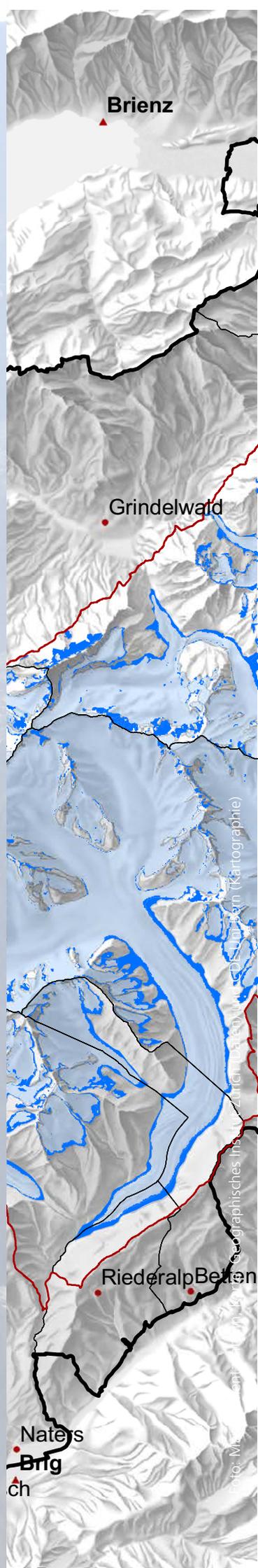




Welterbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch

Zustand der Welterbe-Region als Ausgangspunkt des Monitorings

Kurzbericht, Juni 2011





u^b

^b
**UNIVERSITÄT
BERN**

CDE
CENTRE FOR DEVELOPMENT
AND ENVIRONMENT

Inhaltsverzeichnis

1	Das Welterbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch	4
2	Das Gebietsmonitoring im Welterbe	5
3	Die Dynamik der Welterbe-Region	7
4	Beurteilung und Ausblick	14

Abbildungsverzeichnis

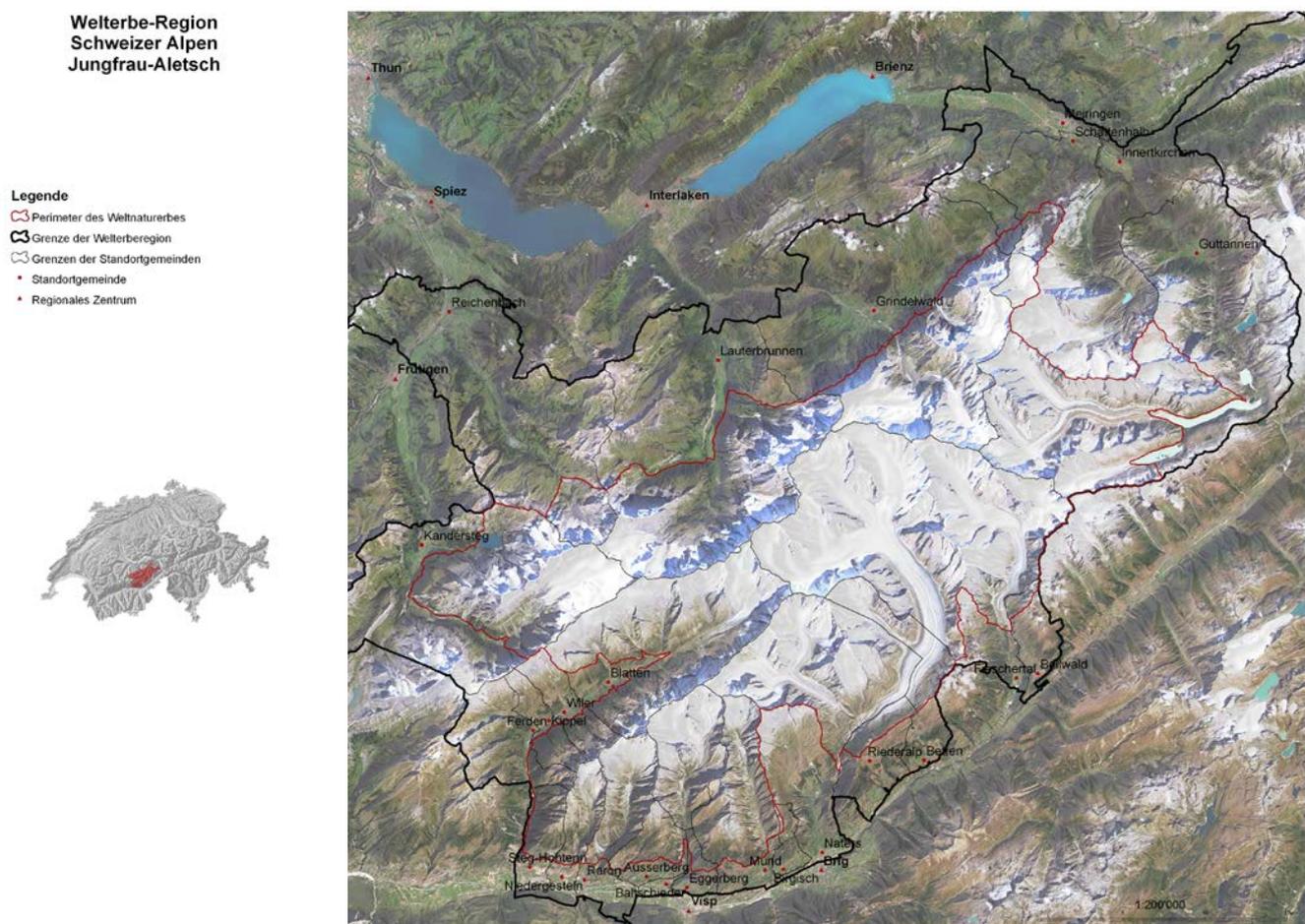
Abb. 1:	Übersichtskarte der Welterbe-Region Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch.	4	Abbildungen
Abb. 2:	Der Obere Grindelwaldgletscher um 1900, im Vergleich mit einer Aufnahme von 2006.	7	
Abb. 3:	Veränderung der Gletscherfläche im Welterbe-Gebiet von 1973 bis 2003.	8	
Abb. 4:	Bodenbedeckung im Welterbe-Gebiet mit 8 Klassen. Die wichtigsten Lebensräume werden so in der Gesamtübersicht dargestellt.	9	
Abb. 5:	Eiger, Mönch und Jungfrau	10	
Abb. 6:	Landwirtschaftliche Zonen mit alpwirtschaftlich genutzter Sömmerungsfläche (grün).	11	
Abb. 7:	Übersicht über die Schutzgebiete in der Welterbe-Region.	12	
Tab. 1:	Die sieben Werte die in diesem Bericht beschrieben und beurteilt werden mit den entsprechenden Indikatoren.	6	Tabellen
Tab. 2:	Die Beurteilung der sieben Werte nach der Auswertung der im folgenden Bericht beschriebenen Indikatoren.	14	

1 Das Welterbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch

Die nahezu unberührte Hochgebirgslandschaft rund um den Grossen Aletschgletscher wurde im Dezember 2001 auf die UNESCO Liste der Weltnaturerbe aufgenommen, im Juni 2007 wurde eine Erweiterung des Perimeters gutgeheissen. Die Auszeichnung der UNESCO bestätigt den besonderen Wert des Gebietes, die spektakuläre Landschaft und aussergewöhnliche Schönheit. Dadurch entsteht für die Region in der das Welterbe liegt eine Verantwortung, dieses Erbe der Menschheit sichtbar zu machen und zu erhalten. Die Werte innerhalb des eigentlichen Perimeters können also nicht isoliert betrachtet werden, sondern müssen in einen regionalen, manchmal auch überregionalen Kontext gestellt werden. Die gesamte Region muss Sorge tragen zu ihren ökologischen Ressourcen, kulturellen Werten und ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit. Gute Kenntnisse über die Dynamik der Region, in der das Welterbe verankert ist, sind deshalb grundlegend für das langfristige Bestehen der Werte des Welterbes.

