



Geotourismus und Geokonservation – Konzept, Chancen und Probleme

WOLF UWE REIMOLD*)

8 Abbildungen

*Geotourismus
Geokonservation
Geopark
Entwicklungsländer
UNESCO*

Inhalt

Zusammenfassung	67
Abstract	67
1. Einleitung	68
2. Was sind Geosites, Geoparks und World Heritage Sites?	69
3. Geotourismus – Eine Chance für Entwicklungsländer	72
4. Geokonservation und Geotourismus im Kontext mit Problemen vieler Entwicklungsländer	73
5. In erster Linie verantwortlich: Geologische Bundes- bzw. Landesämter	73
Literatur	73

Zusammenfassung

In vielen Teilen der Welt werden von internationalen Organisationen und nationalen Regierungs-Ämtern, aber auch von individuellen Bürgern, erhebliche Anstrengungen unternommen, sogenannte „Geosites“ (geologische Lokalitäten, die entweder ein einzelner Ort oder eine ganze Gegend sein können) zu bewahren und in verantwortlicher Weise zu nutzen. Geosites repräsentieren Orte, wo die Dynamik der Erde und deren Resultate in besonders klarer oder schöner Weise offenbar werden. In bestimmten Fällen mag dies wirtschaftlich positiv, insbesondere zur Förderung von Tourismus (so genanntem Geotourismus), oder auch „nur“ von Bedeutung für die Lehre über Umweltschutz und Naturschutz sein. Der derzeitige Stand des Geotourismus demonstriert, dass dieser nicht nur in der Sphäre der sogenannten Ersten Welt funktioniert, sondern dass etliche Schwellen- und Entwicklungsländer ihn erfasst haben und davon profitieren. An anderen ist dieses Konzept gänzlich vorbei gegangen – zum Beispiel im Falle nahezu aller afrikanischen Länder. Zur weiteren Förderung von Geokonservation und Geotourismus können vor allem Geologische Bundes- und Landesämter auf nationaler oder Provinz-Ebene beitragen, da sie zum Einen an der Schnittstelle zwischen Regierungs-Stellen und Öffentlichkeit stehen, und zum Anderen über weitreichende, multidisziplinäre und insbesondere auch regionalgeologische und infrastrukturelle Expertise verfügen.

Geotourism and Geoconservation – Concept, Opportunities and Problems

Abstract

In many parts of the world, international organisations, government agencies, but also individuals, are engaged in the protection and responsible utilization of “Geosites” (geological sites that could be special locations or entire regions). Geosites represent places where the dynamics of this planet and the resulting geomorphological features are demonstrated exceptionally well, or in the form of aesthetic landscapes. In some cases, such sites may have economic potential, especially supporting tourism in the form of “Geotourism”, or they may only be important for the purpose of education about environmental protection and nature conservation. The current status of geotourism illustrates that this concept does not only thrive in the so-called First World, but that a number of less developed and even developing countries have embraced it and are profiting from it. Other countries have to date basically ignored this potential, for example most African states. Further development of geoconservation and geotourism can be achieved through the input of federal and provincial geological survey departments, which on national or provincial levels are positioned at the interface between government departments and general public. It is the geological survey departments who possess the comprehensive, multidisciplinary and, especially, regional geological and infrastructural, expertise required for the promotion of geotourism.

*) WOLF UWE REIMOLD, Museum für Naturkunde (Mineralogie), Humboldt-Universität zu Berlin, Invalidenstraße 43, D 10115 Berlin.
uwe reimold@museum-hu-berlin.de

1. Einleitung

Im Vorwort zu ihrem kürzlich erschienenen Werk „Geotourism“ legen DOWLING & NEWSOME (2006) ein klares Konzept für die Philosophie des Geotourismus dar:

“We believe that through geotourism a better understanding of the Earth can be achieved, so that its geological attributes can be acknowledged alongside the more commonly held view that such attributes are only useful when exploited as resources.” [“Wir glauben, dass durch Geotourismus ein besseres Verständnis der Erde erreicht werden kann, so dass ihre geologischen Eigenheiten erkannt werden, und zwar über den weitgehend geltenden Gesichtspunkt hinaus, dass solche Attribute nur von Nutzen sind, wenn sie der Rohstoffgewinnung dienen.“]

Dass es durchaus gerechtfertigt ist, Geotourismus ernst zu nehmen, geht aus einer kürzlich veröffentlichten Studie der National Geographic Society/Travel Industry Association hervor, in der betont wird, dass nicht weniger als 36 % der erwachsenen Reisenden in den USA, das heißt circa 55,1 Millionen Amerikaner, den potentiellen Geotourismus-Markt darstellen. Allerdings muss vermutet werden, dass der Begriff „Geotourismus“ in dieser Untersuchung synonym mit „Ecotourismus“ benutzt wurde, so dass diese Ziffer sicherlich wesentlich höher liegt, als die echte Ziffer für speziellen Geotourismus im eigentlichen Sinne. Die weltweite Anzahl von so genannten Geotouristen wurde auf ca. 100 Millionen geschätzt (www.globalplateau.com/geotourism) und man darf wohl davon ausgehen, dass echte Geotouristen im engeren Sinn eine nicht unsignifikante Proportion dieser Zahl ausmachen. Andere Quellen indizieren, dass der gesamte Welt-Tourismusmarkt bis zum Jahr 2013 auf ca. \$ 10 Trillionen steigen wird, bei einer jährlichen Wachstumsrate von 4,3% – ein weit höheres Percentil als die wahrscheinlichen Wachstumsraten der nationalen Bruttoeinkommen vieler Länder.

