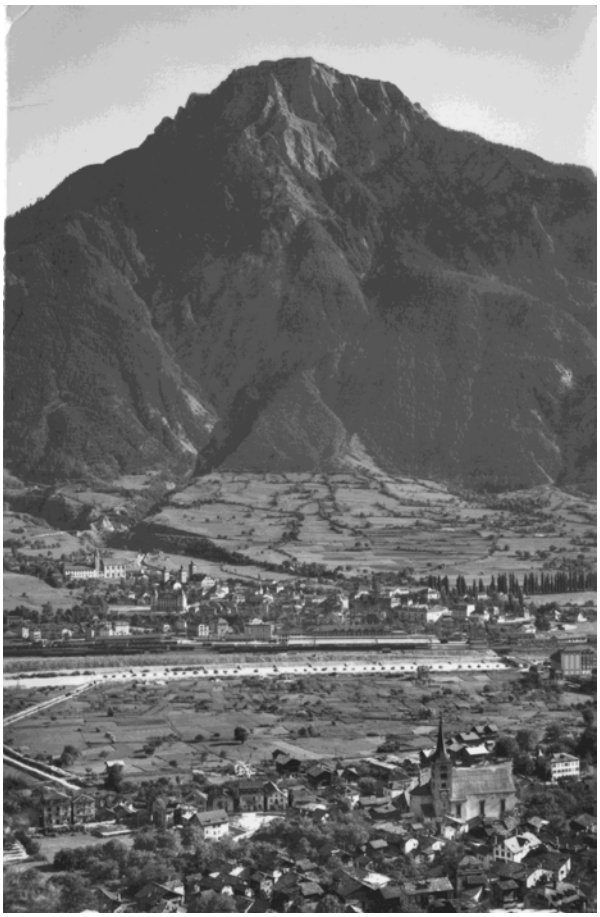


Naters, Westansicht, vor 1934 (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter)

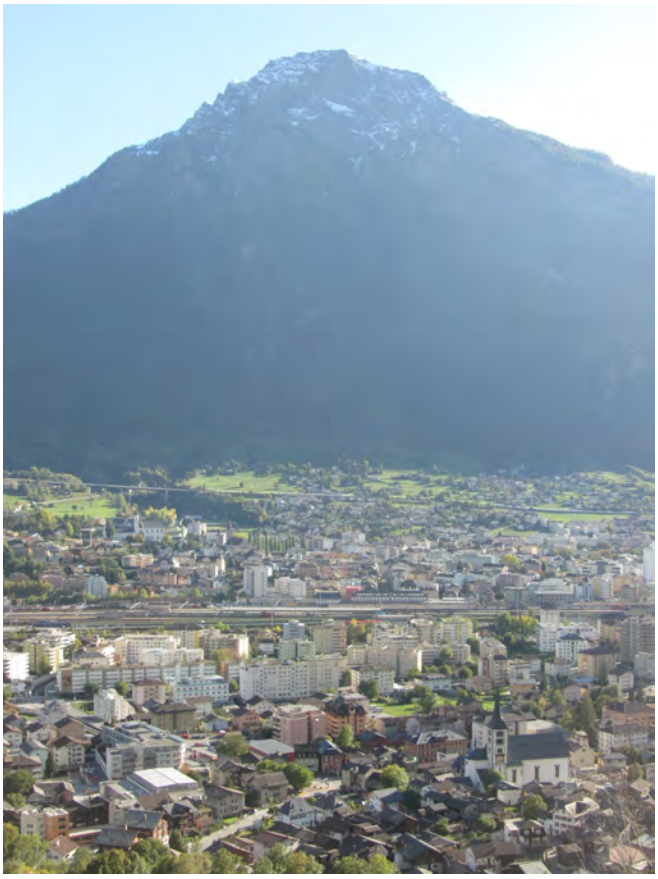
Naters, Westansicht, Herbst 2013 (Bildquelle: Eigene Aufnahme, 2013)

Naters, Westansicht, ca. 1898 (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter; vgl. auch Biffiger 1997)

Naters, Westansicht, Herbst 2013 (Bildquelle: Eigene Aufnahme, 2013)



Naters, Nordansicht, ca. 1940 (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter)