Abbildung 1 zeigt eine Übersicht über die Welterbe-Region. Man sieht darauf den Perimeter (rot), der das eigentliche Welterbe begrenzt. Es wird deutlich, dass das Welterbe vor allem aus einer vorwiegend unberührten Hochgebirgslandschaft besteht. Weiter sind die 25 Welterbe-Gemeinden umrissen, die in den Tälern verschiedenste Siedlungs- und Wirtschaftsräume umfassen.

Abb. 1: Übersichtskarte der Welterbe-Region Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch.



2 Das Gebietsmonitoring im Welterbe

Das Gebietsmonitoring des Weltnaturerbes Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch ist eine Verpflichtung gegenüber der UNESCO, die eine Berichterstattung darüber verlangt, ob die Werte des Welterbes erhalten bleiben. Weiter ist es aber auch eine Möglichkeit Aussagen über die nachhaltige Regionalentwicklung zu machen, die Bestandteil und Ziel des Managementplanes des Welterbes ist. Zudem ist das Monitoring Grundlage für die Früherkennung von Problemen oder Gefahren, wie auch für die Sensibilisierung der Öffentlichkeit gegenüber einer spezifischen Thematik oder Problematik.

Monitoring ist die Beobachtung und Beurteilung von zeitlichen Veränderungen in Zielgrössen

Beobachtung: In entsprechenden Messnetzen und Institutionen werden Daten erhoben, die bestimmte Indikatoren beschreiben.

Beurteilung: Die Daten werden so aufbereitet, dass sie in einen Zusammenhang mit einer Fragestellung gestellt werden können. Die Auswahl und Darstellung ist hier von zentraler Bedeutung.

Zeitliche Veränderungen: Je nach Daten und Fragestellung ist eine andere Erhebungs- und Auswertungsperiodizität sinnvoll.

Zielgrössen: Die Auswahl der Indikatoren ist entscheidend für ein erfolgreiches Monitoring. Sie muss den Fragen folgen, die das Monitoring beantworten soll. Das sorgfältige Stellen dieser Fragen steht somit am Anfang des Monitorings.

Die zentralen Fragen betreffen die Gebietsdynamik im Welterbe:

Wie verändert sich der Naturraum, was ist die charakteristische Dynamik des Lebensraumes und welchem wirtschaftlichen und strukturellen Wandel ist die Region ausgesetzt?

Die Indikatoren, die diesen Wandel beschreiben können, müssen die aus den Zielen des Welterbes abgeleiteten Werte beschreiben und bestimmten Anforderungen genügen (Repräsentativität, Sensibilität, Verfügbarkeit, etc.). Sie folgen somit den Kriterien der UNESCO und den Zielen des Managementplanes, welche im folgenden Kasten aufgelistet sind:

Kriterien der UNESCO

1: *Naturgüter sind Beispiele der Erdgeschichte und/oder laufender geomorphologischer Prozesse.*

Das Jungfrau-Aletsch Gebiet ist ein Beispiel der alpinen Gebirgsbildung, es beherbergt einen grossen Formenschatz und das grösste zusammenhängende vergletscherte Gebiet der Alpen. Laufende geomorphologische Prozesse, oft im Zusammenhang mit dem Klimawandel, können beobachtet werden.

2: *Naturgüter sind Beispiele des ökologischen und biologischen Evolutionsprozesses und der Entwicklung von Ökosystemen.*

Das Jungfrau-Aletsch Gebiet bietet ein weites Spektrum an alpinen und subalpinen Habitaten, wobei insbesondere die ökologische Sukzession exemplarisch vorhanden ist.

3: *Naturgüter sind von aussergewöhnlicher natürlicher Schönheit.*

Die spektakuläre Landschaft des Jungfrau-Aletsch Gebietes spielte eine wichtige Rolle in der europäischen Literatur, Kunst, dem Bergsteigen und dem alpinen Tourismus.

Management Ziele (zusätzlich):

4. Die Natur- und Kulturlandschaften werden mit ihren kulturellen und traditionell gewachsenen Inhalten möglichst erhalten beziehungsweise rücksichtsvoll weiterentwickelt.
5. Der Mensch als Besucher, Akteur und Nutzer ist, eingedenk der Naturgefahren und in Berücksichtigung der Empfindlichkeit und Schutzbedürftigkeit der natürlichen Ressourcen, im Welterbe-Gebiet willkommen. Eine entsprechende Infrastruktur, die sich an der Tragfähigkeit des Naturhaushaltes orientiert, wird erhalten oder, wo nötig, ergänzt.
6. Die wirtschaftliche Nutzung orientiert sich an den marktwirtschaftlichen Gegebenheiten, den sozialen und kulturellen Rahmenbedingungen sowie den gesetzlichen Bestimmungen, aber auch an der langfristigen Tragfähigkeit des Naturhaushaltes.
7. Einheimischen und Gästen werden die Werte, die Einzigartigkeit und die Schönheiten des Gebietes auf allen Ebenen und kompetent vermittelt. Die dadurch erreichte Sensibilisierung motiviert für eine aktive Auseinandersetzung und bildet die Grundlage für den langfristigen Werterhalt des Gebietes.

Basierend auf den Kriterien der UNESCO und den Zielen des Managementplanes, sind sieben Werte oder Kriterien bestimmt worden, die durch das Monitoring beurteilt werden. In der folgenden Tabelle sind zu den sieben Kriterien die Indikatoren aufgelistet, durch die sie beschrieben werden

Tab. 1: Die sieben Werte die in diesem Bericht beschrieben und beurteilt werden mit den entsprechenden Indikatoren.

Kriterium	Beurteilung basiert auf folgenden Indikatoren (fett: Hauptindikatoren für die Beurteilung)
1. Erdgeschichte und Klimawandel	Gletscher , Temperatur, Niederschlag, Abflussmengen/Regime, Permafrost , Naturgefahren, Schadensereignisse, Bodenbedeckung
2. Habitate und Sukzession	Temperatur, Ökomorphologie der Gewässer, Bodenbedeckung , Zerschneidung der Landschaft , Landschaftszersiedelung, Lärm, Lichtemissionen, Schutzgebiete und Inventare , Konflikte Schutz vs. Nutzung
3. Schönheit und Einzigartigkeit	Gletscher , Ökomorphologie der Gewässer, Permafrost, Bodenbedeckung, Zerschneidung der Landschaft, Schützenswerte Ortsbilder , Landschaftsästhetik , Landwirtschaftsfläche, Landschaftszersiedelung , Lärm, Lichtemissionen
4. Gewachsene Kulturlandschaft	Ökomorphologie der Gewässer, Bodenbedeckung , Landschaftsästhetik, Landwirtschaftsfläche , Landwirtschaftliche Betriebsstruktur , Regionaltypische Bewirtschaftungsformen
5. Erholungsraum	Naturgefahren, Schadensereignisse, Landschaftsästhetik , Landschaftszersiedelung, Lärm , Lichtemissionen, Schutzgebiete und Inventare, Konflikte Schutz vs. Nutzung, Bevölkerungsentwicklung, Infrastruktur und Versorgung, Tourismus
6. Nachhaltiger Wirtschafts- und Lebensraum	Bodenbedeckung, Landschaftsästhetik, Landwirtschaftsfläche, Landwirtschaftliche Betriebsstruktur, Landschaftszersiedelung, Lärm, Lichtemissionen, Schutzgebiete und Inventare, Bevölkerungsentwicklung , Infrastruktur und Versorgung , Finanzstärke , Zu- und Wegpendlerquoten , Beschäftigte nach Sektoren , Tourismus
7. Identifikation und Sensibilisierung	Schützenswerte Ortsbilder, Regionaltypische Bewirtschaftungsformen, Medienpräsenz , Kunst und Literatur , Wissenschaft, Bevölkerung: Identifikation und Zufriedenheit