Auf der Basis dieser wahrscheinlichen Entwicklung ist es klar, dass Geotourismus von nationaler Wichtigkeit ist – und es ist ferner evident, dass Beteiligung an diesem Potential nicht ohne Bewahrung von Geosites erfolgen kann. Von einer afrikanischen Perspektive heraus muss in diesem Zusammenhang betont werden, dass es in der Gesellschaft dort, und selbst in Regierungskreisen, bereits weitgehend bekannt ist, dass archäologische Funde und auch paläontologisch wichtige Stellen oder Funde der Bewahrung unterliegen müssen. Andererseits wird die Bedeutung von Lokalitäten von rein geologischer Bedeutung völlig ignoriert – selbst in solch relativ entwickelten Ländern wie zum Beispiel Südafrika (siehe unten).

DOWLING & NEWSOME (2006) fahren fort:

„It is not just spectacular landforms but also the processes which have shaped the Earth that attract interest, so tourists visit sites where glaciers are in action, volcanoes are active and rivers are causing erosion. It is the understanding of this ‘form-process’ link that is important in geology and, by extension, geotourism.“ [„Es sind nicht nur spektakuläre Landformen, sondern auch die Prozesse, die die Erde geformt haben, die Interesse erwecken, so dass Touristen Orte aufsuchen, wo Gletscher und Vulkane aktiv sind, und Flüsse erodieren. Es ist diese Verbindung zwischen Form (Landschaft) und Prozess, die in der Geologie von Bedeutung ist, und darum auch beim Geotourismus.“]

Daher geht es darum, Bewahrung sowohl von besonderen (von rein instruktiver Bedeutung oder von speziellem ästhetischem Wert) als auch von typischen (repräsentativer Wert – z.B. Lithotypen) Geosites zu erreichen, um auf der einen Seite ein Spektrum der schönsten Stellen und Gegenden auf der Erde zu bewahren und für die Öffentlichkeit zu erschließen, auf der anderen darum, die inneren

und äußeren Wirkungen des dynamischen Planeten Erde zu demonstrieren. Darüber hinaus bieten Geokonservation und Geotourismus eine einzigartige Gelegenheit, die für Laien endlos lang erscheinende Geschichte unseres Planeten zu erzählen. Durch wachsendes Verständnis der Ergebnisse der geologischen Prozesse wird ein größerer Teil unserer Gesellschaft beginnen den einzigartigen Organismus Erde zu begreifen und an der Instruktion über seine Bewahrung teilzunehmen.

Eine Reihe von Instrumenten zum Ziele der Bewahrung und des legislativen Schutzes von wichtigen Geosites sind in den letzten Jahrzehnten von einzelnen Ländern sowie von internationalen Organisationen geschaffen worden. Dies schließt nationale Naturdenkmäler ein, aber auch nationale, europäische und globale Geoparks, und die UNESCO Weltkulturerbe [World Heritage Sites] und Internationale Biosphären [International Biosphere] Programme. Generell ist der Vorgang zur offiziellen Deklaration eines solchen Status allerdings ein oft komplizierter und langatmiger und einer, der besondere Anstrengung erfordert – wobei Individuen oder Organisationen aufgerufen sind, die die notwendige Infrastruktur, das Knowhow und persönliche Engagement besitzen. Die Ersteren wären natürlich die geologischen Bundes- und Landesämter, besonders da sie als Teil ihrer Mission als Kustoden der geologischen Umwelt gefragt sind und weil sie am Übergang zwischen Öffentlichkeit und Bundes- und Landes-Autoritäten stehen. Geowissenschaftler müssen sich bei jedem protektiven oder Entwicklungsprojekt engagieren, da nur sie die Expertise haben, mit der Laien (besonders in den vielen lokalen Behörden, Landes- und Bundesämtern) überzeugt werden können, Geosite-Bewahrung zu betreiben, Status-Deklaration zu initiieren, und effektive Legisla-



Abb. 1. Hans Peter SCHÖNLAUB in der berühmten Cellonrinne (Karnische Alpen), die zwischen 1480 und 1560 m Seehöhe eine Schichtfolge vom Ordovizium bis ins Devon aufschließt. Der Initiator von fünf Geotrails in der Karnischen Region blickt in Richtung eines zukünftigen „GeoParks Karnische Region“. © Th. HOFMANN.

tion dafür oder für andauernde verantwortungsvolle Nutzung zu erlassen oder rein touristische Aspekte zu vermarkten, zum Zwecke der Selbstfinanzierung von Geosites oder Geoparks.

Ohne den besonderen Einsatz von Einzelnen kann Geosite-Bewahrung nicht vorangetrieben werden. Österreich ist durch den besonderen Einsatz seiner Geologischen Bundesanstalt – und insbesondere durch deren Direktor, Hans Peter SCHÖNLAUB – ein Land in Europa geworden, das weit eher als viele andere das Konzept Geokonservation und Geotourismus erkannt und in die Praxis umgesetzt hat. Im Folgenden wird der Autor auf seine relevanten Erfahrungen vor allem im südlichen Afrika zurückgreifen.