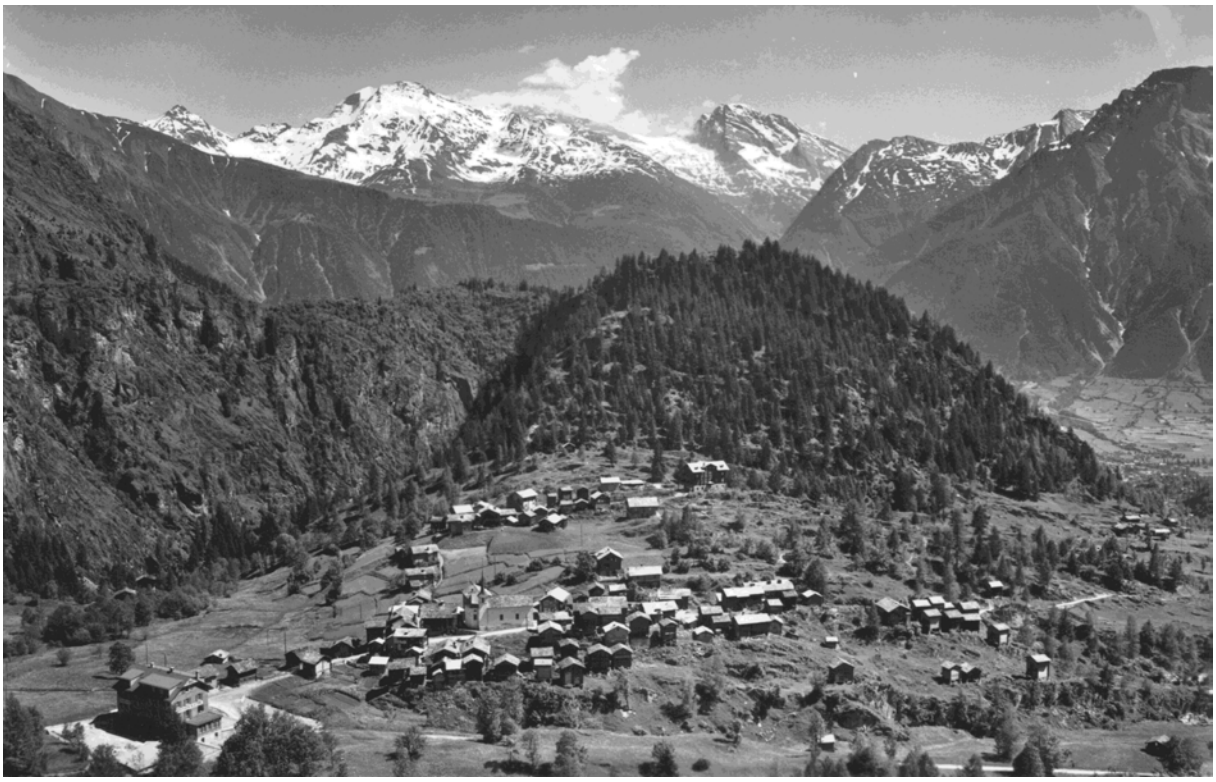


Naters, Nordansicht, Herbst 2013 (Bildquelle: Eigene Aufnahme, 2013)

Naters, Ostansicht, nach 1957 (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter)

Naters, Ostansicht, Herbst 2013 (Bildquelle: Eigene Aufnahme, 2013)