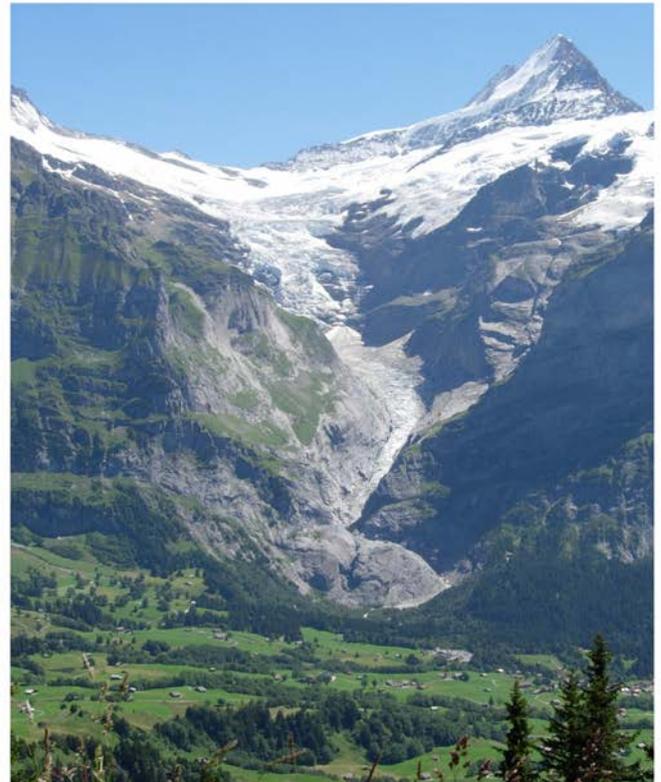
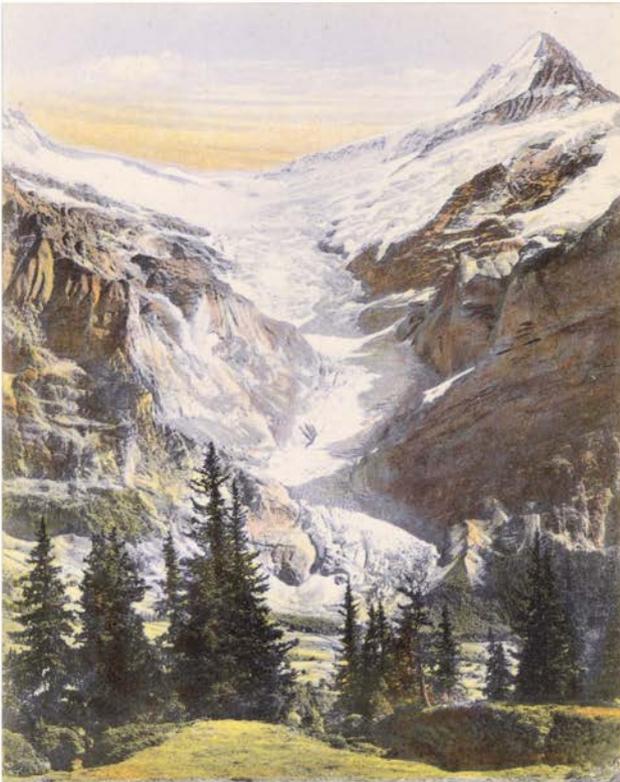
3 Die Dynamik der Welterbe-Region

Die Indikatoren wurden jeweils für die gesamte Region des Welterbes Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch ausgewertet. Die Region wird hier verstanden als die 25 Gemeinden mit einem Anteil am Weltnaturerbe, es gibt also immer ein innerhalb und ein ausserhalb des eigentlichen Welterbeperimeters. Je nach Indikator geht die Darstellung noch über diese Welterbe-Region hinaus. Zudem gibt es Indikatoren, die nicht für die ganze Region vorhanden sind oder nicht überall in der gleichen Qualität. Die Kantonsgrenze zwischen Bern und Wallis ist auch eine Grenze bezüglich manchen Inhalten, da nicht beide Verwaltungen auf dieselben Aspekte Wert legen.

Die Gletscherlandschaft zwischen dem Berner Oberland und dem Rhonetal bildet das Kernstück des Welterbes Jungfrau-Aletsch. Die monumentalen Gletscher machen die Faszination und die Einzigartigkeit des Gebietes aus und deren Abschmelzen ist beunruhigend für die Menschen in der Region, ebenso wie für Touristinnen, Wissenschaftler oder Politikerinnen. Dadurch spielen die Gletscher auch eine wichtige Rolle für die Sensibilisierung für das Thema Klimawandel. Alle Gletscher in der Region haben in den letzten Jahrzehnten an Länge und Volumen verloren, jedoch in unterschiedlichem Tempo und Rhythmus.