2. Was sind Geosites, Geoparks und World Heritage Sites?

Naturdenkmäler, auch solche von rein geologischer Bedeutung, sind in allen Ländern Europas Teil der von Touristen besuchten und bewunderten Landschaften. Die European Association of Geoconservationists [ProGeo – Europäische Gesellschaft von Geo-Bewahrern] betreibt seit etlichen Jahren das European Geosite Project, das auf ein umfassendes Inventar des Geo-Erbes in der Form von einzelnen Lokalitäten oder größeren Gebieten abzielt. Zum Beispiel gibt es auf der Insel Sardinien oder in Albanien, in Spanien oder Russland – um nur einige Beispiele zu belegen – zahlreiche Geosites (e.g., BARETTINO et al., 1999; MELÉNDEZ & SORIA-LLOP, 1999), die der Besucher auch auf Karten ausfindig machen kann. In Deutschland gibt es die geologischen Naturdenkmäler, die das Geologische Bundesamt ausgewiesen hat und auch aktiv der Öffentlichkeit näher bringt.

In Südafrika, dem Land, das im Jahre 2002 das am schnellsten wachsende Tourismusziel mit einer Wachstumsrate von 12% im dritten Quartal war, gibt es dagegen zur Zeit nur ein einziges National Monument (Naturdenkmal von nationaler Bedeutung), den Sand River Gneiss im Norden der Limpopo Province. Darüber hinaus gibt es aber noch einige andere National Monuments, wie das Big Hole in Kimberley, die allerdings als kulturelles Erbe angesehen werden. Bis zur Einführung des Heritage Resources Act in 1999 hatte Südafrika eine legislativ verabschiedete Liste von National Monuments, die auch eine Handvoll von wichtigen geologischen und bergbaubezogenen Lokalitäten umfasste. Was allerdings nicht unbedingt bedeutete, dass die Ämter sich um das Gutergehen all dieser Naturdenkmäler kümmerten – aber immerhin gab es eine gesetzliche Basis dafür. Das Gesetz von 1999 stellte aber diese alte Ordnung ins Abseits. Es ist nun dringendst erforderlich, dass alle alten National Monuments einem Examen unterworfen werden, mit dem Ziel, festzustellen, ob ein solcher Ort von nationaler, provinzieller oder nur lokaler Bedeutung ist und daher in den Genuss von Schutz durch die nationalen, provinziellen oder lokalen Behörden kommen darf. Dieses Regrading wird

nicht von der nationalen SAHRA (South African Heritage Resource Agency, Nachfolge-Organisation des früheren National Monument Council) betrieben, sondern es wird verlangt, dass andere Organisationen Anträge auf solch eine Einstufung stellen. Mit dem Ergebnis, dass sich praktisch nichts in dieser Richtung getan hat. Ein Problem ist sicherlich, dass SAHRA keinerlei geologische Expertise aufweist und im nationalen Büro, ebenso wie in den provinziellen Büros, personell hoffnungslos unterbesetzt ist und außerdem mit kulturellem und historischem Erbe mehr als ausgelastet ist (ich möchte hier sehr stark betonen, dass ich keineswegs naturelles über kulturelles oder historisches Erbe stelle – ich sehe es als gleichrangig an – und verlange daher, dass es den gleichen Schutz bekommt!). Existierendes Personal ist historisch oder bestenfalls archäologisch gebildet, wobei bei fast allen Offiziellen, mit denen ich an einem Tisch saß, ein eklatantes Unwissen über Natur-Erbe auffällt (weitere Information über Südafrikas Erbe siehe bei: REIMOLD, 2006).

Das Geopark-Konzept wurde in den frühen Neunzigern des vorigen Jahrhunderts in einigen europäischen Einzelstaaten geboren, wo Landstriche von speziellem geologischem und touristischem Interesse mit einer Vielzahl von Einzellokalitäten dieses Prädikat bekamen (z.B. die Réserve Géologique de Haute Provence in Frankreich, der Geopark Gerolstein und der Vulkaneifel-Geopark in Deutschland). Ein Zusammenschluss von nationalen Geoparks in Frankreich, Griechenland, Deutschland und Spanien führte dann 1999 zur Bildung des European Geopark Network (z.B. FREY & BAUER, 2001; FREY et al., 2006). Im Jahre 2004 war dieses Netzwerk zu 23 Regionen in neun verschiedenen Mitgliedsländern angewachsen.

Verschiedenste geologische Provinzen, von der eiszeitgeprägten Geomorphologie Mecklenburg-Vorpommerns bis zu den Meteoriteneinschlagskrater-Geoparks Ries in Süddeutschland und Rochechouart-Chassenon in Südwestfrankreich werden durch dieses internationale Konzept einer breiten Öffentlichkeit erschlossen, wobei die Wirtschaft in diesen Regionen ebenfalls profitiert. Sehr wichtig ist, dass, wenn einmal der Stempel „Nationaler Geopark“ vergeben worden ist, dieser nicht automatisch für alle Zeit gehalten wird, sondern dass es eine Frist gibt, zu der Geoparks nachweisen müssen, dass sie Ihren Entwicklungs-Versprechungen und Auflagen nachgekommen sind.

