

# Geoparks in der Schweiz

Ein Strategie-Bericht



sc | nat 

Geosciences  
Platform of the Swiss Academy of Sciences

# Impressum

## Redaktion

Emmanuel REYNARD, François BAILLIFARD, Jean-Pierre BERGER, Markus FELBER, Peter HEITZMANN, Raimund HIPPE, Pierre-Yves JEANNIN, Daniela VAVRECKA-SIDLER, Katharina Von SALIS.

## Übersetzungen

Géraldine BISSIG, Markus FELBER, Georgia FONTANA, Peter HEITZMANN.

## Layout

Gaston CLIVAZ  
Institut de Géographie  
Université de Lausanne

## Verdankungen

Pierre DÉZES, Daniele OPPIZZI, Margarete PATZAK, Christian PREISWERK, Thomas SCHEURER.

## Umschlagfoto

1. Glarner Hauptüberschiebung und Martinsloch (Foto: D. Imper)
2. Ausblick auf den Monte San Gioio (Foto: F. Maffi)
3. Geologie-Stunde im Freien (Foto: D. Imper)
4. Dinosaurierspuren, Courtedoux, JU (Foto: W. Hug)

## Druck EASY document, 1440 Montagny-Chamard

Auflage 700 Exemplare deutsch  
350 Exemplare französisch  
150 Exemplare italienisch

## Bestellung

Geosciences  
Platform of the Swiss Academy of Sciences  
Schwarztorstrasse 9  
3007 Bern

[www.geosciences.scnat.ch](http://www.geosciences.scnat.ch)  
[info@geosciences.scnat.ch](mailto:info@geosciences.scnat.ch)

Der Bericht ist auch auf Französisch und Italienisch erhältlich.  
Herausgegeben in Bern im März 2007

# Geoparks in der Schweiz

Ein Strategie-Bericht

Arbeitsgruppe Geotope Schweiz

Bern 2007

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b>	<b>1</b>
<b>2. Definitionen</b>	<b>2</b>
<b>3. Geoparks: eine Chance für die Schweiz</b>	<b>3</b>
<b>4. Die Geoparks und die gesetzlichen Grundlagen</b>	<b>5</b>
<b>5. Die Geoparks in der Schweiz</b>	<b>7</b>
<b>6. Die Geoparks auf internationaler Ebene</b>	<b>15</b>
<b>7. Das Markenzeichen „Geopark Schweiz“</b>	<b>17</b>
<b>8. Richtlinien und Vorgehen</b>	<b>18</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>19</b>
<b>Nützliche Adressen</b>	<b>20</b>

# 1. Einführung

## Von den Geotopen zu den Geoparks

Im Jahre 1995 hat die *Arbeitsgruppe für den Geotopschutz Schweiz* einen Strategie-Bericht über die Geotope in der Schweiz herausgegeben (Strasser et al. 1995). Es wurden dabei verschiedene Aspekte abgehandelt wie die Definition eines Geotops, die verschiedenen Geotoptypen, das Ziel ihres Schutzes, die bestehenden gesetzlichen Grundlagen, der Stand von Inventaren und der Schutz auf Bundes- und kantonalem Niveau sowie die Situation in andern europäischen Ländern. Dieser Bericht ist auch heute noch, zusammen mit dem *Inventar von Geotopen von nationaler Bedeutung* (Arbeitsgruppe für den Geotopschutz Schweiz 1999; Fig. 1), eine unerlässliche Grundlage für die Inventarisierung, den Schutz und die Verwaltung der Geotope in der Schweiz (Stürm 2005, Heitzmann et al. 2006).

In der Schweiz, wie auch in andern Ländern dieser Welt, können Gebiete mit einer starken Geotop-Konzentration einen Geopark bilden. Dieser vereinigt so verschiedene Orte und Themen der Geologie und Geomorphologie, sei es wegen des grossen wissenschaftlichen Interesses, der Seltenheit, eines grossen pädagogischen Werts, ihres spektakulären Aussehen oder der landschaftlichen Schönheit. Die Geotope sollen Beispiele einer bestimmten geologischen Periode sein und so helfen, die verschiedenen geowissenschaftlichen Bilder einer Region zu lesen. Die einzelnen Geotope innerhalb eines Geoparks werden unter

den gemeinsamen Zielen des Geoparks geführt.

Angesichts der erfreulichen Entwicklung von Geoparks in der Schweiz hat die Arbeitsgruppe Geotope Schweiz im März 2004 beschlossen, eine spezielle Unter-Arbeitsgruppe für die Geoparks zu bilden. Diese hat im Wesentlichen drei Aufgaben:

- Koordination der Geopark-Entwicklung in der Schweiz und Beratung der Initianten;
- Pflege der internationalen Beziehungen bezüglich Geoparks, insbesondere mit dem Europäischen Geopark-Netzwerk und der UNESCO;
- Entwicklung eines Labels „Geopark Schweiz“ und Vorschlag für eine Zertifizierung.

## Ziele des Berichtes

Dieser Bericht hat zum Ziel den heutigen Stand über die Entwicklung der Geoparks in der Schweiz vorzulegen. Er klärt, was wir unter „Geopark“ verstehen (Kap. 2), zeigt das Interesse für die Schaffung solcher Geoparks in der Schweiz (Kap. 3), führt die gesetzlichen Grundlagen auf (Kap. 4) und beschreibt die bestehenden oder projektierten Geoparks in der Schweiz (Kap. 5). Das Kapitel 6 zeigt die verschiedenen Strukturen auf internationalem Niveau auf; diese geben eine Unterstützung für die Entwicklung in der Schweiz. Die beiden letzten Kapitel beschreiben das Projekt eines Labels „Geopark Schweiz“ und die Kriterien für eine nationale oder internationale Anerkennung.

Fig. 1 Die Geotope von nationaler Bedeutung (Arbeitsgruppe Schutz der Geotope in der Schweiz 1999).



## 2. Definitionen

Ein Geopark ist ein genau abgegrenztes Gebiet und gross genug, um eine lokale wirtschaftliche Entwicklung zu gewährleisten. Er enthält geologische und geomorfologische Objekte, die von der Erdgeschichte, der Evolution des Lebens sowie der Entwicklung der Landschaft zeugen. Zusätzlich können auch ökologische, archäologische, historische oder andere Objekte eingeschlossen werden. So ist es unerlässlich, dass der Geopark zur Nutzung des Naturerbes der Region, in der er sich befindet, beiträgt (UNESCO 2004, Jordan et al. 2004).

Das europäische Geopark-Netzwerk (European Geoparks Network, EGN) listet einige Punkte auf, die für Geoparks charakteristisch sind (Frey 2002, Fassoulas et McKeever 2004, Zouros 2004):

- ein Geopark muss ein bestimmtes geologisches oder geomorfologisches Naturerbe enthalten, das wegen seinem wissenschaftlichen Interesse, seiner Seltenheit oder seinem pädagogischen Wert ausgewählt worden ist. Die Objekte, die in diesem Naturerbe enthalten sind, müssen untereinander verbunden sein und gemeinsam wirtschaftlich genutzt werden können;
- für die Errichtung eines Geoparks ist nicht eine bestimmte Grösse erforderlich. Er muss allerdings genügend gross sein, um eine wissenschaftliche Wertschöpfung und eine wirtschaftliche Nutzung im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu gewährleisten. Ein Geopark soll nicht nur ein Einzelobjekt enthalten, auch wenn dieses sehr gross ist (z.B. ein Gebirgsmassiv oder eine spektakuläre Felswand). Hingegen kann ein Geopark relativ klein sein, zum Beispiel wenn die Gefährdung mehrere Geotope, die ursprünglich voneinander getrennt lagen, heute auf einer kleinen Fläche zusammengeführt sind;
- der Geopark mit seinem Naturerbe muss zur regionalen wirtschaftlichen Entwicklung beitragen, im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung, zum Beispiel über den Geotourismus;
- die Errichtung eines Geoparks muss sich auf eine Partnerschaft mit den Bewohnern der Region abstützen. Das Projekt soll die lokalen und kantonalen Behörden sowie die privaten Organisationen (Wirtschaft, Tourismus) berücksichtigen. Wissenschaftliche und Bildungsorganisationen müssen unbedingt in seinen Betrieb eingeschlossen werden. Dank dieser pluridisziplinären Zusammenarbeit wird der Geopark den Austausch und die Synergien zwischen den verschiedenen Partnern aufwerten und als Motor für die Zusammenarbeit zwischen den Behörden, den privaten Interessen und der Bevölkerung dienen ;
- ein Geopark soll als Versuchsgelände gesehen werden, das erlaubt, innovative Vorstösse im Bereich der Nutzung und des Schutzes von geologischen und geomorfologischen Naturerben zu entwickeln;
- die verschiedenen Objekte eines Geoparks müssen miteinander verbunden sein und durch ihnen entsprechende Strukturen verwaltet werden;
- ein Geopark muss eine klar definierte Betriebsstruktur aufweisen;
- Der Geopark muss die Erhaltung der Objekte, die seine Existenz begründen, garantieren.

So ist ein Geopark ein Gebiet, das sich vor allem auf Zeugen der Geschichte und der Entwicklung der Erde abstützt. In diesem Sinne kann er als Naturpark entsprechend des Bundesgesetzes über Natur- und Heimatschutz gesehen werden, wenn er die Kriterien erfüllt, die in diesem Gesetz definiert sind (Kap. 4).

## 3. Geoparks: eine Chance für die Schweiz

Ein Geopark ist ein Naturpark mit bedeutendem geologischem Inhalt bei dem nebst Erhalt einer intakten Umwelt eine nachhaltige sozio-ökologische Entwicklung gefördert oder ermöglicht wird. Neue Arbeitsbereiche und Einnahmequellen entstehen beispielsweise im Bereich des Geotourismus insbesondere auch des Bildungstourismus oder durch Stimulieren anderer lokaler Unternehmen.

