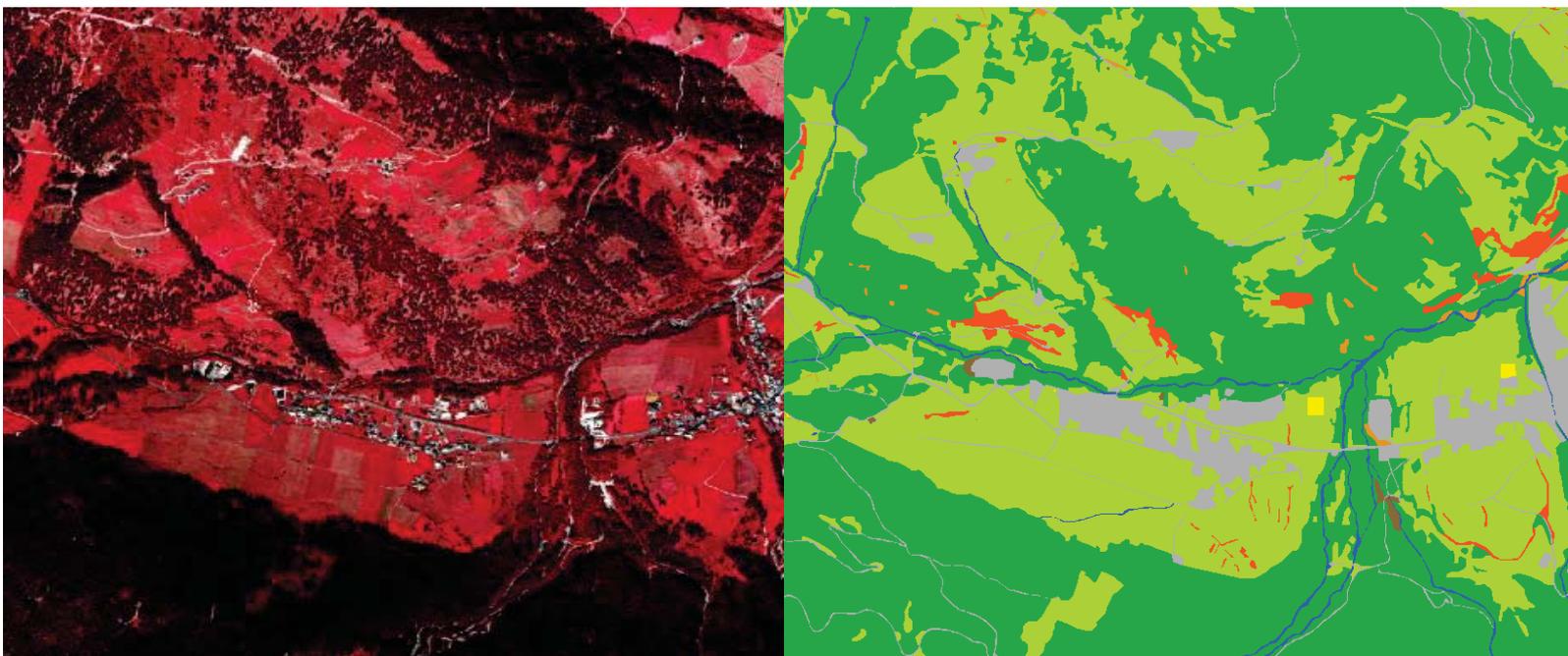


Landschaftsanalyse Biosfera Val Müstair

Analyse des Habitatp-Datensatzes mit GIS



Bachelorarbeit
BSc Umweltnaturwissenschaften
Im Bereich Naturwissenschaften

Verfasserin: Luzia Meier, ETH Zürich
Betreuerin: Monika Niederhuber, GIS-Team, ETH Zürich

In Zusammenarbeit mit
Ruedi Haller
Schweizerischer Nationalpark

FS/HS 2013

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

DUSYS

Departement
Umwelt-systemwissenschaften

1. EINLEITUNG

Die Landschaft ist das tägliche Umfeld des Menschen. Sie wird von ihm beeinflusst, gebraucht, verändert und umgestaltet. Im Wandel der Zeit verändern sich die Strukturen und Muster, welche eine Landschaft aufweist. Die Landschaft ist durch das Relief, das sich in Form von Bergen und Tälern zeigt, geprägt. Die vom Menschen als Landschaft wahrgenommenen Flächen sind Wälder, Gewässer, Bodennutzungsflächen, Siedlungen und offene Rasenflächen sowie weitere Elemente und Strukturen. Diese werden in verschiedene Muster und Einheiten gegliedert. Zu einer Landschaft gehören ebenso die Lebewesen, die sie als Habitat nutzen und verändern.