Das Konzept wurde auch national in anderen Teilen der Welt aufgegriffen, zum Beispiel mit erheblichem Erfolg (JIANJUN et al., 2006) in China. Hieraus ergab sich, dass im



Abb. 2.
Internationale Experten im Gespräch vor einem im Zuge von neogenem Vulkanismus verkieseltem Baumstamm im UNESCO-Geopark „Petrified Forest“ auf der griechischen Insel Lesvos.
© Th. HOFMANN.



Abb. 3.
Die Mira-Fälle in den Nördlichen Kalkalpen im südlichen Niederösterreich sind ein viel besuchtes Ausflugsziel vor allem für Wanderer und Tagestouristen.
© Th. HOFMANN.

Jahr 2004 UNESCO und die European Geopark Organisation die sogenannte Madonie-Erklärung (www.worldgeopark.org/madoniedeclare.htm) verabschiedeten, mit der die Gründung des UNESCO Global Geopark Network erreicht wurde. FREY et al. (2006) listen 34 Geoparks als Bestand dieses globalen Netzwerks und einige weitere, wie zum Beispiel der Ries-Krater-Geopark in Süddeutschland (im Mai 2006 von der Alfred-Wegener-Stiftung zum Geopark deklariert!), stehen zur Verabschiedung im Jahr 2006 noch an. Wichtig im Bezug auf Geoparks ist folgendes: Ein Geopark, der UNESCO-Akkreditierung erwünscht, sollte eine Region mit gut definierter Ausdehnung sein, um wirtschaftliche Entwicklung garantieren zu können. Sie soll

eine gewisse Anzahl von geologischen Punkten beinhalten, wobei die Skalen variabel (z.B. in Bezug auf ihre räumliche Ausdehnung oder auf Bedeutung) sein können, oder eine Variation von geologischen Aspekten von besonderer wissenschaftlicher Bedeutung, Seltenheit oder Schönheit. Sie sollen repräsentativ sein für eine Gegend und deren geologische Evolution, Ereignisse oder Prozesse, wobei diese auch von ökologischem, kulturellem, archäologischem oder geschichtlichem Wert sein können (nach FREY et al., 2006).

Es ist auffallend, wie erfolgreich dieses Geopark-Konzept gerade in der sich rapide entwickelnden Volksrepublik China geworden ist, wo derzeit nicht weniger als 12 Geoparks gelistet sind und erhebliche Einnahmen durch Geotourismus zu Buche stehen (JIANJUN et al., 2006). REIMOLD et al. (2006) gaben einige Beispiele von wichtigen Geotourismus-Gebieten in Südafrika und führten aus, wie gering das Interesse dort an Geokonservation und Geotourismus generell ist. In einem Gespräch mit hochrangigen Vertretern des Ministeriums für Umweltfragen und Tourismus, in dem die Abordnung der Geologischen Gesellschaft von Südafrika zum ersten Mal offiziell Gelegenheit hatte, Geoparks vorzustellen, wurde gefragt, ob ein First World Besucher nicht immer einen Elefanten (= Game Reserve) einem Berg (= Geosite) als Reiseziel vorziehen würde – woraufhin die Offiziellen sich belehren lassen mussten, dass ein Elefant auf einem Berg vermutlich zwei Touristen anziehen würde. Leider blieb diese Diskussion ohne Resonanz!

Das Geopark-Konzept könnte in diesem wichtigen Tourismus-Land, wo erwartet wird, dass bis 2010 nicht weniger als 1,2 Millionen Menschen in dieser Industrie beschäftigt sein werden, und daher die Regierung die Tourismus-Industrie als einen Standpfeiler der Wirtschaft betrachtet, eine große Rolle spielen. Dies ist nicht zuletzt der Fall wegen der einzigartigen geologischen Vielfalt, wo mit Ausnahme von derzeitigen glazialen Strukturen alle Formen und Prozesse der Geologie zu besichtigen sind, der 3,6 Milliarden langen geologischen Entwicklung des Kaapvaal-Kratons und der fast überall ausgezeichneten Infrastruktur. Darüber hinaus würden Geoparks erlauben, die kulturellen, historischen und geologischen Erbgüter gemeinsam zu beschützen und zu nutzen. Beispiele für Geoparks in Südafrika wären das Karoo-Becken im Inneren des Landes, wo mit Ausnahme einer kleinen Zahl von recht kleinen Nationalparks wenig Tourismus-Möglichkeiten gegeben sind, oder das Barberton Mountain Land, das zwar lokal als ehemaliges Goldabbau-Gebiet ausgewiesen wird, wo aber die Kombination von 3,6 Milliarden Jahren Geologie plus Spuren von frühester (3,4 Milliarden Jahre alter) Entwicklung von primitivem Leben und auch frühester Meteoriten-Einschläge, plus lange anthropologische und kulturelle Entwicklung keineswegs erkannt worden ist und genutzt werden könnten. Weitere Beispiele könnten die Cape Peninsula sein, der Cedarberg, zwar Teil des Cape Floristic Region World Heritage Gebietes (siehe unten), aber in großen Teilen Wüsten oder Halbwüstengebiet mit bizarren geologischen Formationen, oder das Wüs-