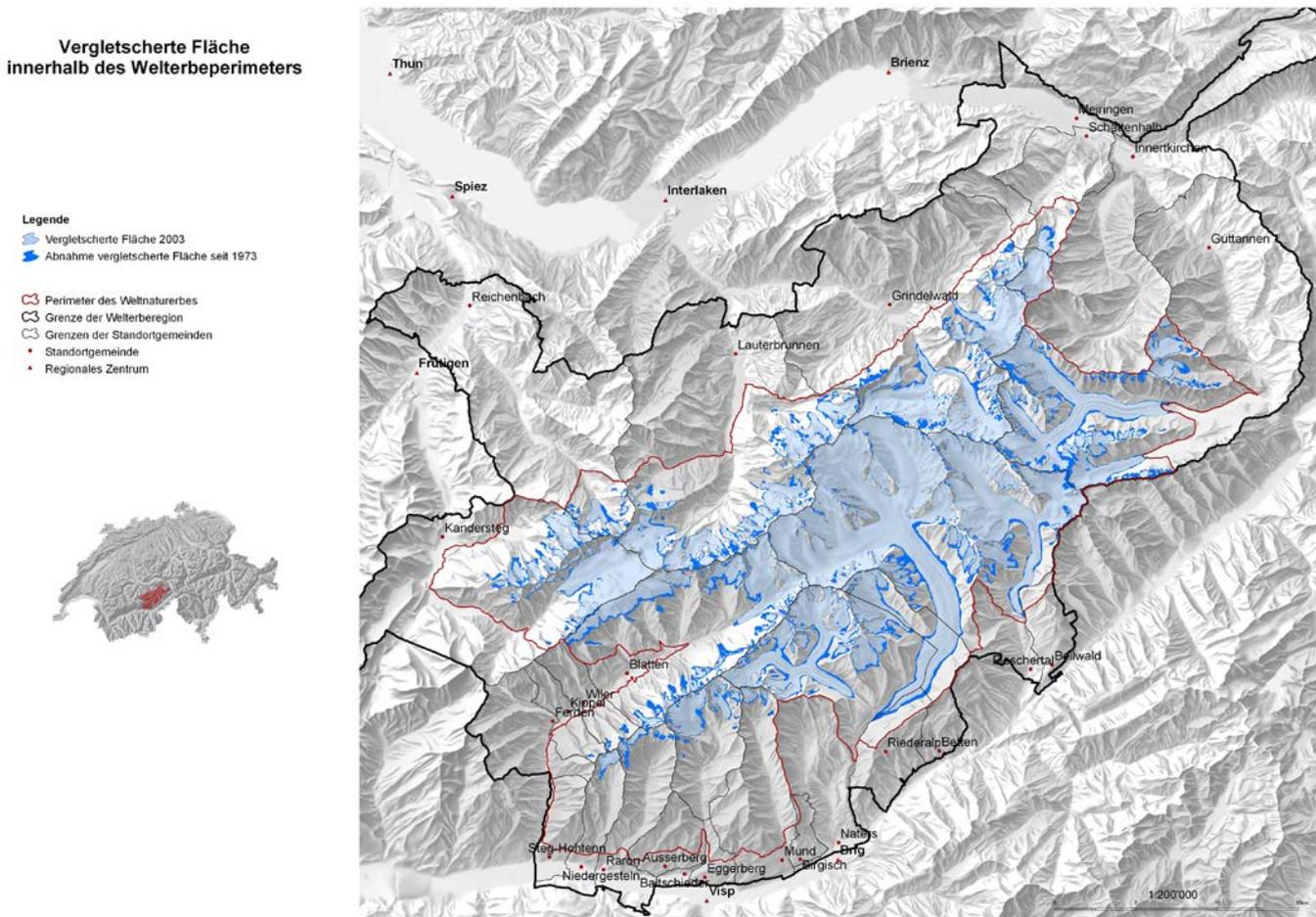
Gletscher, Klima, Wasser

Abb. 2: Der Obere Grindelwaldgletscher um 1900, im Vergleich mit einer Aufnahme von 2006.



Obere Grindelwaldgletscher und Schreckhorn um 1900, Postkarte (Fotografie), Sammlung Heinz J. Zumbühl und 4. August 2006, Fotografie von Samuel U. Nussbaumer.

Abb. 3: Veränderung der Gletscherfläche im Welterbe-Gebiet von 1973 bis 2003.



Ausdehnung Gletscher 1973: Andreas Wipf, Institut für Kartografie, ETHZ und 2003: Frank Paul, Geographisches Institut, Zürich.

Die Klimaerwärmung macht sich im gesamten Gebiet bemerkbar, welches grundsätzlich von klimatischen Gegensätzen geprägt ist. Die Alpennordseite hat ein feuchtes, kühles Klima, in den inneralpinen Tälern des Wallis ist es trockener und wärmer. Dadurch ergeben sich Unterschiede der Vegetation und folglich der Landwirtschaft. Während Wasser im Berner Oberland immer im Überfluss vorhanden war, ist es im Wallis der limitierende Faktor und die Bewässerung hat hier eine lange Tradition. Seit dem letzten Jahrhundert hat das Wasser aus dem Welterbegebiet durch die Elektrizitätsgewinnung aus Wasserkraft bis weit über die Region hinaus eine sehr wichtige Bedeutung erlangt. Die zunehmende Intensivierung der Wassernutzung hat in der Landschaft und besonders an den Gewässern selber Spuren hinterlassen. Weil sie dadurch wichtige ökologische Funktionen nicht mehr erfüllen können, werden viele Gewässer heute wieder renaturiert.