In der folgenden Arbeit wird eine Landschaftsanalyse in der Biosfera Val Müstair durchgeführt. Es interessiert, welche Arten von Landschaftsformen, wie Gewässer, Wald oder Siedlungsflächen, vorhanden sind und wie diese miteinander in Beziehung stehen.

Die Zusammensetzung der Landschaft ist sehr vielfältig und kann genauer betrachtet werden. In der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine Landschaftsanalyse, bei der es um die Betrachtung der Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt geht. Es werden keine zeitlichen Veränderungen in der Landschaft angeschaut, sondern der jetzige Zustand der Landschaft analysiert.

Die Tiere, die die Landschaft als ihr Lebensraum oder Habitat sehen und nutzen, werden in dieser Landschaftsanalyse nicht miteinbezogen.

1.1 Biosfera Val Müstair – Parc Naziunal

Das Gebiet Biosfera Val Müstair - Parc Naziunal besteht aus zwei Teilgebieten, einerseits aus dem Schweizerischen Nationalpark und andererseits aus der Biosfera Val Müstair.

Im Leitbild der Biosfera Val Müstair – Parc Naziunal (2013a) sind Grundsätze und angestrebte Ziele zu Wirtschaft, Gesellschaft, Kulturwerten und Naturwerten festgehalten. Die Naturwerte umfassen Landwirtschaft, Jagd und Fischerei, Wald, Forschung und Natur und Landschaft. Das Ziel ist die Aufrechterhaltung von Pflege und Schutz der Natur wie auch der verschiedenen Landschaftsformen. Die Region ist durch eine Vielfalt von Naturwerten ausgezeichnet, welche sowohl landschaftlichen als auch ökologischen Ursprungs sind. Im Konzept der Biosfera Val Müstair ist verankert, dass die Region den Anforderungen eines regionalen Naturparks entspricht, jene an ein Biosphärenreservat erfüllt und ebenfalls den Richtlinien der UNESCO standhält (Biosfera, 2013a). Das Projekt Biosfera Val Müstair wird als eine Chance für die zukünftige, nachhaltige Entwicklung des Lebensraumes und der gesellschaftlichen Strukturen betrachtet (Biosfera, 2013b). Die Charta, welche als Managementplan und Grundlagendokument für Regionale Naturpärke dient, beinhaltet Teile der Machbarkeitsstudie, Parkreglement und Jahresplanung für das Biosphärenreservat (Charta, 2010).

Der Schweizerische Nationalpark (SNP) ist seit 1979 ein Biosphärenreservat der UNESCO. Seit 2010 wird das Val Müstair auch zum Biosphärenreservat gezählt und bildet zusammen mit dem SNP die Biosfers Val Müstair – Parc Naziunal.

Die Biosfera Val Müstair liegt im Kanton Graubünden im Unterengadin. Sie besteht aus den sechs fusionierten Gemeinden Tschier, Fuldera, Lü, Valchava, Sta. Maria und Müstair (Biosfera, 2013a). Das Gebiet der Biosfera Val Müstair nimmt eine Fläche von 198.64 km² ein. Der Schweizerische Nationalpark hat eine Fläche von 170.30 km² und gehört grösstenteils zur Gemeinde Zernez.