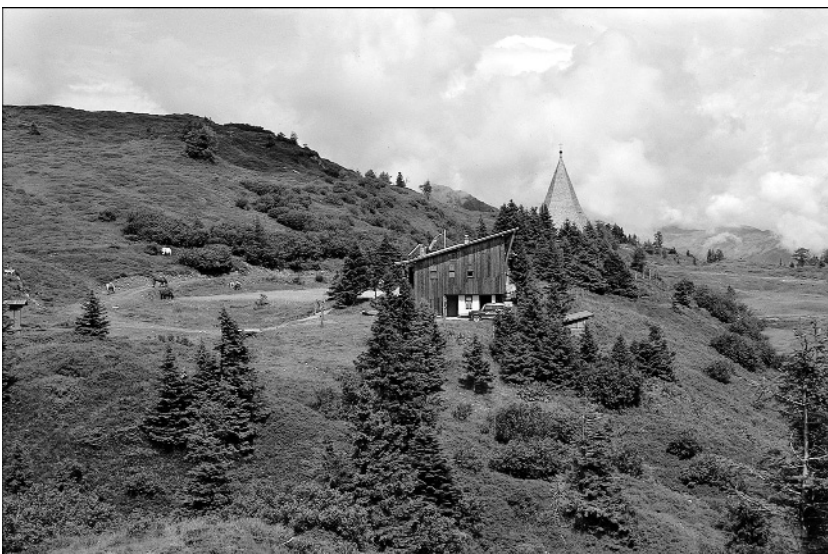


Abb. 4.
Die moderne Architektur der Dr.-Steinwender-Hütte (1750m) der Sektion Austria des ÖAV passt gut in die Hochfläche der aus Lyditen und Kieselschiefern der Zollner Formation (Silur bis Unterdevon) bestehenden Gipfelregion in den Karnischen Alpen.
© Th. HOFMANN.

Abb. 5.

Blick auf die Küstenlandschaft bei Kapstadt mit dem Table Mountain Park im Hintergrund. Die gesamte, geologisch und geografisch höchst variable Cape Peninsula Landschaft mit ihrer bereits bestehenden Tourismus-Infrastruktur könnte auch als Geopark ausgewiesen werden.

© Reproduziert mit Genehmigung von SA Tourism.



tengebiet Richtersveld an der Grenze nach Namibia, in dem auch die bekannten Auhrabies Orange River Falls liegen. Sollten Geoparks von der südafrikanischen Regierung als eine neue Tourismus-Strategie aufgenommen werden, dürfte dies in vielen derzeit wirtschaftlich „unterrepräsentierten“ Gebieten Arbeitsplätze schaffen und damit zur Reduktion von Armut (poverty alleviation) führen. Nur in sehr wenigen Gebieten, und vor allem in den wenigen Welt-Kulturerbe Gebieten, ist eine derartige holistische Konzeption der Nutzung von weitreichendem Erbgut bisher in Betracht gekommen – und bisher keineswegs zur möglichen Reife.

An der Spitze der international (UNESCO) betriebenen Ausweisung von natürlichem Erbgut von globaler Bedeutung stehen die Weltkulturerbe-Lokalitäten (World Heritage Sites). Diese bedeutsamen Orte sind oft von rein kultureller oder historischer Wichtigkeit (wie zum Beispiel die Festungen aus der Zeit des Sklavenhandels entlang der westafrikanischen Goldküste). Andere jedoch haben ihren Status als Weltkulturerbe besonderer geologischer Bedeutung zu verdanken, wie der im Jahre 2005 erklärte Teil des Vredefort-Doms in Südafrika – des Zentralberges der ältesten und größten auf der Erde bekannten Impaktstruktur (ursprünglich 250–300 km im Durchmesser; z.B. GIBSON & REIMOLD [2001]). Der Vredefort-Dom ist neben seinem Status als besondere geologische Struktur von historischer (Anglo-Boer War) und archäologischer (Late Stone Age, Iron Age) Bedeutung (REIMOLD & GIBSON, 2005/2006). Neben Vredefort hat Südafrika noch weitere 5 World Heritage Sites, Robben Island und die Cape Floristic Region in der Western Cape Province, das Lake St. Lucia Estuary und der uKhahlamba-Drakensberg-Park sowie die archäologischen Lokalitäten „Cradle of Humankind“ und Mapungubwe in den Gauteng- und Limpopo-Provinzen. Robben Island ist natürlich von besonderer historisch-sozialpolitischer Bedeutung als Apartheid-Gefängnisinsel, und die Cape Floristic Region besteht aus einigen separaten Gegenden, die von besonderer Landschaftsschönheit und Biodiversitätsbedeutung sind. Das Lake St. Lucia Wetland (Feuchtgebiet) wird energisch als Touristenparadies mit kultureller und Wildlife-Spezialität vermarktet, ohne dass jemals die Bedeutung von sedimentären und marinen Prozessen erwähnt wird, denen es seine Existenz in erster Linie verdankt. Der uKhahlamba-Drakensberg-Park ist Teil des massiven gleichnamigen Gebirgszugs, der durch gigantischen Flutbasalt-Vulkanismus vor ca. 180 Millionen Jahren beim Aufbrechen des Superkonti-