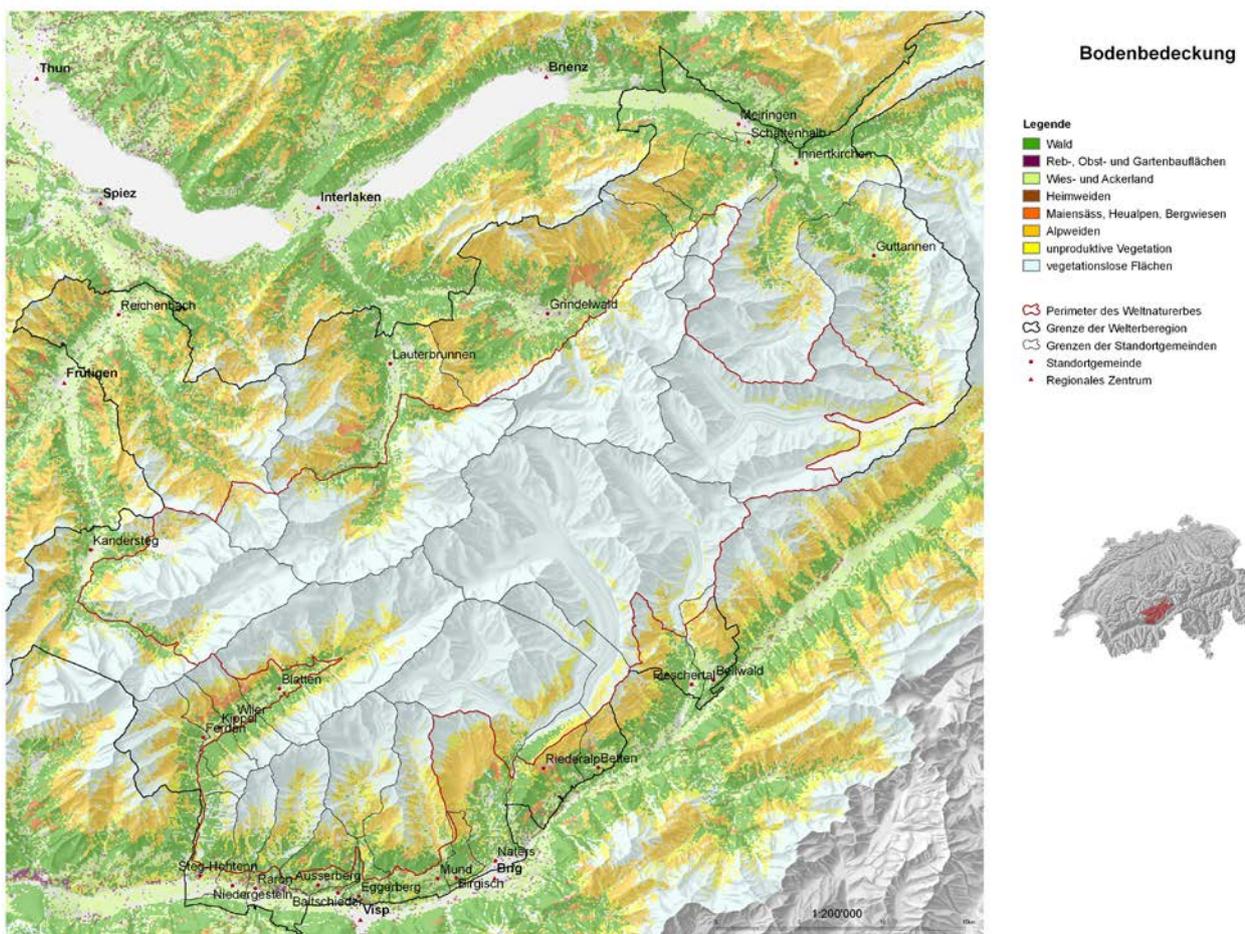
Morphologie, Böden, Geologie

Die Hochgebirgslandschaft ist geprägt von charakteristischen Formen und Phänomenen. Karge Flora, Fels und Eis bestimmen das Bild. Die Landschaft ist durch die Klimaerwärmung einer sich verändernden Dynamik ausgesetzt und durch die zunehmende menschliche Nutzung unter Druck. Dauerhaft gefrorener Boden, Permafrost, der unter einer dynamischen Auftauschicht von unterschiedlicher Mächtigkeit ist ein wichtiger Faktor für die Stabilität von steilen Hängen und damit der Infrastruktur in hohen Lagen. Dass der Permafrost durch die Klimaerwärmung immer tiefer auftaut und zum Teil ganz verschwindet, hat einen grossen Einfluss auf die Naturgefahren im Berggebiet. Vorauszusagen, wie sich die Risiken in Zukunft entwickeln, ist mit grosser Unsicherheit behaftet, grundsätzlich wird aber von einer Zunahme der Häufigkeit, wie auch der Intensität von Ereignissen ausgegangen.

Das weite Spektrum an alpinen und subalpinen Habitaten ist ein wichtiges Merkmal des Jungfrau-Aletsch Gebietes. Insbesondere die ökologische Sukzession durch die verschiedenen Höhenstufen, immer mehr aber auch durch den Klimawandel, z.B. durch den Rückgang der Gletscher, der neue Lebensräume eröffnet, ist eines der Kriterien, die die Region als Welterbe auszeichnen (vgl. Kriterium 2 UNESCO). Die speziellen klimatischen und topografischen Bedingungen sind ausschlaggebend für die Lebensräume von Pflanzen und Tieren, jede Landschaft bietet also typische Habitate und Nischen für Spezialisten. Die Bodenbedeckung im Hektarraster der Arealstatistik gibt grobe Anhaltspunkte über die Lebensräume und deren Veränderung (Vergandung, Gletscherschwund etc.). Die Verbreitung vieler Arten, insbesondere der Fauna, ist eingeschränkt und teilweise bedroht, durch die Zerschneidung der Landschaft: lineare Verkehrsstrukturen (Strassen, Eisenbahnen) zerschneiden Lebensräume und verkleinern Habitate. Jede Art braucht ein Habitat von einer spezifischen Mindestgrösse und für manche Arten sind schon relativ kleine Strassen schier unüberwindbare Hindernisse. Innerhalb des Welterbeperimeters gibt es grosse, kaum zerschnittene Lebensräume, weil es dort kaum Infrastruktur gibt und in grossen Teilen der Welterbe-Region ist das Ausmass der Zerschneidung nicht so gross, wie im Mittelland. Es ist aber auch in diesen Randregionen eine Zunahme der Zerschneidung zu beobachten, was gerade in sensiblen und teilweise geschützten Lebensräumen besorgniserregend ist.

Flora, Fauna, Habitate

Abb. 4: Bodenbedeckung im Welterbe-Gebiet mit 8 Klassen. Die wichtigsten Lebensräume werden so in der Gesamtübersicht dargestellt.



Bodenbedeckung: Arealstatistik, BFS 2004.

Natur- und Kulturdenkmäler

Unter anderem wegen seiner aussergewöhnlichen Schönheit wurde das Jungfrau-Aletsch Gebiet von der UNESCO als Welterbe ausgezeichnet und dieses Kriterium ist auch das am einfachsten nachvollziehbare: das Jungfrau-Aletsch Gebiet ist global als eine der spektakulärsten Bergregionen anerkannt, was sich schon seit langer Zeit auch in Kunst und Literatur zeigt. Zentral ist dabei immer das Nebeneinander von gepflegter Kulturlandschaft und wildem Hochgebirge. Diese Gegensätzlichkeit macht die Faszination des Gebietes aus. Zur Beurteilung der Landschaftsästhetik wird die gesamte von einem Punkt aus sichtbare Umgebung betrachtet und nach bestimmten Kriterien bewertet. Zurzeit gibt es noch keine passende Erhebung für das Jungfrau-Aletsch Gebiet. Da die Landschaftsästhetik aber die Einzigartigkeit des Gebietes zu einem grossen Teil ausmacht, muss die Bestandteil des Monitorings sein.