### Ökonomischer und touristischer Nutzen

Die Schweiz besitzt ein riesiges Potential an geologisch interessanten Landschaften und Naturobjekten. Während in anderen Ländern mit ähnlichen reichhaltigen Landschaftsressourcen diese Naturwunder bereits ausgiebig für touristische Zwecke genutzt werden, liegt dieses Marktsegment in der Schweiz noch weitgehend brach: Touristisch attraktive Geotope wie z.B. das allseits bekannte Matterhorn werden zwar als weltweit bekanntes Markenzeichen für die Werbung für die Schweiz genutzt. Auch gibt es eindruckliche Einzelgeotope wie den Rheinfall, der jährlich Tausende von Besuchern anlockt und so für Stadt und Kanton Schaffhausen eine hohe touristische Bedeutung hat, aber im Allgemeinen werden unsere erdgeschichtlichen Attraktionen kaum genutzt. Dies obwohl ein sehr grosser Teil des schweizerischen Fremdenverkehrsangebotes bereits heute geologisch begründet ist, ohne dass wir uns dessen besonders bewusst sind: was wäre denn der Wintersport ohne die Alpen?

Umso erstaunlicher ist, dass dieses Potential bislang – einmal abgesehen von einigen wenigen geologischen Lehrpfaden – kaum genutzt wird. Dies sollte sich ändern: Regionen mit einer grossen Vielfalt an interessanten Geotopen sollten das Thema Geologie für den Tourismus „neu entdecken“. Viele Nationalparks in Europa und vor allem auch den USA und Australien wenden sich ganz direkt an den „Geotouristen“. Wieso nicht auch die Schweiz? Die naturräumlichen Voraussetzungen sind für viele Regionen in unserem Land ideal! Geoparks sind hierzu das geeignete Mittel. Durch einen Geopark wird der Tourismus in Randregionen oder ausserhalb der Wintersaison gefördert. Gerade Tourismusregionen im Gebirge mit einer guten Infrastruktur an Wander-

wegen, Bergbahnen, Restaurants usw. bieten sich an: Interessante Einzelgeotope werden durch eine gute Vernetzung als Gesamtattraktionen wahrgenommen: Ein Geopark bietet so einen ausserordentlich attraktiven Einblick in das Entstehen der Landschaft und in aktuell ablaufende landschaftsgestaltende Prozesse. Mit diesen zusätzlichen landschaftlich-erdgeschichtlichen Themen erhöhen sich die Besucherfrequenz und die Attraktivität der Region als Ausflugs- oder Ferienziel. Neue Arbeitsbereiche und Einnahmequellen entstehen vor allem auch in der weniger genutzten Nebensaison. Zudem erschliesst sich ein Gebiet auch für andere Kategorien von Gästen. Neben eher sportlich orientierten Leuten kann mit diesem Angebot auch der typische Bildungstourist (meist vergleichsweise zahlungskräftige Kunden im 2. Lebensabschnitt) angesprochen werden. Denn Geotourismus ist Bildungstourismus. Mittelfristig kann sich so eine entsprechende Zusatzinfrastruktur wie ein Parkzentrum in Kombination mit bestehenden Einrichtungen durchaus als lohnend erweisen.

### Wissenschaftlicher und pädagogischer Nutzen

Bildungstouristen erwarten natürlich ein ihnen entsprechendes Angebot: Schulungs- und Weiterbildungsangebote in verschiedenen erdwissenschaftlichen Disziplinen mit didaktisch angepasstem Material das auch für Laien gut verständlich ist und die Geologie des Parks so dokumentiert.

Geologische „Naturwunder“ sind attraktive Ausbildungsgegenstände: So wird Erdgeschichte zum Erlebnis – der Park transferiert den Erdkundeunterricht in die Landschaft und verbindet ihn mit Spass und Erholung. Ein Geopark ist ein attraktives Ausflugs- und Ferienziel für Schulen, Familien und erdwissenschaftlich Interessierte aus allen Kreisen. Auch Wissenschaftler mit Ihren Forschungsprojekten sind willkommene Gäste in einer Ferienregion!

Ein Geopark vernetzt verschiedene geologische und andere touristische Attraktionen und damit auch die verschiedenen Leistungsträger touristischer und didaktischer Angebote (Museen, Besucherbergwerke, Bergbahnen, Hotellerie usw.). Auch deshalb benötigt ein Geopark ein Parkzen-

trum, das als Anlaufstelle, Begegnungsort und Drehscheibe für Interessierte und Anbieter dient und selber Kurse, Führungen usw. anbietet. Ein breit abgestütztes Management und ein klares Entwicklungskonzept für die Erhaltung und Nutzung des erdwissenschaftlichen Erbes ist hierfür eine Grundvoraussetzung! Die Zusammenarbeit mit einem entsprechenden Hochschulinstitut ist dabei nicht zwingend, aber kann durchaus sinnvoll sein.

#### **Natur- und landschaftsschützerischer Nutzen**

Durch die Beschäftigung mit dem geologischen Erbe wird das Verständnis für Veränderungen unserer Landschaft in Zeit und Raum und somit die Verantwortung gegenüber der Natur gefördert. Der touristische Nutzen der Geologie führt damit auch zu einer Schutzsituation. Eine intakte Landschaft mit didaktisch hochwertigen Geoto-

pen ist das Grundkapital eines Geoparks. Die Parkbetreiber werden somit alles daran setzen, dieses Kapital zu erhalten: Die wichtigsten Kernelemente des Parks dürften entsprechend diesem Anliegen einen dauerhaften, grundeigentümerverbindlichen Schutzstatus erhalten. Soweit nötig sollte in diesem Zusammenhang auch ein Pflegeplan für die Objekte erstellt werden.

Parkbesucher, die vom Thema und der Landschaft beeindruckt nach Hause reisen, werden sich in Zukunft als wichtige Lobby für den Geotop- und Landschaftsschutz erweisen. Die einheimische Bevölkerung dürfte aufgrund des Interesses von aussen mit Stolz auf ihre schöne und interessante Heimat blicken: das Verständnis für das geologische Erbe und die Identifikation der Bevölkerung mit ihrem Lebensraum trägt dadurch ebenfalls zum Schutz der Geotope bei.



Fig. 2 Geführte Exkursion auf dem Melsler Geoweg, Geopark SWG. Foto: D. Imper

## 4. Die Geoparks und die gesetzlichen Grundlagen

### Die geltende Gesetzgebung über den Naturschutz (2005)

Die Bundesverfassung definiert in ihrer Sektion 4 (Umwelt und Raumplanung) die Zielsetzung des Natur- und Heimatschutzes (Art. 78) und bestimmt, dass dieser Sache der Kantone ist.

Dieses allgemeine Ziel wird im *Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz* (NHG) von 1966 wieder aufgenommen. Im Artikel 4 werden die Objekte von nationaler Bedeutung sowie solche von regionaler und lokaler Bedeutung unterschieden. Im weiteren werden die Inventare von nationaler Bedeutung definiert (Art. 5) und die für die Auswahl der Objekte massgebenden Grundsätze aufgelistet (genaue Umschreibung, Gründe für ihre nationale Bedeutung, mögliche Gefährdung, bestehende Schutzmassnahmen, anzustrebender Schutz und Verbesserungsvorschläge). Die Kantone machen Vorschläge für Änderungen in den Listen der Objekte, der Bundesrat entscheidet endgültig.

Es muss erwähnt werden, dass Biotope sowie Moore und Moorlandschaften in speziellen Artikeln einen besonderen gesetzlichen Schutz geniessen. Geoparks, die solche Objekte enthalten, müssen deshalb diese Schutzbestimmungen beachten. In der *Verordnung vom 16. Januar 1991 über den Natur- und Heimatschutz* (NHV) werden die Punkte über den Schutz der Biotope sowie der Moore und Moorlandschaften aufgeführt, aber es werden keine Details zum Landschaftsschutz, noch zu den Geotopen erwähnt. Die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) ist jedoch beauftragt, im Rahmen ihrer Aktivitäten, auch den Landschaftsschutz zu überwachen.

Nach unseren Kenntnissen enthält keine kantonale Gesetzgebung Angaben über Geoparks. Artikel, die diesem Anliegen am nächsten kommen, betreffen die Geotope.

### Die Gesetzgebung über die Raumplanung

Artikel 1 des *Bundesgesetzes über die Raumplanung* bestimmt, dass Bund, Kantone und Gemeinden

dafür sorgen, dass der Boden häuslicher genutzt und dabei auf die natürlichen Gegebenheiten sowie auf die Bedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft geachtet wird. Die Behörden unterstützen mit Massnahmen insbesondere die Bestrebungen, die natürlichen Lebensgrundlagen wie Boden, Luft, Wasser, Wald und die Landschaft zu schützen sowie wohnliche Siedlungen und die räumlichen Voraussetzungen für die Wirtschaft zu schaffen und zu erhalten.

Die Erhaltung von Naturobjekten und Erholungsräumen wird verschiedene Male erwähnt (z.B. Art. 3 und 6). Der kantonale Richtplan ist das Werkzeug zur Verwaltung der verschiedenen Räume. Die Nutzungspläne ordnen die zulässige Nutzung des Bodens: Bau-, Landwirtschafts- und Schutzzonen. Schutzzonen umfassen:

- Bäche, Flüsse, Seen und ihre Ufer;
- besonders schöne sowie naturkundlich oder kulturgeschichtlich wertvolle Landschaften;
- bedeutende Ortsbilder;
- geschichtliche Stätten sowie Natur- und Kulturdenkmäler;
- Lebensräume für schutzwürdige Tiere und Pflanzen.

In der Verordnung zum Raumplanungsgesetz werden keine zusätzlichen Bestimmungen über die Schutzzonen erwähnt. Auf dieser Basis erarbeiten die Kantone ihre Gesetze zur Ausarbeitung der Richt- und Nutzungspläne. Schutzzonen werden hier erwähnt (Naturschutzgebiete) sowie manchmal auch gefährdete Zonen.