nents Gondwana entstand. Wieder wird die fundamentale Geologie, ohne die dieser Park nicht existieren würde, von der Organisation SA Tourism im Wesentlichen ignoriert – allerdings bemüht sich das Geology Department der University of KwaZulu-Natal in Durban stark, Information über die Geologie des Drakensberges publik zu machen. Im Falle des „Cradle of Humankind“, im Umfeld um die berühmten Sterkfontein Caves im Westen von Johannesburg, bemühen sich die Mitarbeiter der School of Geosciences an der University of the Witwatersrand, die die Beratertätigkeit bei der offiziellen Entwicklung dieses Gebiets ausüben, nicht nur die anthropologischen und kulturellen Aspekte dieser Region zu betonen, sondern ein holistisches naturwissenschaftliches und kulturelles Bedeutungsbild zu präsentieren. Mapungubwe, die Heimat des berühmten goldenen Rhinoceros aus der Hoch-Konjunktur der Eisenzeit-Königreiche im Gebiet des heutigen Zimbabwe/nördliches Südafrika, liegt auf einem fabelhaften Tafelberg, aber die Bedeutung dieser Landform und der Geomorphologie im Zusammenhang mit dem Flussbett des nahe vorbei fließenden Limpopo-Flusses ist noch nicht in die Tourismus- Aktivitäten in dieser Gegend eingeflossen.

UNESCO hat noch ein zweites Naturbewahrungs-Aushängeschild mit ihrem International Biosphere Reserve Program, mit dem besonders wichtige, bedrohte oder typische Biodiversität geschützt und auch für verantwortungsbewussten Tourismus nutzbar gemacht wird. In Südafrika gibt es derzeit vier derartige Reservate – Waterberg in der Bushveld-Vegetations-Zone der Limpopo-Provinz im Nor-



Abb. 6.

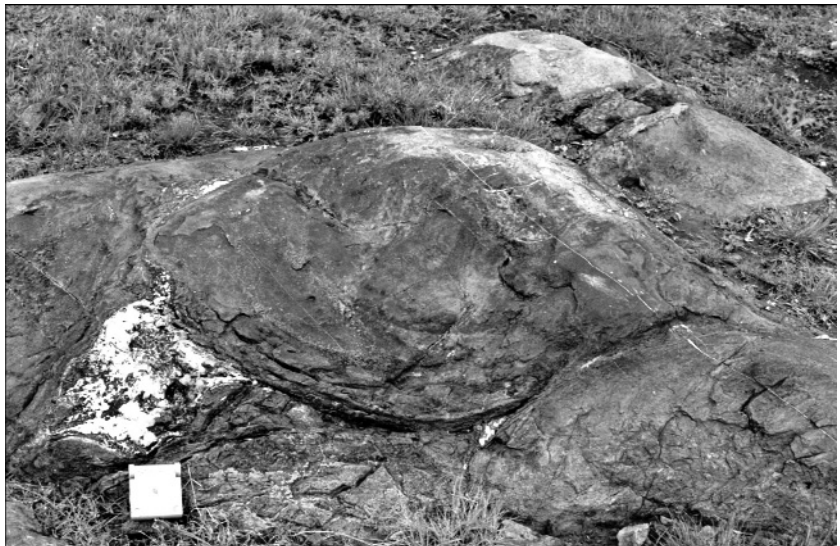
Wunderschöne Faltenstruktur in den Tsitsikamma-Bergen, Cape Fold Belt, Südafrika.

© Th. WALLMACH (Pretoria).

Abb. 7.

Pillow-Lava in dem >3,3 Milliarden Jahre alten Greenlands Grünstein-Inlier im südöstlichen Teil des Vredefort-Doms, des erodierten Zentralbergs der größten bekannten Impaktstruktur auf der Erde – der Vredefort-Struktur Südafrikas. Ein Teil des Vredefort-Doms wurde im Juli 2005 von der UNESCO zum Weltkulturerbe erklärt.

© C. LANA.



den des Landes, die Kruger to Canyons Biosphere Reserve, die vom Lowveld im Bereich des Kruger Nationalparks bis zum Great Escarpment der Mpumalanga-Provinz reicht und besonders interessante Geologie und auch Bergbaugeschichte beinhaltet, und die Cape West Coast und Kogelberg Biosphere Reserves in der Western-Cape-Provinz.

Dabei fällt in den offiziell gelisteten Beschreibungen aller dieser Reserves (www2.unesco.org/mab/br/brdir/directory/) auf, dass Geologie als Aspekt dieser besonderen Gebiete überhaupt nicht berücksichtigt ist. Es ist dem Autor auch nicht gelungen herauszufinden, inwieweit eine Kooperation oder Abstimmung zwischen den verantwortlichen nationalen Komitees und Ministerien – verantwortlich einerseits für die südafrikanischen World-Heritage-Site-Interessen und andererseits für die Biosphere Reserves in diesem Land überhaupt existiert. Diese beiden UNESCO-Programme werden jedenfalls von verschiedenen Ministerien geleitet – auf der einen Seite „Arts and Culture“, und auf der anderen „Environmental Affairs and Tourism“. Bessere Kohärenz und natürlich auch geologische Expertise in den Steuermechanismen dieser Programme wären wünschenswert.

3. Geotourismus – Eine Chance für Entwicklungsländer

In der so genannten industrialisierten Welt sind Geokonservation und Geotourismus als nationale Herausforderung, zum Zwecke der Bewahrung von Erbgut und zwecks breiter Öffentlichkeits-Instruktion in Umweltschutz längst erkannt. In vielen Ländern gibt es Regierungs-Stellen, denen diese Aufgabe zugeordnet ist. Wirtschaftliche und unterrichtsbezogene Möglichkeiten, die daraus erwachsen können, wurden von vielen offiziellen Stellen und auch von Nicht-Regierungs-Organisationen (NGOs) sowie von Tourismus-Aktiven, Wissenschaftlern und Lehrern durchaus erkannt. Das Geopark-Projekt bewegt sich steil aufwärts and voran.