Blatten

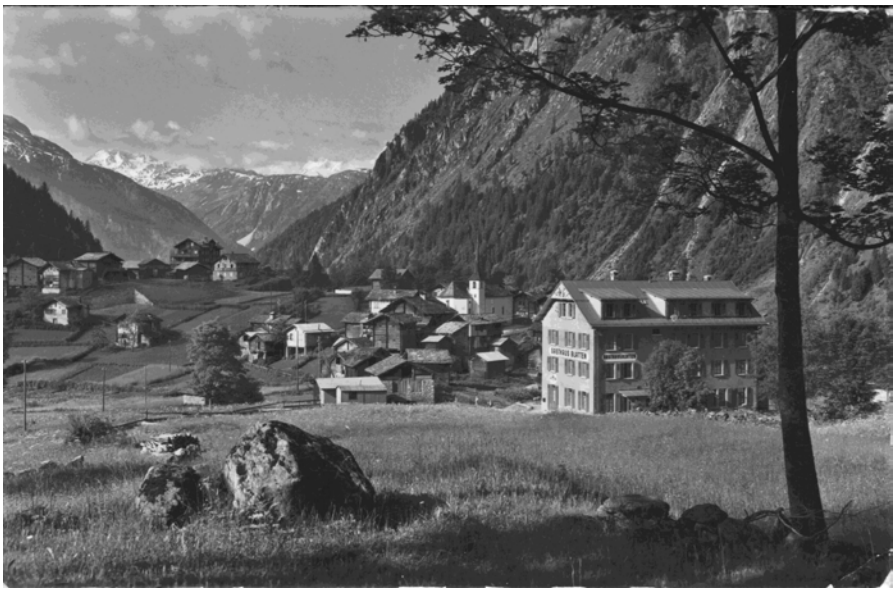


Blatten, Nordansicht, vor 1934 (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter)

Blatten, Nordansicht, Herbst 2013 (Bildquelle: Eigene Aufnahme, 2013)

Blatten, Nordostansicht, vor 1934 (Bildausschnitt; Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter)

Blatten, Nordostansicht, Herbst 2013 (Bildquelle: Eigene Aufnahme, 2013)



Blatten, Detailansicht, vor 1954 (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter)

Blatten, Detailansicht, nach 1954 (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter)

Blatten, Detailansicht, Herbst 2013 (Bildquelle: Eigene Aufnahme, 2013)

Blatten, Detailansicht, vor 1950 (Bildquelle: Biffiger 1997: 159)

Blatten, Detailansicht, Herbst 2013 (Bildquelle: Eigene Aufnahme, 2013)

Egga

Egga, Nordwestansicht, vor 1952 (Bildquelle: Postkartensammlung Summermatter)

Egga, Nordwestansicht, Herbst 2013 (Bildquelle: Eigene Aufnahme, 2013)

Alpe Lüsga mit Hotel

Alpe Lüsga mit Hotel, Westansicht, ca. 1915 (Bildquelle: Biffiger 1997, 223)

Alpe Lüsga mit Hotel, Westansicht, Herbst 2013 (Bildquelle: Eigene Aufnahme, 2013)

Anhang 4 – Interviewleitfaden

Interview:

Einleitung

- ☐ Bedanken für die Bereitschaft zum Gespräch
- ☐ Kurze Erläuterung der Arbeit
- ☐ Hinweis auf Audioaufnahme.
- ☐ Alter. Wichtiger: seit wann lebt Interviewpartner in Naters? Alter bei Zuzug nach Naters?
- ☐ Hinweis: Fragen immer generell über Naters. Eine Präzisierung und genauere räumliche Verortung der Antworten bzw. Differenzierung zwischen verschiedenen Gebieten ist aber erlaubt und sogar erwünscht. Es ist dabei auch nicht schlimm wenn einzelne Gebiete sehr oft und andere nie erwähnt werden da es darum geht über jene Landschaft zu sprechen die vertraut ist. Deshalb auch immer wieder die Frage nach konkreten Beispielen.
- ☐ Hinweis: NUR Bezug auf Naters VOR 2013, d.h. ohne Mund und Birgisch
- ☐ Dauer des Interviews: ca. 60 min

Aufnahmegerät einschalten!

Einstiegsfragen, Allgemein ➔ aktuelle Karte als Hilfsmittel

1	Sie haben nun gehört, es geht um die Landschaft und den Landschaftswandel von ihrer Wohngemeinde. Nun ganz spontan, wie hat sich die Landschaft ihrer Wohngemeinde verändert (seit sie hier leben)? a) Fokus Elemente: Siedlung, Wald, Tourismus, LW, Verkehr.... b) Fokus Aspekte: Sozial, Wirtschaftlich, Ökologisch, Wissenschaftlich, Visuell-ästhetisch c) Beschreibung: Sachlich, Emotional, Wertend d) Raum: generell, differenziert
2	Woran lesen sie den eben beschriebenen Wandel der Landschaft ab? ((visuelle) Wahrnehmung i.S.v. Elementen, z.B. mehr Gebäude, mehr Strassen, etc. ODER bereits Interpretation, z.B. Zerschneidet, langweilig, etc) ⇨ Wenn ‚nur' Wahrnehmung, dann Frage nach Interpretation (Was heisst das jetzt für das Landschaftsbild?) ⇨ Wenn direkt (nur) Interpretation, dann Frage nach visueller Wahrnehmung (An was sehen Sie das?)