### Die Änderung der Gesetzgebung über den Naturschutz

Im Jahre 2002 wurde ein Projekt zur Änderung des Natur- und Heimatschutzgesetzes in die Vernehmlassung geschickt. Der Bundesrat hat nachher bis Februar 2005 das Projekt eingefroren. Die Revision ist am 6. Oktober 2006 von National- und Ständerat genehmigt worden. Die vorgeschlagenen, unten aufgeführten Definitionen beziehen sich auf das Informationsblatt des BUWAL vom 23. Februar 2005, auf die Botschaftstexte vom 21. August 2002 und vom 23.

Februar 2005 sowie auf die BUWAL-Medienmitteilungen vom 21. August 2002 und 23. Februar 2005. Das Revisionsprojekt will drei Typen von Schutzzonen auf nationaler Ebene ausscheiden. Die nationale Bedeutung solcher Zonen wird bestimmt durch ihren Naturreichtum, ihre einzigartige Schönheit sowie Besonderheiten der Landschaften und deren Zeugen über die Entwicklung der Kulturlandschaft.

Ein **Nationalpark** muss intakte Lebensräume für Fauna und Flora aufweisen und der Kulturlandschaft erlauben, sich frei zu entwickeln. Für die Bevölkerung soll er für Erholung, Umweltbildung und Forschung von Nutzen sein. Er ist zusammengesetzt aus einer Kern- und einer Randzone:

- In der Kernzone ist die Natur vor allen menschlichen Eingriffen geschützt und sich selbst überlassen. Der Zugang für Besucher ist eingeschränkt, während Landwirtschaft, Waldwirtschaft, Sammeln, Jagd und Fischerei oder technische Eingriffe absolut verboten sind. Die Kernzone muss eine Minimalfläche von 50 km<sup>2</sup> im Mittelland, von 75 km<sup>2</sup> im Jura und von 100 km<sup>2</sup> in den Alpen umfassen;
- Die Fläche der Randzone muss 0,75 bis 1,5 Mal die Fläche der Kernzone darstellen. Die prioritären Ziele sind hier die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen durch traditionelle Bewirtschaftung in Landwirtschaft, Alpwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei. Die Randzone kann kleinere, schon bestehende Örtlichkeiten und Infrastrukturanlagen, die sich in die Landschaft einfügen, beinhalten.

Ein **regionaler Naturpark** ist ein grosses, wenig bevölkertes Gebiet, das sich durch einen Natur- und Kulturreichtum auszeichnet und in welchem die Bauten und Installationen sich in den ländlichen Raum sowie in die Ortsbilder einordnen. Das Ziel eines regionalen Naturparks ist es:

- den Wert der Natur und der Landschaft zu erhalten und zu nutzen;
- aktiv an der Sensibilisierung der Bevölkerung für Umwelthanliegen sowie an der Förderung von innovativen Technologien, welche die

Anliegen der Umwelt berücksichtigen, mitwirken;

- die wirtschaftlichen Aktivitäten, die in seinem Bereich ausgeübt werden und auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichtet sind, verstärken. Er ermutigt so, Produkte und Dienstleistungen auf den Markt zu bringen, die im Park selbst entstanden sind. Die Schaffung eines Labels „Regionaler Naturpark“ muss deshalb ein wesentliches Element bei der Förderung regionaler Produkte sein.

Die Örtlichkeiten im Naturpark müssen im Wesentlichen ihren ländlichen Charakter bewahren. Die traditionelle, regionale Architektur soll vorherrschend bleiben und sich qualitativ mit den neuen Bauten entwickeln. Die Infrastrukturanlagen sollen vor allem auf die regionalen Bedürfnisse eingehen und der Landschaft nicht schaden.

Die Biosphärenreservate – wie dasjenige des Entlebuch, 2001 durch die UNESCO anerkannt – entsprechen im Wesentlichen der Kategorie eines regionalen Naturparks.

Ein **Naturerlebnispark** liegt in der Nähe eines stark bevölkerten Gebietes. Es handelt sich sozusagen um einen „Miniernationalpark“. Er umfasst:

- eine Kernzone von minimal 4 km<sup>2</sup>, wo die Natur sich selbst überlassen ist und die Bevölkerung nur einen beschränkten Zugang hat;
- eine Übergangszone von minimal 2 km<sup>2</sup>, die Aktivitäten im Bereich Naturerlebnis erlaubt und als Pufferzone gegen die Bedrohungen dienen, welche der Kernzone schaden können.

Die Naturerlebnisparks müssen leicht mit den öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar sein. Die grossen Waldreservate, die Wasserwege mit natürlichen Ufern und die nicht bewirtschafteten Alluvialebenen eignen sich im Besonderen für die Schaffung von Naturerlebnisparks. Die Parks im Sinne des abgeänderten Natur- und Heimatschutzgesetzes könnten als Geoparks anerkannt werden, sofern sie die Kriterien für die Schaffung eines Geoparks erfüllen (siehe Kap. 2 und 7).

## 5. Die Geoparks in der Schweiz

In der Schweiz bestehen zum heutigen Zeitpunkt zwei Geoparks:

- **Der Parco delle Gole della Breggia**, im Südtessin, 2001 gegründet, Naturerbe mit paläontologischen und stratigrafischen Schwerpunkten (Felber 2002);
- der **GeoPark Sarganserland-Walensee-Glarnerland** (SWG), Naturerbe mit strukturellen/tektonischen (Glarner Hauptüberschiebung) und Bergbau-Aspekten (Gonzenbergwerk) (Imper 2002, 2003).

Fünf weitere Geoparks befinden sich aktuell in unterschiedlichen **Projektphasen**:

- **Der Geoparco Insubrico** mit reichem geologischem, paläontologischem und geomorpholo-

gischem Naturerbe (Felber 2004);

- der **Géoparc Jura Suisse**, ein grenzüberschreitender Park dessen Hauptattraktivität die paläontologischen Entdeckungen von internationaler Bedeutung bei Courtedoux bilden (Marty & Hug 2003, 2004, Marty et al. 2003);
- das Projekt **AlpenAkademie Geoparc** im **Engadin**, welches sich auf ein reiches geologisches und geomorphologisches Naturerbe stützt;
- in **Beatenberg-Hohgant** wird ein Projekt entwickelt, das sich auf die Karst-Phänomene und die speläologischen Besonderheiten der Region abstützt;
- im **Val de Bagnes** entsteht ein Geopark über das geologische und glaziologische Naturerbe (Wiege der Glazialtheorie) sowie den Bergbau.

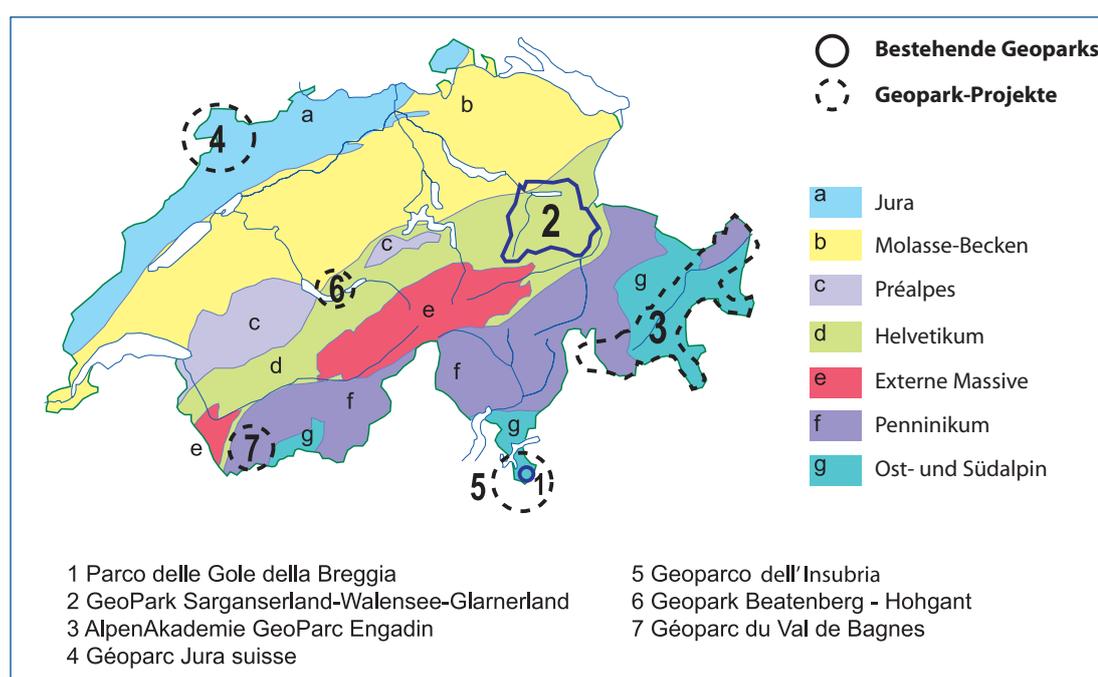


Fig. 3 Die wichtigsten Geopark-Projekte der Schweiz (Stand: April 2006).

## Der GeoPark Sarganserland-Walensee-Glarnerland, ein interkantonaler Geopark mit europäischen Ambitionen

Der GeoPark Sarganserland-Walensee-Glarnerland (GeoPark SWG) in der Ostschweiz erstreckt sich über fast 1300 Quadratkilometer und umfasst die Region Sarganserland-Walensee im Kanton St. Gallen und den Kanton Glarus. In der einzigartigen Gebirgslandschaft befinden sich überdurchschnittlich viele Geotope, z.B. die Glarner Hauptüberschiebung, das Gonzenbergwerk, die Taminschlucht mit Thermalquelle, die Rinquelle, diverse Fossilfundstellen sowie Typlokalitäten vieler Gesteine. Im GeoPark SWG spielen Geologie, Geomorphologie und Bergbau schon seit jeher eine wichtige Rolle einerseits für die ökonomische Entwicklung des Gebietes und andererseits für die Geschichte der Geologie. Die Glarner Hauptüberschiebung zeigt so eindeutig, dass hier kilometerdicke Gesteinspakete übereinander geschoben wurden, dass zu Beginn des 19. und 20. Jahrhunderts die internationale Fachwelt zu den Aufschlüssen im GeoPark SWG pilgerte, um sich von der Deckentheorie überzeugen zu lassen. In den Erzbergwerken kann heute nicht mehr zu global konkurrenzfähigen Preisen produziert werden, aber nach wie vor wird die regionale wirtschaftliche Entwicklung auch durch die geologischen Rahmenbedingungen mitbestimmt: Die steingewinnenden und steinverarbeitenden Industrien, die hochwertigen Mineralwasserquellen und der international bedeutende Versuchsstollen Hagerbach sind direkt abhängig von der Geologie und beachtliche Arbeitgeber in der Region.