Abb. 5: Eiger, Mönch und Jungfrau



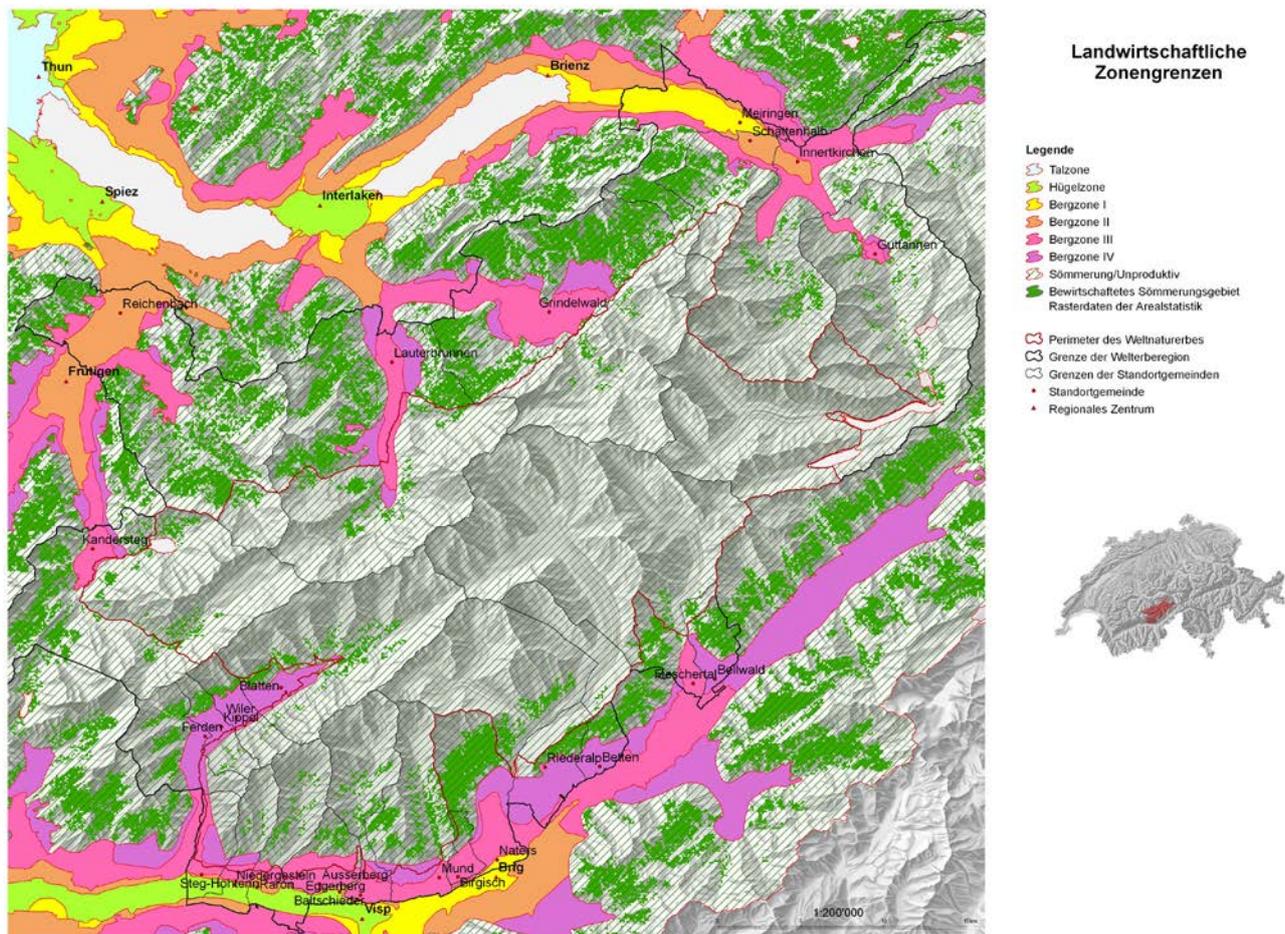
Bild: © Jungfraubahnen

Landschafts- und Kulturlandschaftsqualität

Die Landschaft der Welterbe-Region wird durch die landwirtschaftliche Nutzung massgeblich geprägt. Viele schöne und ökologisch bedeutende Landschaftselemente, wie Trockenwiesen oder Moore verschwinden ohne landwirtschaftliche Pflege. Die bewirtschaftete Fläche und die Art der Nutzung sind deshalb wichtig für die Landschaftsqualität der Welterbe-Region. Zudem erfüllt nur die gepflegte Landschaft die Erwartungen der Besucherinnen und Besucher, wodurch die Landwirtschaft auch für den Tourismus bedeutend ist. Im Berner Oberland gibt es eine traditionelle Spezialisierung auf Viehwirtschaft mit wenigen, oft weit verstreuten Gehöften. Im Wallis hingegen ist durch das trockenere und wärmere Klima und die traditionell stärkere Ausrichtung auf Selbstversorgung die Landwirtschaft diverser. Typisch sind hier die engen Haufendörfer, in denen die Häuser nahe beieinander liegen, zu jedem Haus gehören einige kleine Felder.

Die Landschaftsqualität hängt zudem stark von der Balance zwischen verbauter und unverbauter Fläche ab und ist durch die tendenzielle Zersiedelung bedroht. Weitere wichtige Faktoren sind Lärm oder Lichtemissionen. Während Lichtemissionen im Welterbe-Gebiet noch kaum eine Rolle spielen, ist die Lärmproblematik komplexer, da insbesondere plötzlicher und unberechenbarer Fluglärm eine bedeutende Störung darstellen kann.

Abb. 6: Landwirtschaftliche Zonen mit alpwirtschaftlich genutzter Sömmerungsfläche (grün).



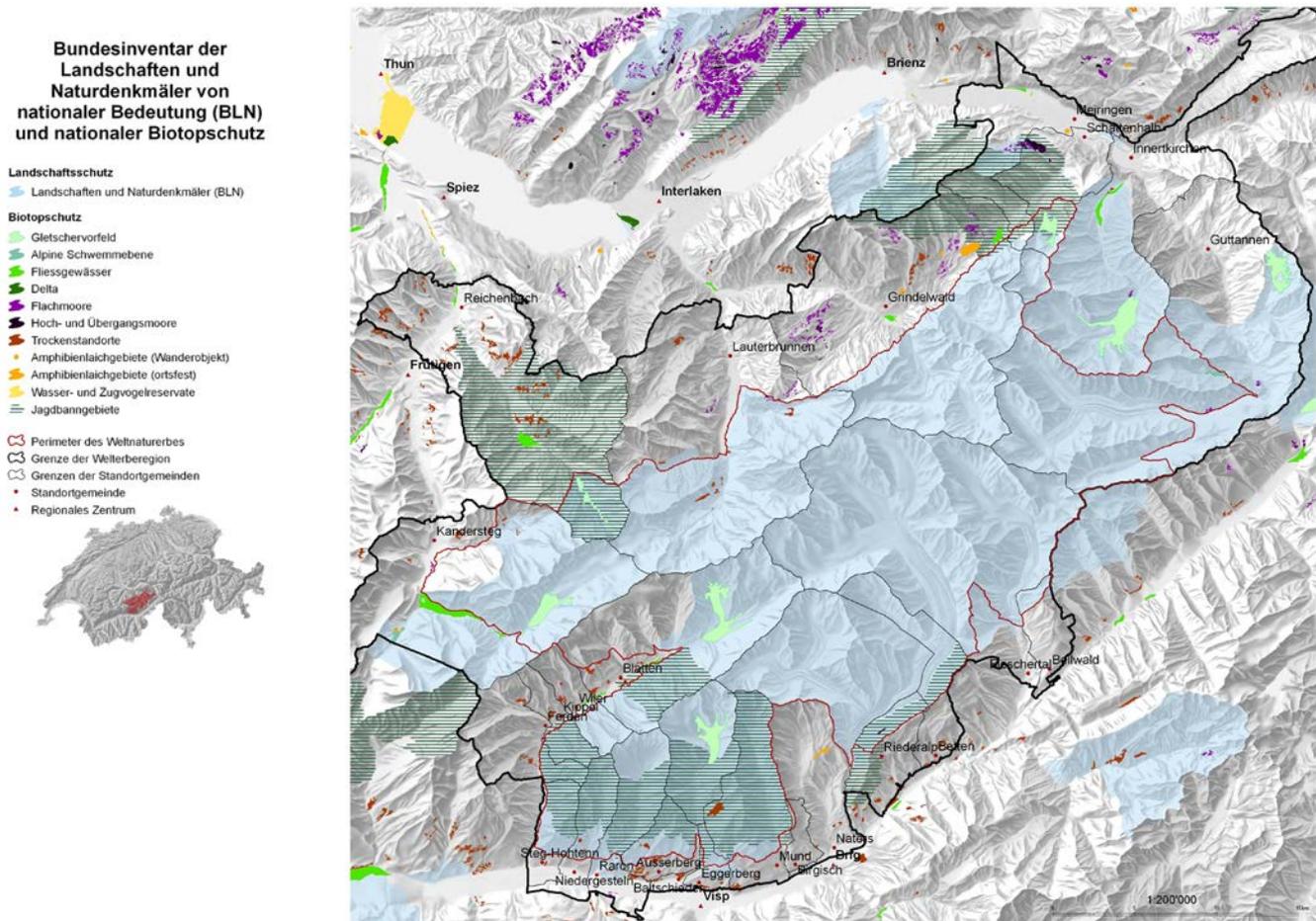
Landwirtschaftliche Zonengrenzen, BLW 2009.

Der grösste Teil des Welterbes (über 95%) gehört zum Bundensinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN), welches grosse, zusammenhängende Landschaften schützt. Dieses ist durchsetzt und ergänzt mit einer Fülle verschiedener Schutzgebiete. So gibt es Inventare der Auen, Moore und Trockenwiesen, Zug- und Wasservogelreservate und Jagdbanngebiete, sowie kantonale, kommunale und private Schutzgebiete. Die Aufnahme auf die Liste der Welterbe durch die UNESCO ist kein weiterer Schutz, sondern eine Verpflichtung der Schweiz, den geltenden Schutz zu vollziehen, bzw. die „universellen Werte“ des Gebietes zu erhalten.