Aber in vielen Entwicklungsländern ist dies noch nicht der Fall. Und ich glaube, dass dies zum großen Teil auf Unkenntnis über die besonderen und breiten Möglichkeiten, die diese Aktion bietet, zurück zu

führen ist. Naturwissenschaftler aus diesen Ländern haben oft nicht die Möglichkeit, sich über neue Konzepte wie z.B. das Geopark-Konzept zu informieren. Das Argument, dass ja alles aus dem Internet erhältlich ist, zieht da bei mir überhaupt nicht, denn man findet im Internet nur, was man konkret sucht (d.h., wo Vorkenntnis in irgendeiner Form schon existiert). Und sollte doch etwas in Erfahrung gebracht werden, können die oft hoffnungslos veralteten (archaischen) Regierungsstrukturen effizient verhindern, dass neue Ideen Wurzeln fassen. Fehlende Information führt zu Kurzsichtigkeit, führt zu Auslassung einer Chance.

Viele Länder Afrikas zum Beispiel, haben nicht nur wilde Tiere und Küsten zu bieten oder im Falle Südafrikas auch Apartheid und guten Wein, sondern besitzen auch außergewöhnliches Naturerbe. Jedes afrikanische Land hat ein Geologisches Landesamt – und ich denke, dass dessen Mitarbeiter regelmäßigen Kontakt zu ihren Kollegen in der sogenannten Ersten Welt haben. Damit ist es sehr unwahrscheinlich, dass diese geologischen Landesämter ignorant bleiben – und ich möchte ganz hart betonen, dass sie damit die Verantwortung haben, neue Konzepte in ihren Heimat-Standorten einzubringen und zu diskutieren, mit dem Ziel, sie zum Interesse des Umweltschutzes und auch der wirtschaftlichen Stärkung ihres Landes umzusetzen. Tatsache ist, dass ein Land wie Uganda oder Kenya unwahrscheinlich schöne Landschaften hat, dass aber ein Besucher, der auch über die Bildung, Deformation und der-



Abb. 8.

Die stark verfalteten Quarzit-Rücken des Vredefort-Weltkulturerbe-Gebietes. Diese Region ist nicht nur einzigartig, da sie Einblick in das tieferodierte Innere einer gigantischen Impaktstruktur gewährt, sondern auch wegen ihrer archäologischen, historischen und biologischen Bedeutung (REIMOLD & GIBSON, 2006).

© W.U. REIMOLD.

zeitige Abtragung dieser Gebirgszüge oder Vulkan-Landschaften lernt – im Zusammenhang mit der Bedeutung von geologischer Entwicklung und Landschaftsformen für die Bildung und Entwicklung von regional-spezifischem Leben (inklusive unserer eigenen Vorfahren) – weit mehr nach Hause bringen würde als jemand, der nur dorthin reist, um die Serengeti als „Wildgehege“ zu besuchen (so toll dies natürlich ist ...).

Interessanterweise (und hoch erfreulich) ist soeben bekannt geworden, dass sowohl in Zambia (NYAMBE, 2006) als auch in Namibia (Gondwanaland Geopark; SCHNEIDER, 2006) erste Bemühungen gemacht werden, das Geopark-Konzept einzuführen.

4. Geokonservation und Geotourismus im Kontext mit Problemen vieler Entwicklungsländer

Während ich hier aus eigener Überzeugung behaupte, dass Bewahrung von geologischem Erbe und Geotourismus von wirtschaftlicher Bedeutung für viele Entwicklungsländer – und unterentwickelte Länder – sein mögen, kann eine Diskussion um diese Themen nicht losgelöst von der schwierigen Wirtschaftslage und den beschwerenden sozialen Anfechtungen vieler Dritte-Welt-Länder geführt werden. Die Staatskassen sind leer – und viele arme Länder sind ebenfalls hoch verschuldet. Es wäre leicht, hier abzuschweifen, und nach den Ursachen dafür zu fragen und Schuld zuzuweisen – ich möchte dies aber hier dahingestellt lassen, denn es spielt in diesem Zusammenhang keine Rolle, ob Kolonialismus, Apartheid oder Diktatur die Wurzeln für solche Finanzkrisen sind. Tatsache bleibt, dass vor allem afrikanische Staatsbörsen meist leer sind. Demgegenüber steht die Notwendigkeit dieser Länder, einer mehr und mehr urbanisierten Gesellschaft die fundamentalen Grundlagen für eine menschliche Existenz zu bieten, inklusive einem Dach über dem Kopf, einem funktionierenden Gesundheitssystem, einem Unterrichtsstand, der es Bürgern erlauben wird, im 21. Jahrhundert in der Global-Ökonomie wettbewerbsfähig zu sein, und vor allem, genügend Nahrung.