Fig. 4 Die Glarner Hauptüberschiebung, Tschingelhörner, GeoPark SWG. Foto: D. Imper.

Der GeoPark SWG wurde im Jahr 1999 als RegioPlus-Projekt gestartet um die nachhaltige regionale Entwicklung zu fördern. Neue Angebote im Geotourismus wurden entwickelt, mit bestehenden Attraktionen vernetzt und die Kandidatur der Glarner Hauptüberschiebung für das UNESCO-Welterbe eingereicht. Heute umfasst das Angebot über vierzig Attraktionen: von Betriebs- und Bergwerkbesichtigungen über Museen, Ausstellungen und Geowegen (von denen die meisten geführt besucht werden können) bis zur einmaligen Geoschiffahrt auf dem Walensee. Die jährlich erscheinende Informationsbroschüre und die Website [www.geopark.ch](http://www.geopark.ch) informieren die Besucher ausführlich über die einzelnen Attraktionen.



Fig. 5 Geologische Schiff-Exkursion auf dem Walensee, GeoPark SWG. Foto: D. Imper.

2004 wurde das RegioPlus-Projekt und somit die Aufbauphase abgeschlossen. Seitdem erhält der GeoPark SWG jedoch keine Beiträge mehr von Bund und Kantonen, sondern finanziert sich als Verein durch Mitglieder- und Sponsorenbeiträge. Die enge Zusammenarbeit mit den modernen steinverarbeitenden Industrien, den Gemeinden und Tourismusorganisationen führte dazu, dass Geotopschutz und Geopädagogik von starken Partnern unterstützt werden und dadurch einen massgeblichen Beitrag zur nachhaltigen regionalen Entwicklung leisten. Dank den Partnerschaften mit den beteiligten Kantonen können weiterhin neue Projekte umgesetzt werden, die das Angebot des GeoParks stärken, z.B. die Ausbildung von GeoPark-Guides und die Erarbeitung von touristischen Angeboten (*packages*).

### Kontakt:

[info@geopark.ch](mailto:info@geopark.ch), [www.geopark.ch](http://www.geopark.ch)

## Der Parco delle Gole della Breggia, der erste Geopark in der Schweiz

Der *Parco delle Gole della Breggia* ist der erste Geopark in der Schweiz, eröffnet 2001. Er umfasst eine stratigrafische Abfolge, die sich aus der älteren Jura-Zeit bis heute erstreckt, aufgeschlossen dank eines tiefen Fluss-Einschnitts (Felber 2002). Da er nur eine begrenzte Fläche aufweist (ca. 1 km<sup>2</sup>), erfüllt er die internationalen Kriterien eines Geoparks nicht (siehe Kap. 2). Allerdings macht die Konzentration von geologischen und geomorphologischen Objekten auf kleinstem Raum ein Geopark von kulturellem Interesse, finden sich doch neben den stratigrafischen, paläontologischen, tektonischen und lithologischen Werten auch offene Steinbrüche, alte Mienen, industriearchäologische Funde (Fabriken und Mühlen), ein geomorphologischer Formenschatz und spektakuläre Quartärablagerungen sowie Biotope von grossem Wert, reich an seltenen und geschützten Arten.

Das Ganze wird verbunden durch einen geologischen Lehrpfad von nationaler Bedeutung sowie einen historischen Pfad von lokaler Bedeutung.

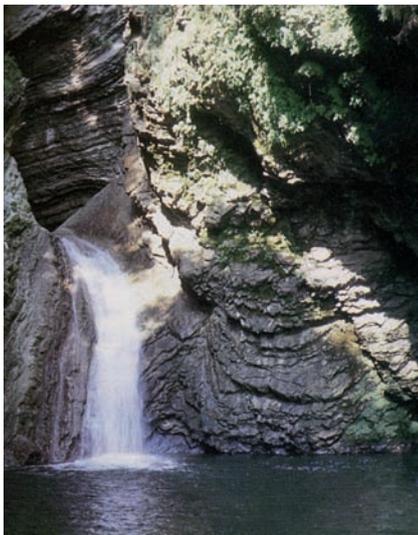


Fig. 6 Teil der Gole della Breggia. Foto: M. Felber.

### Kontakt:

[www.parcobreggia.ch](http://www.parcobreggia.ch), [info@parcobreggia.ch](mailto:info@parcobreggia.ch)

## Der Geoparco dell'Insubria: eine Reise durch 350 Millionen Jahre

Im Jahre 2003 wurde das Gebiet des Monte San Giorgio auf Grund seiner reichen paläontologischen Funde in die Liste des UNESCO-Welt-Erbes aufgenommen. Da die Schichten im Allgemeinen nach Süden einfallen, ist der Nordhang sehr steil, während sich gegen die Po-Ebene im Süden eher sanfte Hänge gebildet haben. Der Gipfel (1096 m) stellt so eine Art Pyramide dar, die von den beiden südlichen Armen des Luganer Sees eingeschlossen ist (Fig. 9). Der Monte San Giorgio wird als eine der wichtigsten Fossilagerstätten betrachtet und bietet in geologischer Hinsicht ein wichtiges Modell für das Verständnis der Entstehung der Südalpen von der Trias bis zur Kreide. Viel Karst-Höhlen beeinflussen sowohl die Hydrogeologie und Hydrologie als auch die Verteilung von Flora und Fauna.



Fig. 7 Info-Säule des Karbon-Weges von Manno. Foto: M. Felber.

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts sind am Monte San Giorgio viele naturwissenschaftliche und bergbauliche Untersuchungen durchgeführt worden, die zu über 800 wissenschaftlichen oder didaktischen Publikationen geführt haben. Die Ausgrabungen während der letzten 150 Jahre haben über 10'000 Fossilfunde geliefert, meistens ganz erhalten. Darunter finden sich Reptilien, sowohl marine, als auch terrestrische (ca. 30

Arten, darunter sind einige einzigartig auf der Welt), Fische (ca. 80 Arten, davon einige sehr selten), Invertebraten und Pflanzenreste. Dass ein lückenloses Sedimentprofil der mittleren Trias (245-230 Millionen Jahre) vorliegt, unterstreicht die grosse Wichtigkeit des Gebietes. Diese Umstände (einzigartig auf der Welt) haben es erlaubt, mit einer grossen Genauigkeit die Evolution der verschiedenen Arten, die sich im selben Milieu entwickelten zu studieren. Der ausgezeichnete Erhaltungszustand von Fährten und Skeletten hat dazu geführt, dass bemerkenswerte Sammlungen aufgebaut werden konnten, vor allem an der Universität Zürich, am Naturhistorischen Museum in Mailand und an der Universität Mailand. Das Gebiet weist ebenfalls viele Spuren von Bergbau (bituminöse Schiefer, Baryt, Bleiglanz, Silber) und Steinbrüchen auf (Arzo, Saltrio, Viggiù; Felber 2005).

Der Monte San Giorgio bildet gegenwärtig den Kern eines grenzüberschreitenden Geopark-Projekts, das 14 Gemeinden (9 in der Schweiz, 5 in Italien), den Kanton Tessin, die schweizerische Eidgenossenschaft, die Provinz Varese die Region Lombardei sowie die lokalen Tourismus-Organisationen einschliesst. Das Geopark-Projekt umfasst ca. 15 wichtige Geotope im Gebiet der Regio Insubrica, die über 7'000 km<sup>2</sup> misst und 1,8 Millionen

Einwohner zählt. Das Projekt wurde im Frühling 2006 von den zuständigen Stellen des Interreg IIIa, welche die touristische und wirtschaftliche grenzüberschreitende Entwicklung der insubrischen Region unterstützt, gutgeheissen. Es sieht die Schaffung eines Netzes von didaktischen und ausserordentlichen Geotopen vor, die ein historisch-geologisches „Lesen“ der Region erlauben, aber auch eine kulturelle Annäherung an die Beziehung „Mensch-Natur“ im Verlaufe der Jahrhunderte. Das Netzwerk wird Geotope und schon existierende Institutionen zusammenbringen, so dass ein gemeinsames Erleben möglich wird. Jeder Ort wird auch seinen eigenen Charakter bewahren. Der Anschluss an das Netzwerk wird weitgehend durch ein Internet-Portal, ein gemeinsames Logo und eine gemeinsame Kommunikations-Strategie geschaffen. Das UNESCO-Welterbe-Gebiet spielt dabei eine Partner-Rolle, vor allem durch die Errichtung zweier Besucherzentren in Meride (CH) und Besano (I). Dieses Netzwerk wird es erlauben, die geologische Geschichte der Regionen während der letzten 350 Millionen Jahren zu erleben.

**Kontakt:**

[www.montesangiorgio.ch](http://www.montesangiorgio.ch)  
[info@montesangiorgio.ch](mailto:info@montesangiorgio.ch)



Fig. 8 Ausblick auf den Monte San Giorgio. Foto: F. Maffi.

## Die Region Thunersee-Hohgant: auf dem Weg zu einem regionalen Naturpark und einem Geopark

Die Region Thunersee-Hohgant liegt im Bereich der nördlichen Voralpen. Thun, Interlaken und Schangnau bilden die Eckpunkte des rund 260 km<sup>2</sup> grossen Gebietes. Im „Verein Region Thunersee“ sind mehrere Gemeinden und Partner zusammengeschlossen, welche sich seit einigen Jahren für die Erreichung der Auszeichnung „Naturpark“ engagieren. Angesichts seines reichen geologischen Erbes ist dieses Gebiet aber zugleich ein potenzieller Anwärter für das Label „Geopark“.