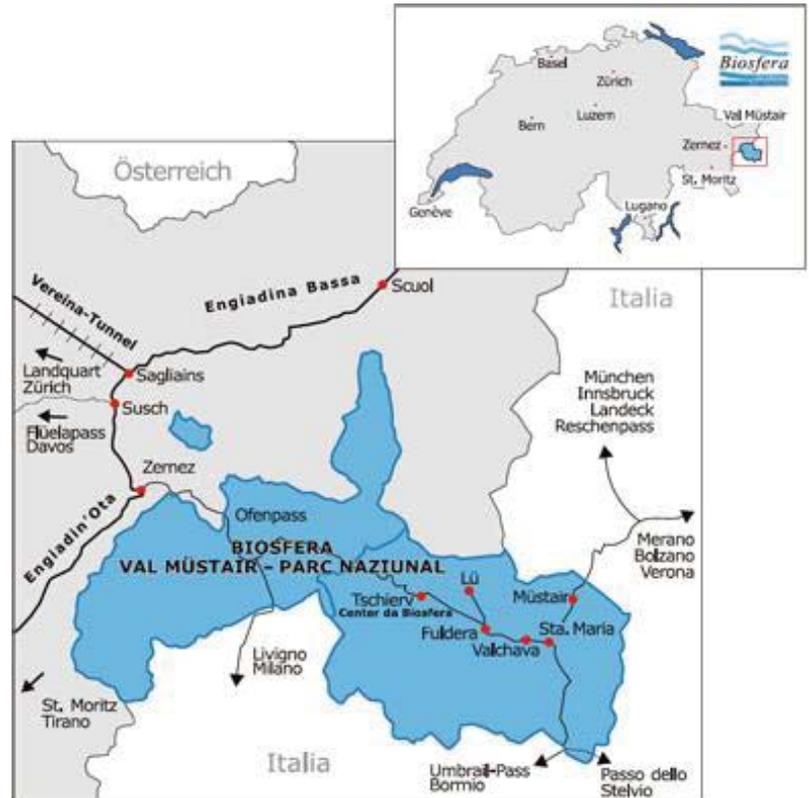


Abbildung 1: Biosfera Val Müstair – Parc Naziunal (Biosfera, 2013a)

Der nordwestliche Teil des Val Müstair wird durch den Ofenpass mit dem Schweizerischen Nationalpark verbunden. In Richtung Süden und Osten grenzt die Biosfera an Italien.

1.2 Fragestellung und Zielsetzung

Diese Arbeit befasst sich mit der Landschaftsanalyse des Gebietes Val Müstair. Es wird zum Ziel gesetzt, die Landschaft im Val Müstair mittels des Habitatp-Datensatzes zu beschreiben. Anhand des Habitatp-Datensatzes wird ermittelt, welche Landschaftsformen und Strukturen sich in diesem Gebiet befinden. Das betrachtete Gebiet wird auf Grund verschiedener Kriterien, die zu Beginn definiert wurden, wie Hangexposition, Orographie und Zonierung, in einzelne Teilgebiete aufgeteilt und bezüglich der Zusammensetzung der Landschaftsstrukturen analysiert.

Für die Analyse wurden zu Beginn verschiedene Fragen zusammengestellt, welche bei der Bearbeitung der Daten als Leitfaden dienten. Diese Fragen setzen sich aus grundsätzlichen, allgemeinen Fragen, spezifischen Fragen und räumlichen Fragen zusammen. Während der Arbeit entwickelten sich die Fragen weiter, wenn sich neue Bearbeitungsgebiete auftaten, welche für die Beschreibung der Landschaft interessant waren. Für die Charakterisierung des Gebietes wurden Fragen, die sowohl quantitativen als auch qualitativen Hintergrund besitzen, gesammelt und analysiert. Ziel der Arbeit ist es, den Inhalt des Datensatzes aufzuzeigen und das Potential, das in diesem Datensatz liegt, zu ergründen und zu nutzen, denn bis anhin wurde mit dem Habitatp-Datensatz noch keine Analyse in diesem Stil durchgeführt.

Im Folgenden sind einige Fragen zusammengestellt, welche bei der Analyse der Landschaft als Leitfaden dienen.

Allgemeine Fragen:

- Aus welchen Flächen setzt sich das Val Müstair zusammen?
- Wie gross sind die Flächen der einzelnen Hauptklassen (HC)?
- Welches ist die dominierende HC?
- Welche Habitattypen (HT) sind in diesem Gebiet vertreten?
- Wie gross ist der Flächenanteil jedes HT?

Spezifischere Fragen:

- Welche Baumarten kommen im Val Müstair vor?
- Wie gross ist der Anteil an versiegelter Fläche?

Räumliche Fragen:

- Welches sind die unmittelbaren Nachbarn einer HC?
- Wie gross ist die Distanz zum nächsten Nachbarn der gleichen HC?
- Wie sind die Flächen auf die verschiedenen Zonen des Val Müstair aufgeteilt?
- Wie setzen sich nach Norden, Süden, Osten und Westen orientierte Flächen zusammen?
- Inwiefern spielt die Orographie eine Rolle bei der Zusammensetzung der landschaftlichen Elemente?

Im SNP, der bereits seit 1909 besteht (Schweizerischer Nationalpark, 2013b), wurde in den letzten Jahren intensive Forschung betrieben und es wurden dabei unzählige Daten und Informationen gesammelt. Die GIS Verwaltung des Val Müstair arbeitet mit der Verwaltung des SNP zusammen. Für das Gebiet des SNP wurde zu einem früheren Zeitpunkt bereits eine Landschaftsanalyse in einem ähnlichen Stil auf Grund des Habitatp-Datensatzes gemacht. Der Datensatz wird in der Praxis rege genutzt und hat in vielen Bereichen Anwendung gefunden. Für das Gebiet der Biosfera Val Müstair wurde bis anhin keine Landschaftsanalyse durchgeführt. Aus diesem Grund eignet sich der Rahmen dieser Arbeit um dieses Gebiet zu analysieren und die Resultate zu dokumentieren.