Menschliche Nutzung gibt es im gesamten Welterbe-Gebiet, wobei im Kerngebiet die touristische Nutzung, insbesondere im Zusammenhang mit Outdoorsportarten, im Zentrum steht. Diese Nutzungen sind wichtig und erwünscht. Es kommt jedoch dabei auch immer wieder zu Konflikten mit dem geltenden Schutz. Ein Beispiel dafür ist, wie oben beschrieben, der Lärm durch touristische Flüge. Aber auch schon einzelne Ski- oder Schneeschuhtourengruppen können überwinternde Wildtiere empfindlich stören.

Schutzstatus und Planungen

Abb. 7: Übersicht über die Schutzgebiete in der Welterbe-Region und b (unten): Ausschnitt aus dem nationalen ökologischen Netzwerk REN.



Schutzgebiete: BAFU; BLN 2008, Aueninventar 2007, Flach- und Hochmoorinventare 2009, Trockenstandorte 2010, Wasser- und Zugvogelreservate 2008, Jagdbanngebiete 2009.

Siedlung, Infrastruktur, Raumnutzung

Die Bevölkerung in der Schweiz nimmt leicht zu. Das Wachstum ist regional sehr unterschiedlich. Während die grossen Agglomerationen wachsen und vor allem an den Rändern immer mehr ausfransen, entleeren sich die Randregionen tendenziell. Genau dieses Bild zeigt sich exemplarisch in der Welterbe-Region: besser erschlossene, zentrumsnahe Orte, sowie die regionalen Zentren wachsen, während die abgelegenen, kleinen Orte mit nur wenig Arbeitsmöglichkeiten ausserhalb des ersten Sektors schrumpfen. Wie sich eine Region entwickelt, hängt stark von den Verkehrsinfrastrukturen und der Nähe zu wichtigen Dienstleistungen (Schulen, medizinische Grundversorgung) ab. Auch hier gibt es gegenläufige Entwicklungen: während der öffentliche Verkehr zwischen den Agglomerationen ausgebaut wird, sollen in der Welterbe-Region mehrere Postautolinien gestrichen werden. In Arztpraxen findet oft kein Generationenwechsel mehr statt und Schulen müssen wegen zu wenigen Schulkindern zusammengelegt werden.

Strukturelle und wirtschaftliche Kenngrössen

Unter regionaler Wirtschaftsstruktur versteht man die Elemente der Wirtschaft eines Ortes oder einer Region, die spezifischen Kompetenzen der Gesamtheit der Arbeitnehmenden, sowie der vorhandenen Infrastruktur. Diese Aspekte machen die Standortvorteile (oder – nachteile) einer Region aus. Der Strukturwandel beschreibt Änderungen dieser Elemente, bzw. der Anforderungen, welche die Wirtschaft an die Arbeitnehmenden stellt. Strukturelle Änderungen bringen der Gesamtbevölkerung meist einen Nutzen, können jedoch regional und individuell zu grossen Nachteilen und schmerzhaften Anpassungen führen.

Indikatoren wie Pendlerströme oder die mittleren Steuerbaren Einkommen geben hier ein grobes Bild der wirtschaftlichen Struktur der Welterbe-Region und es wird deutlich, dass die Region sehr heterogen ist.

Bei der Betrachtung der wirtschaftlichen Indikatoren geht es hier in erster Linie um eine Beschreibung der sektoriellen Charakteristiken der Welterbe-Region. Gerade in dieser Hinsicht kann man jedoch nicht von einer Region sprechen, da der Wirtschaftsraum und die lokalen Schwerpunkte sehr unterschiedlich sind. Der Tourismus ist dabei das verbindende Element, er spielt in allen Welterbe-Gemeinden eine wichtige Rolle, einige, wie beispielsweise Grindelwald, sind Tourismusdestinationen, die sehr stark von diesem Segment leben. Auch die Landwirtschaft ist in der Welterbe-Region weit mehr als bloss ein Sektor, sie ist stark traditionell verankert und identitätsstiftend. Die Kulturlandschaft ist ein wichtiger Faktor für den Tourismus und die Biodiversität wird durch die alpwirtschaftliche Nutzung erhalten und gefördert. Die Industrie ist in den meisten Orten des Berner Oberlandes von untergeordneter Bedeutung. Einzig in Guttannen und Innertkirchen ist die Industrie durch die Wasserkraftnutzung auf dem Grimsel stark etabliert. Im Rhonetal ist der industrielle Sektor ausgeprägter und besonders in den grösseren Orten sind teilweise mehr Arbeitende im zweiten Sektor tätig als im dritten.

Der letzte Teil des Gebietsmonitorings, der sich mit Kultur, Kommunikation und Kooperation befasst, soll erfassen, wie das Welterbe auf die Menschen wirkt – bezogen auf verschiedene Aspekte. Eine solche Wirkung kann man nicht einfach messen, sondern sie muss meist erfragt werden und das auf sehr unterschiedliche Art und Weise, je nach konkreter Fragestellung. Grundsätzlich soll die Wahrnehmung des Gebietes auf umfassende Art und Weise beschrieben werden, z.B:

**Kultur, Kommunikation,
Kooperation**

- Wie wichtig ist die natürliche Umgebung für die ansässige Wohnbevölkerung, wie Zufrieden sind sie mit dem Wohnumfeld und wie stark identifizieren sie sich damit?
- Welche Traditionen gibt es in der Region, was drücken diese aus und wie lebendig sind sie heute?
- Wie wird die Thematik des Welterbes oder die Vorgänge, die damit verbunden sind medial aufgenommen und was kommt davon bei der Bevölkerung an?
- Warum kommen Touristinnen und Touristen in die Welterbe-Region, was macht für sie die Anziehung aus?
- Wie wirkt die Faszination für die spektakuläre Bergwelt in Kunst und Literatur und wie haben sich diese Bilder im Laufe der Zeit verändert?
- Welche Rolle spielt das Management des Welterbes in der Region? Welche Inhalte werden vermittelt und wie werden diese wahrgenommen?
- Welche wissenschaftlichen Interessen gibt es in der Welterbe-Region, welche Messnetze werden unterhalten, welche Fragestellungen untersucht, welche Institutionen beschäftigen sich wissenschaftlich mit der Welterbe-Region?

Alle diese Fragen – und eventuell weitere – sind wichtig für das Gebietsmonitoring und sollen in einem nächsten Schritt bearbeitet werden.

4 Beurteilung und Ausblick

Die Beurteilung, basierend auf den beschriebenen Indikatoren ist in der Tabelle unten dargestellt. Jedem Kriterium ist ein Wert zwischen null und fünf zugeordnet:

- 5 hoher Wert im globalen Vergleich
- 4 sehr hoher Wert im Vergleich mit dem schweizerischen Berggebiet
- 3 erhöhter Wert im Vergleich mit dem schweizerischen Berggebiet
- 2 durchschnittlicher Wert im Vergleich mit dem schweizerischen Berggebiet
- 1 tiefer Wert im Vergleich mit dem schweizerischen Berggebiet
- 0 nicht relevant.

Die Kriterien wurden jeweils für den Bereich innerhalb und den ausserhalb des Perimeters bewertet. In einem zweiten Schritt wurden zudem Trends abgeschätzt, wie sich diese Werte entwickeln, wiederum differenziert nach dem Bereich innerhalb und dem ausserhalb des Perimeters. Es handelt sich hierbei um eine erste qualitative Beurteilung.

Tab. 2: Die Beurteilung der sieben Werte nach der Auswertung der im folgenden Bericht beschriebenen Indikatoren. Gelb markiert sind diejenigen Bereiche, die einer Gefahr ausgesetzt sind.