Fig. 9 Karrenfeld Innerbergli mit den Berner Alpen im Hintergrund. Foto: R. Wenger, ISSKA.

Eine vielfältige Kultur- und Naturlandschaft, Berge und See, sanfte Molassehügel, eindrucksvolle Schluchten im Flysch und in der Nagelfluh, schroffe Kalkfelsenwände, geheimnisvolle Höhlen und mystische Moore sind die prägenden Elemente der Region Thunersee-Hohgant. Die geologisch-tektonischen Grundlagen, die Überprägung des Gebietes durch die Eiszeit und die fortwährende Erosion haben im Gebiet Thunersee-Hohgant ein selten vielfältiges Mosaik an Lebensräumen geschaffen. Von finsternen, feuchten und tief gelegenen Standorten bis hin zu extrem trockenen, warmen und nährstoffarmen Standorten ist alles vorzufinden. Die Lebensräume dieses Gebietes sind überregional bis international bedeutend. Dies zeigt sich u.a. auch in der hohen Dichte an inventarisierten und qualifizierten Lebensräumen. So beinhaltet das Gebiet zum Beispiel:

- Geotope von nationaler und internationaler Bedeutung: eines der grössten Höhlensysteme

der Welt, die Karrenfelder auf dem Rücken der Sieben-Hengste und am Hohgant, sowie den Luegibodenblock (grösster Findling der Schweiz);

- die riesigen Moorlandschaften Habkern-Sörenberg und Rotmoos-Eriz;
- die vier BLN-Gebiete „Hohgant“, „Emmentallandschaft“ (Räbloch), „Weissenau“ und „Luegibodenblock“;
- das Eidgenössische Jagdbanngebiet „Augstmatthorn“;
- drei Auengebiete von nationaler Bedeutung (Weissenau, Harzisboden, Emmeschlucht);
- unzählige Hoch- und Flachmoore von nationaler Bedeutung;
- die „International Bird Area“ Augstmatthorn (IBA);
- das Wasser- und Zugvogelgebiet Kanderdelta-Hilterfingen von nationaler Bedeutung;
- Äschenpopulation Thun-Schadau von nationaler Bedeutung.

Diese einzigartige Natur- und Kulturlandschaft bietet Lebensraum für Adler, Steinbock, Hirsch, Luchs und Auerhuhn.

Kulturgeschichtlich bedeutend sind die vielen Burgen, Kirchen und Schlösser, die schützenswerten Ortsbilder Thun, Unterseen und Wiler (Sigriswil), der Pilgerweg (Jakobsweg) und der „Kulturweg der Alpen“, der Kohleabbau am Niederhorn und Gemmenalphorn, die grossen Militärfestungen Schmockenfluh und Waldbrand. Hinweise auf die erste Besiedlung des Gebietes gehen auf 5000 Jahre zurück. Das Gebiet war von Kelten, Römern und Alemannen besiedelt.

Die landschaftlichen und kulturellen Werte sind die Grundlagen für den Tourismus und damit für die wirtschaftliche Entwicklung der Region Thunersee-Hohgant. Die Region baut auf einen qualitätsvollen, sanften Tourismus.

### Kontakt:

[www.region-thunersee.ch](http://www.region-thunersee.ch)  
bruno.kaeufeler@impulsthun.ch

## Das Projekt Geoparc als naturwissenschaftliche „Hardware“ der AlpenAkademie Engadin/St. Moritz

St. Moritz schuf im Jahr 2004 im Hinblick auf das Energiestadt-Label einen Tourismus-Prospekt zum Thema „Clean Energy“ und „AlpenAkademie Geoparc“. Er enthielt Kurzbeschreibungen über Anlagen, die erneuerbare Energie produzieren, kulturelle, geologische, glaziologische und biologische Elemente/Angebote/Lehrpfade und umfasste das Gebiet des Ober- und Unterengadins bis Schuls. Im Sommer 2004 wurde ein Innotour Projekt beim SECO eingereicht, das im Frühjahr 2005 bewilligt wurde. Unter der Leitung von Touristikfachleuten entstand – mit zeitknappstem Nachbessern durch NaturwissenschaftlerInnen – in Rekordzeit ein neuer Prospekt, diesmal mit 31 erdwissenschaftlichen und 19 biologischen Kurzbeschreibungen von Landschaftselementen oder Besuchsangeboten, sowie 15 Anlagen für die Produktion erneuerbarer Energien mittels Wasserkraft, Sonnenenergie und Biogas. Das Gebiet wurde neu auf ganz Südbünden ausgedehnt. In dieser dreisprachigen Randregion findet die Geologie nicht nur bis 4000 m und damit oft über der Waldgrenze statt, sondern auch im Talboden und an den Talflanken, im Ober- und Unterengadin und im Bergell, Val Müstair und Valle Poschiavo, die ihrerseits bis unter 500 m ü. M. abfallen.

Anders als bei anderen Geoparkprojekten ist es nicht der Schutzgedanke, der am Anfang des Projektes Geoparc Engadin steht. Hauptziel ist die Sichtbarmachung und damit bessere Nutzung der reichlich vorhandenen „GEO-Infrastruktur“ der Täler Südbündens für einen Ausbau respektive auch neu zu entwickelnden Bildungstourismus im Sommer und Herbst. Dieser soll durch die 2005 offiziell gegründete AlpenAkademie in Samedan generiert und durch die FRE (*Ferienregion Engadin*) vermarktet werden. Damit wird sich, als erwünschte Nebenwirkung, auch „Schutz durch Nutz“ da weiterentwickeln, wo die Landschaft nicht schon unter Schutz steht. Das Gebiet umfasst Sehenswertes in den Fachgebieten:

- Geologie: Informationen über die Bildung von Ozeanen und Gebirgen; man kann hier, bildlich gesprochen, bei einer kurzen Wanderung vom „Afrika“ nach dem „Europa“ der Jurazeit gelangen und nachverfolgen, wie aus einem Ozean ein Gebirge werden konnte. Im Unterengadin blickt man durch ein „geologisches Fenster“ und im Bergell klettert man

durch den nur ca. 30 Millionen Jahre jungen Bergeller-Granit;

- Paläontologie: Dinosaurierspuren im Nationalpark;
- Gletscher, Eiswelten, Permafrost, Blockgletscher und Naturgefahren: Zeugen der Klimaänderungen während der letzten 12'000 Jahre bis heute und ihre Auswirkungen auf Landschaft und Gesellschaft;
- Bergbau: Überreste des mittelalterlichen und späteren Bergbaus samt ein dazugehöriges Museum können entlang eines Lehrpfades im Scharl-Tal besichtigt werden;
- Mineralquellen: Der erste Tourismus im Engadin dürfte vor über 3000 Jahren zu den Mineralquellen im heutigen St. Moritz-Bad geführt haben. 2003 wurde in Schuls – auch das ein Badeort – ein Mineralwasserweg eingeweiht;
- Vegetations- und Besiedlungsgeschichte, Archäologie: Dank Pollenanalysen an Proben aus Kernbohrungen aus den Oberengadiner Seen kennen wir die natürliche und menschbestimmte Entwicklung der Vegetation seit der letzten Eiszeit.

Zukunft: Für den Geoparc sollen die bereits bereitgestellten Angebote zusammengetragen, neu gesichtet und „touristenfreundlich“ aufgearbeitet werden. Auch viele Einheimische würden dann entdecken, in welcher spannender Gegend sie leben!

### Kontakt:

www.academia-engiadina.ch, Katharina von Salis, Postfach 130, CH-7513 Silvaplana



Fig. 10 Blockgletscher im Val Suvretta. Foto: K. von Salis.

## Der Geopark Jura suisse, hin zu einem grenzüberschreitenden Projekt

Im Kanton Jura finden sich aussergewöhnliche geologische und paläontologische Schätze. Ausser den vielen paläontologischen Funden, die entlang der zukünftigen Autobahn A 16 (Transjurane) gemacht wurden, darunter die berühmten Saurierfährten von Courtedoux, gibt es noch zahlreiche hervorragende Fundstellen, nämlich geologische (Jurassische Falten, stratigrafische Profile im Jura und im Tertiär), speläologische (Grotte de Milandre), paläontologische (Säugerlagerstätte von Charmoille), oder geomorfologische (Creugenat). Diese Orte, die heute in einem kantonalen Geotop-Inventar aufgeführt sind, könnten durch die Schaffung eines Geoparks mit einem Forschungsschwerpunkt aufgewertet werden.

Der genaue Rahmen ist noch nicht abgesteckt und hängt vor allem von der Valorisierung der Saurierfährten von Courtedoux ab (erste Entscheidungen sind 2006 zu erwarten). Es kann auch an ein grenzüberschreitendes Projekt gedacht werden, das die wissenschaftlichen, sozio-ökonomischen und touristischen Aspekte im schweizerischen und französischen Jura zusammenfasst, ebenso ist eine Ausdehnung in den Neuenburger und Berner Jura möglich.