Überleitung zu Wahrnehmung (optisch) → Wir werden uns im Folgenden auf die Landschaft und deren visuell-ästhetischen Aspekte konzentrieren → Fokus eingrenzen.

Dabei wäre es wünschenswert wenn Sie immer VERSUCHEN, die Antworten, wo möglich, direkt mit der physisch-materiellen Ausstattung der Landschaft, also deren Elemente und Strukturen, zu begründen.

Historische: Foto(s), Luftbilder, Karten zeigen Fotos und Luftbilder zeigen. Es handelt sich zuerst um historische Zeugnisse welche die Landschaft von früher zeigen. Anschliessend folgen aktuelle Bilder. Die Bilder sind als Anregung für die weitere Diskussion gedacht. Die Bilder dürfen direkt angesprochen werden, müssen aber nicht. Hinweis: möglichst ohne Vergleich bzw. später noch Möglichkeit zum Vergleich	
Frageblock Wahrnehmung der Landschaft	
3	Wie würden Sie die Landschaft, das Landschaftsbild, von damals beschreiben? (Werturteile) – **Kom**: Wie beurteilen sie die landschaftliche Vielfalt? Wo ist diese besonders gross? Wo eher niedrig? Präzisierung: Was gibt es zu sehen, was hat es alles in der Landschaft. – **Koh**: Haben Sie das Gefühl die Landschaft ist in sich stimmig, gibt ein zusammenhängendes Gesamtbild ab? Präzisierung: Wo ist dies besonders/nicht der Fall? – **Koh**: Gibt es störende Elemente oder Strukturen die das Landschaftsbild stören, die nicht in die Landschaft passen, in der sie sich befinden? Präzisierung: Was für Elemente und Wo? – **Les**: Könnten sie eine Karte von der Landschaft von früher zeichnen, sie in Erinnerung haben? Wie detailliert wäre diese Karte? Wo hat es ‚leere' Stellen? – **Les**: Wenn sie an die mentale Karte denken, die Sie in ihrem Kopf haben. Was sind Orientierungselemente die ihnen helfen, sich in der Landschaft zu orientieren? – **Mys**: Gibt es Gebiete in der Gemeinde die sie als Betrachter faszinieren, sie in ihren Bahn ziehen? – **Mys**: Wo in der Gemeinde kann man eintauchen in die Landschaft und neues und unerwartetes entdecken? Wo gibt es viel zu entdecken (das nicht auf den ersten Blick sichtbar ist)? Präzisierung Raum: Welche Gebiete der Landschaft laden zum

Aktuelle: Foto(s), Luftbilder, Karten zeigen	
4	Wie würden Sie die heutige Landschaft beschreiben? (Werturteile) → Fragen anpassen, je nach Gesprächsverlauf. – **Kom**: Wie beurteilen sie die landschaftliche Vielfalt? Wo ist diese besonders gross? Wo eher niedrig? Präzisierung: Was gibt es zu sehen, was hat es alles in der Landschaft. – **Koh**: Haben Sie das Gefühl die Landschaft ist in sich stimmig, gibt ein zusammenhängendes Gesamtbild ab? Präzisierung: Wo ist dies besonders/nicht der Fall? – **Koh**: Gibt es störende Elemente oder Strukturen die das Landschaftsbild stören, die nicht in die Landschaft passen, in der sie sich befinden? Präzisierung: Was für Elemente und Wo? – **Les**: Könnten sie eine Karte von der Landschaft von früher zeichnen, sie in Erinnerung haben? Wie detailliert wäre diese Karte? Wo hat es ‚leere' Stellen? – **Les**: Wenn sie an die mentale Karte denken, die Sie in ihrem Kopf haben. Was sind Orientierungselemente die ihnen helfen, sich in der Landschaft zu orientieren? – **Mys**: Gibt es Gebiete in der Gemeinde die sie als Betrachter faszinieren, sie in ihren Bahn ziehen? – **Mys**: Wo in der Gemeinde kann man eintauchen in die Landschaft und neues und unerwartetes entdecken? Wo gibt es viel zu entdecken (das nicht auf den ersten Blick sichtbar ist)? Präzisierung Raum: Welche Gebiete der Landschaft laden zum
	Nach dem Beschrieb dieser zwei Landschaftsbilder geht es weiter mit dem konkreten Vergleich dieser Bilder und den Wandel der dazwischen stattgefunden hat.