Kriterien	i.P.	a.P.	Trend i.P.	Trend a.P.	Bemerkungen
1. Erdgeschichte und Klimawandel	5	0	→	0	Unabhängig von der gesellschaftlichen Beurteilung der Veränderungen des Gebietes durch den Klimawandel ist das Welterbe ein wichtiges Zeugnis dieser Entwicklungen.
2. Habitate und Sukzession	5	3	→	↘	Sukzessionen und Habitate verändern sich durch den Klimawandel und durch Änderungen in der menschlichen Nutzung. Diese zu beschreiben bedarf es vertiefender Informationen.
3. Schönheit und Einzigartigkeit	5	4	→	↘	Innerhalb des Perimeters stellt das Abschmelzen von Schnee und Eis eine Bedrohung für die Schönheit des Gebietes dar. Schwarze Berge werden als viel weniger ästhetisch wahrgenommen als weisse. Ausserhalb des Perimeters spielen andere Faktoren wie die Landschaftszersiedelung eine entscheidendere Rolle.
4. Gewachsene Kulturlandschaft	0	4	0	↘	Die Unterschiede in der Bewirtschaftung zwischen Süden und Norden sind von besonderer Bedeutung. Die stetige Aufgabe von Landwirtschaftsland ist die zentrale Bedrohung für die Kulturlandschaft.
5. Erholungsraum	5	4	→	↘	Innerhalb des Perimeters stellt die Intensivierung der Nutzung durch ein immer breiteres Angebot an touristischen Nutzungen, die das Hochgebirge einer breiten Öffentlichkeit zugänglich machen (Heliskiing, Hängebrücken, Seilbahnen) eine Gefahr dar. Ausserhalb des Perimeters hat die Abwertung der Kulturlandschaft einen direkten Einfluss auf die Qualität des Erholungsraumes.
6. Nachhaltiger Wirtschafts- und Lebensraum	0	3	0	↘↘	Im Vergleich mit anderen Berggebieten ist die Welterbe-Region wirtschaftlich gut aufgestellt und relativ gut erschlossen. Die Veränderung der Wirtschaftsstruktur (Landwirtschaft verliert an Bedeutung) und die geringe Breite des Arbeitangebotes (wenig Möglichkeiten für tertiär Ausgebildete) wirken sich jedoch negativ aus.
7. Identifikation und Sensibilisierung	0	2	0	↘↘	Dieser Aspekt ist schwer messbar. Insgesamt scheint jedoch wenig gemeinsame Identifikation in der Gesamtregion stattzufinden, durch die die Werte des Welterbes getragen würde.

Es ist auffällig, dass vielen Kriterien sehr hohe Werte zugeordnet werden können, insbesondere innerhalb des Perimeters. Bei der Beurteilung wurden zudem Gefahren ausgemacht, denen manche Kriterien ausgesetzt sind. Besonderes Augenmerk soll hier auf die Kriterien gesetzt werden, die über einen sehr hohen Wert verfügen und gleichzeitig einem grossen Druck ausgesetzt sind. Bemerkungen dazu finden sich hinten in der Tabelle.

Beurteilung der Werte

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass durch das Monitoring mit der ersten Gebietsbeurteilung die hohen Werte des Gebietes bestätigt werden. Als kritisch werden die Kriterien beurteilt, die besonders hohe Werte aufweisen, und einer Gefahr ausgesetzt sind. Dies trifft auf die Kriterien 3, Schönheit und Einzigartigkeit und 5, Erholungsraum, in abgeschwächter Form auch auf Kriterium 4, gewachsene Kulturlandschaft zu. Bei Kriterium 2 wurde ein negativer Trend ausgemacht, die weitere Entwicklung gilt es hier zu beobachten und die Datenlage womöglich zu verfeinern. Kriterium 6 und 7 stehen im Spannungsfeld unterschiedlicher Trends und Kriterium 7 wird der tiefste Wert attestiert. Es kann jedoch trotzdem ein strategisches Ziel bleiben, diese Werte zu erhöhen.

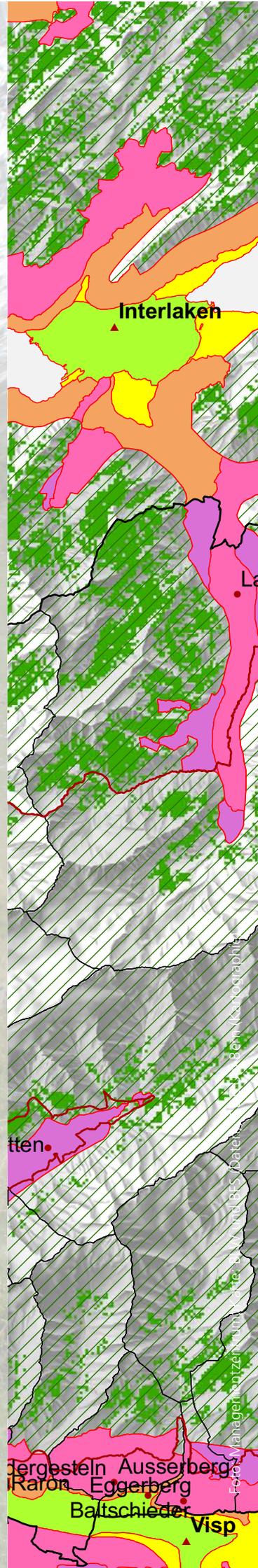
Beurteilung der Indikatoren

Durch die Beurteilung der Werte wurden indirekt auch die Indikatoren bewertet. Es hat sich gezeigt, dass es Indikatoren gibt, die zentral sind für die Beurteilung einzelner Kriterien, dass sich manche Indikatoren für die Beurteilung der gewählten Werte aber auch als weniger wichtig oder gar nebensächlich herausstellen. Ausserdem hat sich auch abgezeichnet, dass manche Werte sehr gut mit den ausgewählten Indikatoren beschrieben werden können, andere gut und einer bis jetzt nur in ungenügender Weise. Das sind wichtige Informationen für die Weiterführung des Monitorings. Die Auswahl der Indikatoren muss überdacht und ergänzt werden, es ist auch möglich, dass manche Indikatoren im weiteren Verlauf aufgegeben werden.

Ausblick

Abschliessend sollen folgende Punkte für die Weiterentwicklung des Monitorings festgehalten werden.

- Die Indikatorenliste müssen anhand der Beurteilungstabelle überarbeitet und weiterentwickelt werden.
- Die Indikatoren zu denen die Daten zurzeit noch fehlen werden sobald wie möglich in das Monitoring integriert.
- Für diejenigen Kriterien, bei denen die Abdeckung mit Indikatoren noch nicht ideal ist, soll eine entsprechende Vertiefung stattfinden. Das gilt auch für andere wichtige oder besondere Aspekte. Die Dimensionen (zeitlich, räumlich, thematisch) der Vertiefung sollen nach individuellen Kriterien ausgewählt werden.
- Zu entscheiden ob und wie die kritischen Werte (das sind insbesondere die Schönheit und Einzigartigkeit sowie der Erholungsraum) im weiteren Monitoring prioritär behandelt werden sollen, bedarf es einer strategischen Entscheidung.



Managementzentrum
UNESCO Welterbe
Postfach 444 | CH-3904 Naters
T: +41 27 924 52 76
www.jungfraualetsch.ch

Centre for Development and
Environment CDE
Hallerstrasse 10 | CH-3012 Bern
T: +41 31 631 88 22
www.cde.unibe.ch

Post Managementzentrum Naters | www.jungfraualetsch.ch | Bern Cartographie