Fig. 11 Sur Combe Ronde. Foto: W. Hug

### Kontakt:

[www.palaeojura.ch/geoparc](http://www.palaeojura.ch/geoparc)  
[wolfgang.hug@palaeojura.ch](mailto:wolfgang.hug@palaeojura.ch)  
[jean-pierre.berger@unifr.ch](mailto:jean-pierre.berger@unifr.ch)  
[michel.monbaron@unifr.ch](mailto:michel.monbaron@unifr.ch)

## Der Geopark im Val de Bagnes: am Ursprung der Glaziologie

Nach Jean-Pierre Perraudin, dem „Erfinder“ der Eiszeit-Theorie, haben viele Forscher in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts beigetragen, aus dem Val de Bagnes einen ausgezeichneten Ort der geowissenschaftlichen und Klima-Forschung zu machen. Heute noch erlauben zahlreiche Orte auf den Spuren dieser Forscher zu wandeln und so von dem geologischen und geomorfologischen Reichtum dieses Tales zu profitieren. Da eine Valorisierung dieses Naturerbes einerseits dem touristischen Aufschwung dienen würde, andererseits aber auch die lokale Bevölkerung über den Geotopreichtum sensibilisieren würde, hat die Gemeinde Bagnes den Wunsch geäussert, einen Geopark zu schaffen. Dieser Geopark soll in erster Linie die bestehenden Einrichtungen für den geologischen und den kulturellen Tourismus, vor allem die verschiedenen Museen der Gemeinde, und die Schutzzone im oberen Val de Bagnes vernetzen. Viele geotouristische Sehenswürdigkeiten, hier nach Themen geordnet, wären in den Geopark eingeschlossen:

- Die Geologie des Val de Bagnes ist äusserst vielfältig: die Erosionskraft der Dranse erlaubt es, ein vollständiges Profil vom Helvetikum bis zum Ostalpin zu beobachten. Mehrere Typuslokalitäten sind in diesem Tal definiert worden (Couches de St-Christoph, Unité de la Pierre Avoi);
- der Eisabbruch vom Giétro (1818) hat eine fundamentale Rolle für die Entwicklung der Klimawissenschaften gespielt: Dieses Ereignis stand am Ursprung der Eiszeit-Theorie. Es erlaubte Jean-Pierre Perraudin (dessen Wohnhaus in ein Museum umgewandelt wurde), die Kernpunkte dieser Theorie der wissenschaftlichen Gemeinschaft, die sich am Gletscher einfand, aufzuzeigen. Ausserdem bringt dieses Thema die Möglichkeit, viele Geotope mit glazialen und periglazialen Aspekten aufzuwerten sowie die Bevölkerung auf die Problematik der Naturgefahren aufmerksam zu machen;
- der Ruf der Specksteinöfen aus dem Val de Bagnes geht weit über das Tal hinaus. Viele Orte (unter anderen der Steinbruch, der die meisten der Öfen geliefert hat) sind Zeugen vom Aufschwung dieser Industrie im 19. Jahrhundert. Ein Speckstein-Museum ist im

Maison Gard in Champsec geplant;

- im Val de Bagnes finden sich viele Berühmte Mienen. Zum Beispiel hat die Silber-Blei-Miene von Peiloz (oberhalb vom Dorf Bruson) den Rohstoff geliefert, mit dem Anfang des 16. Jahrhunderts Münzen geprägt wurden;
- viele Orte im Val de Bagnes erlauben es, die Kraft des Wassers als Energie-Quelle zu veranschaulichen. Unter diesem Thema finden sich einerseits ehemalige Nutzungen (die Mühle von Sarreyer von 1837 erlaubte den Betrieb einer Säge- und zweier Getreidemühlen),

andererseits aber auch moderne Anwendungen (die Talsperre von Mauvoisin ist die höchste Bogenstaumauer von Europa).

Für dieses Geoparkprojekt, welches das ganze Tal umfasst (d.h. eine Fläche von fast 300 km<sup>2</sup>) hat die Gemeinde Bagnes gegenwärtig eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben.

**Kontakt:**

geoparc@bagnes.ch



Fig. 12 Der Grand Combin und der Corbassière-Gletscher veranschaulichen das glazialogische Erbe der Vallée de Bagnes, Foto: F. Baillifard.

## 6. Die Geoparks auf internationaler Ebene

### Das europäische Geopark-Netzwerk (European Geoparks Network, EGN)

Das europäische Geopark-Netzwerk wurde im Juni 2000 im Rahmen des EU-Programms LEADER II geschaffen. Vier Partner gründeten das Netzwerk: die Réserve géologique de Haute-Provence (Frankreich), das Naturhistorische Museum des versteinerten Waldes von Lesvos (Griechenland), der Geopark Gerolstein/Vulkaneifel (Deutschland) und der Kulturpark Maestrazgo (Spanien). Diese Zusammenarbeit hatte zwei Ziele: der Schutz des geologischen Erbes und aufbauend auf diesem Erbe, die Förderung einer nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung (Zouros 2004). Die Aktivitäten basieren auf einer Charta, die im Juni 2000 in Lesvos unterzeichnet wurde. Im April 2001 wurde eine Übereinkunft zur Zusammenarbeit mit der Division Geowissenschaften der UNESCO (UNESCO/EGN 2001) unterzeichnet und das Netzwerk wurde unter die Schirmherrschaft der UNESCO gestellt. Der Sitz des Netzwerks ist in Digne-les-Bains, in der Réserve géologique de Haute-Provence.

Gegenwärtig zählt das Netzwerk 23 Partner. Jeder Partner verpflichtet sich, an den Aktivitäten des Netzwerks teilzunehmen, insbesondere an der Jahresversammlung. Das Netzwerk basiert auf zwei Gremien (Zouros 2004): **Das Koordinationskomitee** besteht aus je zwei Vertretern jedes Geoparks (ein Vertreter spezialisiert auf den Schutz des geologischen Erbes und einer auf die lokale wirtschaftliche Entwicklung). Seit der Unterzeichnung der Übereinkunft im Jahre 2001 nimmt auch ein Vertreter der UNESCO mit Vetorecht an den Beratungen des Koordinationskomitees teil. Das Koordinationskomitee ist für die Führung des Netzwerkes verantwortlich und trifft sich mindestens zwei Mal pro Jahr, jedes Mal am Ort eines Partnerparks. Es wählt einen Koordinator und einen Vize-Koordinator, die für den guten Verlauf des Netzwerkes verantwortlich sind. Das **Konsultativkomitee** (advisory committee) setzt sich aus Spezialisten der nachhaltigen Entwicklung und solches des Geotopschutzes zusammen. Diese kommen aus einigen Partnerparks und aus Organisationen, die im Bereich des Geotopschutzes tätig sind (UNESCO, IUGS). Dieses Komitee prüft die Anträge neuer Mitglieder. Bezugnehmend auf dessen Ansicht, wird

ein neues Mitglied durch das Koordinationskomitee aufgenommen oder auch nicht.

Jeder Partner wird nach drei Jahren wieder überprüft. 2004 sind so 12 Geoparks geprüft worden; sieben Geopark-Mitgliedschaften wurden ohne Bedingungen erneuert; vier Geopark mussten Anpassungen vornehmen, um weiterhin Mitglieder zu bleiben und ein Partner wurde ausgeschlossen, vor allem da er nicht an den Netzwerk-Aktivitäten teilgenommen hatte.

Kein schweizerischer Geopark gehört gegenwärtig dem Netzwerk an. Die Arbeitsgruppe Geotope Schweiz pflegt aber Beziehungen mit dem europäischen Netzwerk.

### Die Geopark-Initiative (UNESCO)

Diese Initiative ging 1997 von der Division Geowissenschaften der UNESCO aus und zwar als Umsetzung der Umweltschutzziele, die im Jahre 1992 am Weltgipfel von Rio aufgestellt wurden. 2001 wurden die Vorschläge zum Programm Geoparks dann aber vom Exekutiv-Büro der UNESCO verworfen. Es ist allerdings insofern darauf eingegangen, als die Anstrengungen der Mitgliedsländer zur Förderung von Gebieten oder Naturparks mit einem wichtigen geologischen Erbe unterstützt wurde (Geoparks Initiative, UNESCO 161 EX/Decisions, 3.3.1).

Zu diesem Zweck hat die UNESCO 2004 Richtlinien herausgegeben, welche die Prinzipien beschreiben, die ein Geopark erfüllen muss, wenn er die Unterstützung der UNESCO verlangt (UNESCO 2004, 2006). Dieses Dokument verlangt, dass Geoparks klar abgegrenzt sein müssen und dass ihre Führung auf den nationalen gesetzlichen Grundlagen basiert (gesetzlicher Rahmen, Finanzierung, logistische Unterstützung, Schutz des geologischen Erbes). Es verlangt ebenfalls die Erhaltung des geologischen Erbes und das Ziel der nachhaltigen Entwicklung. In diesem Sinne sind die Geoparks Teil der Agenda 21, die am Weltgipfel von Rio 1992 angenommen wurde. Sie gehen über die Prinzipien der Konvention von 1972 über den Schutz des Welterbes hinaus, indem sie auf die möglichen Interaktionen zwischen der sozio-ökonomischen Entwicklung und der Erhaltung des Naturerbes hinweisen.

Die Initiative Geoparks der UNESCO wird in enger Zusammenarbeit mit den Programmen „Welterbe“ und „Biosphärenreservate“ entwickelt. Sie stützt sich auch auf eine Zusammenarbeit mit der Internationalen Union der geologischen Wissenschaften (IUGS) und der Internationalen geographischen Union (IGU), sowie auf Nichtregierungsorganisationen, die auf dem Gebiet des Schutzes des geologischen Erbes tätig sind, wie die Arbeitsgruppe „Global Geosites“ der IUGS oder ProGeo. 2001 wurde eine Übereinkunft zwischen dem europäischen Geopark-Netzwerk und der Initiative Geoparks der UNESCO geschlossen (UNESCO/EGN 2001).

Im Juni 2004 hat die UNESCO die erste internationale Geopark-Konferenz in Peking organisiert und im Januar 2005 wurde ein permanentes Büro in Peking eröffnet. Im September 2006 fand in Belfast die zweite internationale Konferenz über Geoparks statt. Die Arbeitsgruppe Geotope Schweiz vertritt die Schweiz bei diesen Anlässen.

#### **Das Welt-Netzwerk der Geoparks (UNESCO)**

Im Februar 2004 hat eine Expertengruppe, die auf Einladung der UNESCO zusammentrat, in Paris das Welt-Netzwerk der Geoparks der UNESCO gegründet. Die Richtlinien der UNESCO wurden als operationelle Leitlinien für dieses übergeordnete Netzwerk angenommen (UNESCO 2004). Ein Geopark, der seine Kandidatur einreichen möchte, ist gebeten das Zulassungsformular auszufüllen, das in vier Abschnitte gegliedert ist (Bezeichnung des Gebietes, wissenschaftlicher Wert, Analyse des Gebietes und Unterschriften) und dieses beim Sitz der Division ökologische und Geowissenschaften der UNESCO in Paris einzureichen.