5	Welche (sichtbaren?) Veränderungen der Landschaft von damals zu heute fallen Ihnen am meisten auf? *(Frage aus Felber 2006, 66)* Wie würden Sie die Veränderung der Landschaft beschreiben und beurteilen? (Präferenzurteile) – **Kom**: Wie hat sich die Vielfalt der Landschaft im Laufe der Jahre verändert? Präzisierung: Wo hat die Vielfalt zu- oder abgenommen? – **Koh**: Wie beurteilen sie das Gesamtbild der Landschaft früher und heute? Welches ist stimmiger? – **Koh**: Haben die störenden Elemente in der Landschaft im Laufe der Jahre zu- oder abgenommen? Präzisierung: Was für Elemente und Wo? – **Les**: Welche der mentalen Karten wäre genauer? Jene der ‚alten' oder jene der , heutigen' Landschaft? – **Les**: Finden sie die heutige Landschaft übersichtlicher als früher oder umgekehrt? – **Mys**: Welche Landschaft lädt ihrer Meinung nach eher zum erkunden und auskundschaften ein. Die heutige Landschaft die Landschaft von früher (die ihrer Erinnerung)?
6	Welches Bild der Landschaft finden sie ansprechender? Warum? (Präferenzurteile)
7	Was gefällt Ihnen an der Landschaft von früher besser? Was an der Landschaft von heute? (Präferenzurteile)
8	Welche Veränderung im Landschaftsbild (oder Entwicklung der Landschaft) möchten sie positiv hervorheben? Welche negativ? (Oder als Frage zur Präzisierung, wenn bspw. Person nur positive Aspekte hervorhebt) (Präferenzurteile)
Bedeutung / Funktion der Landschaft	
Nun wird der Fokus wieder geöffnet: Frage nach weiteren Qualitäten der Landschaft: Betrachten wir die Ästhetik als eine Qualität der Landschaft, dann hat diese Landschaft noch weitere Qualitäten. Das können z.B. sein: Ökologie, Kultur, Nutzung/Produktion, Schutz, Identifikation/Heimat, Wohnen, Erholung/Erlebnis, Wirtschaft/Industrie/Gewerbe, Verkehr, etc.	
9	Welche weiteren Qualitäten der Landschaft möchten Sie für die Landschaft ODER Teile/Gebiete davon noch speziell herausheben?
10	Wie haben sich diese Qualitäten und die Bedeutung der Landschaft im Laufe der Jahre geändert?
Abschluss	
Ende des Interviews. Abschliessen mit einer Frage zur Zukunft der Landschaft:	
11	Was wünschen Sie sich für die zukünftige Entwicklung der Landschaft?
☐ Bedanken für das Gespräch ☐ Personalien (was nicht zu Beginn erfragt wurde) ☐ Darf Name in der Arbeit erwähnt werden oder lieber anonym bleiben? ☐ Kurze Erläuterung des weiteren Vorgehens (Auswertung Interviews, Auswertung Bild- und Kartenquellen)	

Ende Interview

Nach Interview: Notizen über die Interviewsituation:
Atmosphäre während Gespräch? Wie lief das Gespräch? Wie hat der Interviewpartner die Fragen aufgenommen? Feedback/Inputs des Interviewpartners und interessante Informationen nach dem eigentlichen Interview? Was kann man am Leitfaden verbessern? etc.

Selbstständigkeitserklärung

E r k l ä r u n g

Gemäss Art. 28 Abs. 2 RSL 05

Name/Vorname:	Andereggen Christoph
Matrikelnummer:	07-102-825
Studiengang:	Master of Science in Geography

Bachelor ☐ Master ☑ Dissertation ☐

Titel der Arbeit:	Landschaft im Wandel Ein methodischer Beitrag zur Erfassung und Beurteilung des Landschaftswandels am Fallbeispiel der UNESCO Welterbe-Gemeinde Naters
Leiter/-in der Arbeit:	Prof. Dr. Urs Wiesmann Dr. Karina Liechti

.

Ich erkläre hiermit, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche gekennzeichnet. Mir ist bekannt, dass andernfalls der Senat gemäss Artikel 36 Absatz 1 Buchstabe o des Gesetzes vom 5. September 1996 über die Universität zum Entzug des auf Grund dieser Arbeit verliehenen Titels berechtigt ist.

Bern, 16.01.2015

Ort/Datum

……

Unterschrift