Für Europa gilt das Übereinkommen zwischen UNESCO und EGN, das als Leitlinie für die Integration eines europäischen Geoparks ins Welt-Netzwerk der UNESCO dient.

An der Sitzung vom Februar 2004 sind die 17 Geoparks, die damals dem EGN angehörten sowie 8 von China vorgeschlagene Geoparks als erste Mitglieder ins Welt-Netzwerk aufgenommen worden. Im Februar 2005 wurden die fünf neuen EGN-Mitglieder sowie vier neue chinesische Geoparks als Mitglieder im Welt-Netzwerk akzeptiert, so dass dieses heute 33 Geoparks umfasst.

#### **Der Europarat**

Auf Grund eines Vorschlags der isländischen Regierung im Jahre 1999 an den Europarat, ins Smaragd-Netz der Zonen für die Erhaltung bedrohter Habitats (errichtet im Rahmen der Berner Konvention) auch Gebiete mit geologischen Aspekten aufzunehmen, wurde im Jahre 2002 eine Arbeitsgruppe für das geologische Erbe eingesetzt. Die Gruppe hat das Interesse für ein verpflichtendes Abkommen abgeklärt und 2003 einfache Empfehlungen abgegeben, die drei Elemente enthalten (Ottosson 2003):

- das Ausscheiden von Zonen mit speziellem geologischem Interesse, die dazu beitragen können, das geologische Erbe aufzuwerten und zu schützen;
- die Ausarbeitung von nationalen Leitlinien für die Bewirtschaftung solcher Zonen;
- die Verstärkung der bestehenden Gesetze oder die Schaffung neuer, um solche Zonen und „mobile Objekte des geologischen Erbes“ zu schützen.

Im Speziellen bezüglich Geopark schlägt der Europarat den Mitgliedsstaaten vor, mit dem Programm der europäischen Geopark zusammen zu arbeiten, um solche Gebiete auszuscheiden, die als Geopark in Frage kämen.

Die Empfehlungen wurden am 5. Mai 2004 durch den Ministerrat angenommen.

#### **ProGeo**

ProGeo ist die europäische Vereinigung zur Erhaltung des geologischen Erbes. Sie zielt darauf ab, die Erhaltung von Geo-Objekten in Europa und auf nationalem Niveau zu fördern, Personen und Organisation, die auf diesem Gebiet tätig sind, zu vernetzen und eine Liste von geologischen Orten von europäischer Wichtigkeit zu entwickeln. Die Vereinigung veröffentlicht vier Mal pro Jahr eine News-Letter und unterhält eine Web-Site ([www.sgu.se/hotel/progeo/](http://www.sgu.se/hotel/progeo/)).

Mehrere Mitglieder der Arbeitsgruppe Geotope Schweiz sind Mitglied bei ProGeo und garantieren so die Kontakte zu dieser Vereinigung.

## 7. Das Label „Geopark Schweiz“

Die Arbeitsgruppe Geotope Schweiz hat sich zum Ziel gesetzt, für die Geoparks eine gewisse Qualitätsgarantie zu leisten. Deshalb wurde der geologischen Gemeinschaft der Schweiz das Projekt für eine nationale Zertifizierung vorgeschlagen (Reynard et al. 2004 a, b, Reynard 2006, Heitzmann et al. 2006). Basierend auf der Zertifizierung in Deutschland (Mattig 2003), sieht das Projekt für die Zusprache eines Labels acht Hauptkriterien vor :

- Ein Geopark wird in einem Gebiet errichtet, das ein reichhaltiges geologisches und geomorphologisches Erbe aufweist;
- ein Geopark muss klar abgegrenzt sein und genügend gross, um zur wirtschaftliche Entwicklung einer Region beizutragen;
- ein schweizerischer Geopark muss eine klare Struktur und Organisation aufweisen;
- eine Geopark-Projekt muss ein Konzept für eine nachhaltige touristische Entwicklung vorweisen, die auf dem geologischen und geomorphologischen Erbe aufbaut;
- die nachhaltige touristische Entwicklung eines Geoparks basiert vor allem auf der Schaffung von geotouristischen Produkten und Dienstleistungen;
- eine schweizerischer Geopark beteiligt sich am Schutz der Geotope in seinem Gebiet, in Zusammenarbeit mit den betroffenen kantonalen und kommunalen Dienststellen;
- ein Geopark entwickelt pädagogische Schriften und Dienstleistungen, welche die Verbreitung der erdwissenschaftlichen Erkenntnisse erlauben;
- ein schweizerischer Geopark entwickelt ein Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit.

Es ist darauf hinzuweisen, dass ein schweizerischer Geopark keine Kategorie nach dem Natur- und Heimatschutz-Gesetz ist; er kann sich jedoch ganz oder teilweise mit einem solchen Schutzgebiet überschneiden. Wenn allerdings die Promotoren von Geoparks nicht in der Lage sind das geologische Erbe zu schützen, muss dies durch die zuständigen kantonalen und/oder kommunalen Dienststellen geschehen.

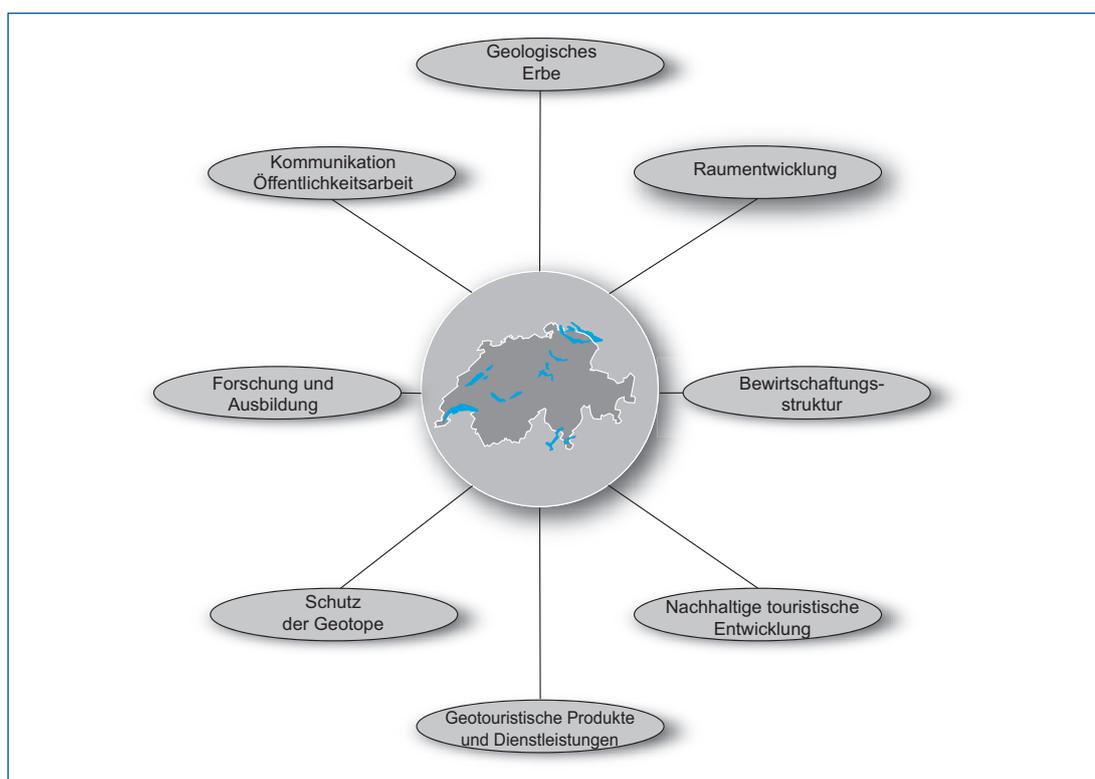


Fig. 13 Die acht Qualitätskriterien des Projekts für die nationale Zertifizierung von Geoparks.

## 8. Richtlinien und Vorgehen

Wir schlagen vor, dass das Label „Geopark Schweiz“ durch die Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften (Scnat) über sein Forum für Geowissenschaften (GEOforumCH) verliehen wird. Das Vorgehen zur Zertifizierung ist noch nicht im detail ausgearbeitet. Für jedes Kriterium müssen jedoch Standards aufgestellt werden wie sie beim Zertifizierungsvorgang in Deutschland entwickelt wurden und auch im Rahmen der europäischen Geoparks angewendet werden. Richtlinien für die Promotoren von Geoparks sollen herausgegeben werden. Jede Kandidatur wird von einer Expertengruppe eruiert; diese setzt sich aus drei Personen (oder Personengruppen) zusammen, die folgende Bereiche vertreten:

- Spezialisten der regionalen Geologie oder der geowissenschaftlichen Hauptdisziplin im Geopark (z.B. ein Paläontologe, wenn die Hauptattraktion im Geopark durch paläontologische Geotope gebildet wird);
- Experten der Regionalentwicklung oder aus dem Tourismus;
- Spezialisten aus dem Bereich der Pädagogik und Didaktik der Geowissenschaften.

Das Label wird für acht Jahre verliehen und öffnet den Weg für eine Kandidatur beim europäischen Geopark-Netzwerk und beim Weltnetz der Geoparks bei der UNESCO. Nach acht Jahren muss eine erneute Evaluation durchgeführt werden.

Den Initiatoren von Geoparks werden schliesslich zwei verschiedene Varianten für eine Zertifizierung vorgelegt (Fig. 14):

- Die Verleihung des Labels „Geopark Schweiz“, wenn die acht Kriterien erfüllt sind;
- eine Anerkennung in einer der drei Kategorien von Parks von nationaler Bedeutung im Sinne der Revision des Natur- und Heimatschutzgesetzes (in diesem Fall muss der Geopark die gesetzlichen Kriterien erfüllen und die Evaluation wird durch das Bundesamt für Umwelt durchgeführt), die gefolgt ist von einer Evaluation nach den Kriterien, wie sie für einen Geopark aufgestellt wurden.

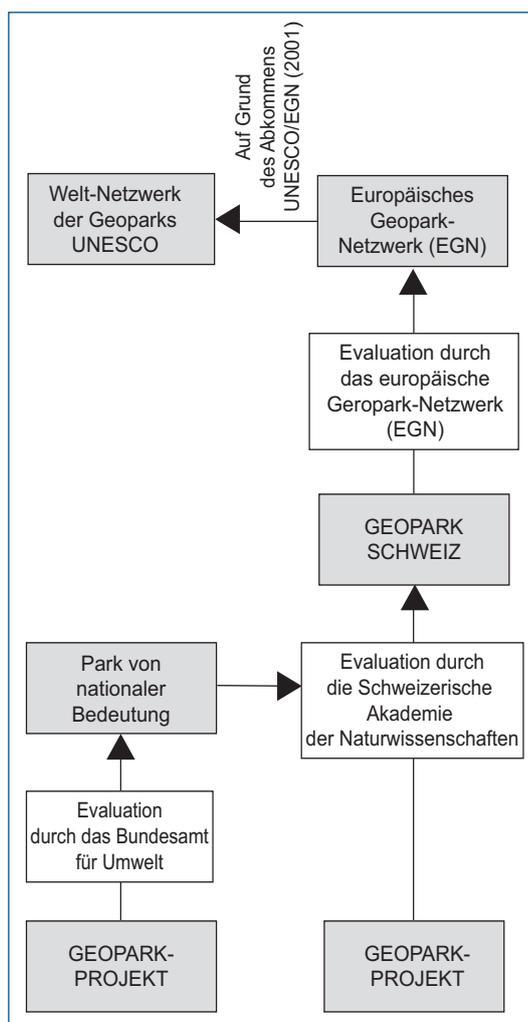


Fig. 14 Vorschlag von zwei Vorgehenswegen für die Zertifizierung der schweizerischen Geoparks

## Bibliografie

- Collectif (2002). Nomination of Monte San Giorgio for Inclusion on the World Heritage List, Bern, unpublished report, 56 p.
- Arbeitsgruppe Geotopschutz Schweiz (1999). Inventar der Geotope nationaler Bedeutung, Geol. Insubrica, 4, 25-46.
- Fassoulas C., Mc Keever P.J. (2004). European Geoparks Network, ProGeo News, 2/2004, 4-7.
- Felber M. (2002). Der „Parco delle Gole della Breggia“, Natur und Mensch, 44/2, 16-17.
- Felber M., Furrer H., Tintori A. (2004a). The Triassic of Monte San Giorgio in the World Heritage List of UNESCO: an opportunity for science, the local people and tourism, *Eclogae geol. Helv.*, 97, 1-2.
- Felber M., Tintori A., Furrer H., Danini G., Renesto S., Teruzzi G. (2004b). The Triassic of Monte San Giorgio: proposal for a unitary and integrated development of the Italian-Swiss paleontological district, 32nd Int. Geological Congress, Firenze 2004, Abstracts volume.
- Felber M. (2005). Il Monte San Giorgio. Dai fossili alla lavorazione artistica della pietra. Una storia di 300 milioni di anni, Bellinzona, Casagrande, 222 p.
- Frey M.-L. (2002). European Geoparks Network. Das Geotopurerbe als Grundlage nachhaltiger Entwicklungsansätze in Europa, *Natur und Mensch* 44/2, 2-5.
- Heitzmann P., Reynard E., Stürm B. (2006). Geotopschutz in der Schweiz – quo vadis, *Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften*, 44, 48-54 [Artikel publiziert auch in [www.geosciences.scnat.ch](http://www.geosciences.scnat.ch)].
- Imper D. (2002). Der GeoPark Sarganserland-Walensee-Glarnerland, *Natur und Mensch* 44/2, 8-15.
- Imper D. (2003). Der GeoPark Sarganserland-Walensee-Glarnerland, in: *Geoforum 2003 : Geotope, Geoparks, Geotourismus*, Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft, 25, 107-116.
- Jordan P., Hipp R., Reynard E. (2004). La protection des géotopes et la création de géoparc en Suisse, in: Reynard E., Pralong J.P. (eds). *Paysages géomorphologiques*, Lausanne, Institut de Géographie, Travaux et Recherches n°27, 151-160.
- Marty D., Hug W. A. (2003). Das Dinosaurier-Spurenvorkommen von Courtedoux, Kanton Jura: Dauerhafter Geotopschutz und nachhaltige Nutzung. in: Jordan P., Heinz R., Heitzmann P., Hipp R. & Imper D. (eds.). *Geotope – wie schützen / Geotope – wie nutzen*, Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft, 32, 115-121.
- Marty D., Hug W. A. (2004). Dinosaurier-Spurenvorkommen auf der Transjuranne, Kanton Jura: paläontologische Grabungen, Schutz und nachhaltige Nutzung, *Geoforum Aktuel*, 19, 2-9.
- Marty D., Hug W.A., Iberg A., Cavin L., Meyer C.A., Lockley M.G. (2003). Preliminary report on the Courtedoux dinosaur tracksite from the Kimmeridgian of Switzerland, *Ichnos*, 10, 209-219.
- Mattig U. (2003). Nationale GeoParks in Deutschland – Erfahrungen bei der Einführung eines Gütesiegels, in: Jordan P., Heinz R., Heitzmann P., Hipp R. & Imper D. (eds.). *Geotope – wie schützen / Geotope – wie nutzen*, Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft, 32, 30-32.
- Ottosson J.G. (2003). Le travail du Conseil de l'Europe concernant la géologie, *Natureuropa*, 99, 5.
- Reynard E., Berger J.-P., Felber M., Heitzmann P., Hipp R., Hug W., Imper D., Jordan P., Schenker J., Von Salis K. (2004a). Geoparks in Switzerland, 32nd Int. Geological Congress, Firenze 2004, Abstracts volume.
- Reynard E., Berger J.-P., Felber M., Heitzmann P., Hipp R., Hug W., Imper D., Jordan P., Von Salis K. (2004b). Quality Assessment and Certification of Swiss Geoparks, in: 2nd Swiss Geoscience Meeting, Lausanne, 19-20 November 2004, Abstract Book, 274-275.
- Reynard E. (2006). Geopark certification in Switzerland, *Proceedings ProGeo Conference 2005, Braga*, in press.
- Strasser A., Heitzmann P., Jordan P., Stapfer A., Stürm B., Vogel A., Weidmann M. (1995). Geotope und der Schutz erdwissenschaftlicher Objekte in der Schweiz: ein Strategiebericht, Fribourg, Arbeitsgruppe Geotopschutz Schweiz.
- Stürm B. (2005) Geoconservation in Switzerland. General situation 2005. Report for the European Geoconservation Overview by ProGEO, Berne, Swiss Academy of Sciences, Working Group for Geotopes [report available on [www.geosciences.scnat.ch](http://www.geosciences.scnat.ch)].
- UNESCO/EGN (2001). Agreement of co-operation between the Division of Earth Sciences of UNESCO and the Network of European Geoparks, Almeria, 23 April 2001.
- UNESCO (2004). Network of National Geoparks seeking UNESCO's assistance, Paris, UNESCO, unpublished report, January 2004.
- UNESCO (2006). Guidelines and criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geoparks Network, Paris, UNESCO, unpublished report, January 2006.
- Von Salis K. (2004). GeoParc ENGADIN - die naturwissenschaftliche „Hardware“ der AlpenAkademie Engadin/St.Moritz, in: 2nd Swiss Geoscience Meeting, Lausanne, 19-20 November 2004, Abstract Book, 322.
- Zouros N. (2004). The European Geoparks Network. Geological heritage protection and local development, *Episodes*, 27/3, 165-171.

# Nützliche Adressen

## Internationale Organisation

UNESCO, Division of Ecological and Earth Sciences  
1 Rue Miollis, F-75732 Paris Cedex 15  
**Kontakt:** earthsciences@unesco.org  
**Website:** www.unesco.org

UNESCO, Global Geopark Network  
**Kontakt:** worldgeopark@mail.mir.gov.cn  
**Website:** www.worldgeopark.org

**International Union of Geological Sciences**  
**Kontakt:** iugs.secretariat@ngu.no  
**Website:** www.iugs.org

**International Geographical Union**  
**Kontakt:** igu@aag.org  
**Website:** www.igu-net.org/

## Europäische Organisationen

**European Geoparks Network**  
Cellule de Coordination, Réserve Géologique de Haute  
Provence, BP 156, F-04005 Digne Les Bains  
**Kontakt:** contact@resgeol04.org  
**Website:** www.europeangeoparks.org

**Council of Europe**, Cultural and Natural Heritage  
**Website:** www.coe.int

**ProGeo**, European Association for the Conservation of  
the Geological Heritage  
**Kontakt:** progeo@sgu.se  
**Website:** www.sgu.se/hotell/progeo

## Schweizer Organisationen und Geoparks

**Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften**  
(Scnat)  
**Kontakt:** info@scnat.ch  
**Website:** www.scnat.ch

**Geosciences**  
Platform of the Swiss Akademie of Sciences  
**Kontakt:** info@geosciences.scnat.ch  
**Website:** www.geosciences.scnat.ch

**Budessamt Umwelt (BAFU)**  
**Kontakt:** info@bafu.admin.ch  
**Website:** www.umwelt-schweiz.ch

**Academia Engiadina**  
**Kontakt:** contact@academia-engiadina.ch  
**Website:** www.academia-engiadina.ch

**GeoPark Sarganserland-Walensee-Glarnerland (SWG)**  
**Kontakt:** info@geopark.ch  
**Website:** www.geopark.ch

**Parco delle Gole della Breggia**  
**Kontakt:** info@parcobreggia.ch  
**Website:** www.parcobreggia.ch

**Géoparc Jura Suisse**  
**Kontakt:** geoparc@jura.ch  
**Website:** www.palaeojura.ch/geoparc

**Monte San Giorgio**  
**Kontakt:** info@montesangiorgio.ch  
**Website:** www.montesangiorgio.ch

**Thunersee-Hohgant**  
**Kontakt:** bruno.kaeufeler@impulsthun.ch  
**Website:** www.region-thunersee.ch

**Val de Bagnes**  
**Kontakt:** geoparc@bagnes.ch