Zusätzlich hierzu haben viele Länder industrielle Zustände, wo die meisten Erträge aus dem Bergbau, aber auch aus der Landwirtschaft, ins Ausland fließen und nicht dem Wohle der eigenen Völker dienen. Arbeitskräfte sind unterqualifiziert – und zu Zeiten der HIV/AIDS-Pandemie schrumpft der produktive Anteil an der Bevölkerung: Laut www.efg-hohenstaufenstr.de/downloads/tabellen/aids.htm waren im Jahr 2004 weltweit 46 Millionen Menschen mit Aids infiziert, und 2001 bereits 28 Millionen Menschen allein in Afrika südlich der Sahara. Dieser Bestand ist nicht nur in den armen Ländern der Dritten Welt von höchster Besorgnis, sondern auch in den besser entwickelten Staaten, zum Beispiel, Afrika: bei einer geschätzten Infektionsrate von 39 % in Botswana (2004) ist es unabdingbar, dass selbst dieses Land mit relativ hohem Durchschnittseinkommen in Zukunft wirtschaftliche Regression avisieren muss. Diese pandemische Seuche bedeutet eine enorme Belastung der staatlichen Gesundheitswesen – und der Gesamtbevölkerung, da die erhöhten Versicherungs- und Arzneimittelkosten von allen getragen werden müssen. Dass es der südafrikanischen Regierung noch immer nicht gelungen ist, sich der Weltmeinung, dass HIV und AIDS ein und die selbe Krankheit sind, anzuschließen, ist wesentlich mitverantwortlich für die nur geringfügige Verbesserung der HIV/AIDS-Statistik in diesem Land – und bei Assoziation, den umliegenden Ländern.

Gegenüber diesen enormen gesellschaftlichen Problemen, denen sich sehr viele Entwicklungsländer ausgesetzt

sehen, erscheint ein Ruf nach der Bewahrung von Geo-Erbe als irrelevant und unwesentlich. Jedoch, auf der einen Seite ist Tourismus für viele dieser Länder ein nicht zu unterschätzender Einkommensbereich, und dieser Artikel zielt darauf ab, aufzuzeigen, dass Geotourismus eine weitere Ebene darstellt, mit der Tourismus-Industrie gefördert werden kann. Auf der anderen Seite hat jeder Mensch auf dieser Erde eine Verantwortung zur Bewahrung unseres Planeten, sei es das Kultur- oder das Naturerbe. Unverantwortliches Umgehen mit dem geologischen Erbe wird es zukünftigen Generationen stark erschweren, Geowissenschaft zu lehren und als Fundament für eine zukünftige Wirtschaftsgeologie und Bergbauindustrie zu nutzen.

*Quid pro quo –
was wir verwüsten, werden wir (nicht) ernten.*

5. In erster Linie verantwortlich: Geologische Bundes- bzw. Landesämter

Wie am Anfang ausgeführt, sehe ich die Geologischen Bundes-/Landesämter als offizielle Institutionen mit der Aufgabe der Bewahrung des geologischen Naturerbes und der Förderung der verschiedenen nationalen und internationalen Bewegungen im Bereich Geokonservation und Geotourismus. Wo sie existieren, kann diese Funktion von Provinzämtern mitgetragen werden, aber die internationalen Projekte müssen auf übergeordneter Ebene vorgetragen werden. Geowissenschaftler sind diejenigen, die die Information über die Regionalgeologie und einzelne spezielle Lokalitäten besitzen, und sind so ebenfalls gefordert mitzuwirken.

Wie in allen Bereichen unserer Gesellschaft wird Erfolg von Individuen getragen. Dies mag auf Regierungsebene oder in der Lokalverwaltung, Schule oder Büro sein. Wir alle sind gefordert.

Hans Peter SCHÖNLAUB hat sich der Bewahrung und dem Verständnis der Geologie Österreichs verschrieben. Er hat sein Land hierbei auch international vertreten, mit erheblichem Erfolg. Derzeit gibt es in diesem Land zwei, auch von der UNESCO anerkannte Geoparks, den Kulturpark Kampental in Niederösterreich und den Naturpark Steirische Eisenwurz in der Steiermark. Darüber hinaus gibt es viele Lokalitäten, wo auf besondere geologische Verhältnisse detailliert hingewiesen wird. Ich wünsche Hans Peter SCHÖNLAUB, dass er diese und viele andere spezielle Landschaften und geologische Gegebenheiten, in Österreich und anderswo, im wohlverdienten Ruhestand genießen kann – und bin überzeugt, dass er auch weiterhin ein Vorkämpfer für Geokonservation und Geotourismus bleiben wird.

Literatur

- BARETTINO, D., VALLEJO, M. & GALLEGOS, E. (Eds.): Towards the Balanced Management and Conservation of the Geological Heritage in the New Millennium. – 459 p., Madrid (Sociedad Geológica de España) 1999.
- DOWLING, R.K. & NEWSOME, D. (Eds.): Geotourism. – 260 S., Oxford – Burlington (Elsevier Butterworth – Heinemann) 2006.
- FREY, M.-L. & BAUER, A.: European Geoparks, Geowissen, Tourismus, Ökonomie und Nachhaltige Entwicklung. – LEADER Forum, 1, 10–11, 2001.
- FREY, M.-L., SCHÄFER, K., BÜCHEL, G. & PATZAK, M.: Geoparks – a regional, European and global policy. – In: DOWLING, R.K. & NEWSOME, D. [Eds]: Geotourism. – 95–117, Oxford – Burlington (Elsevier Butterworth – Heinemann) 2006.

- GIBSON, R.L. & REIMOLD, W.U.: The Vredefort impact structure, South Africa: The scientific evidence and a two-day excursion guide. – 111 p., Pretoria (Council for Geoscience) 2001.
- JIANJUN, J., ZHAO, X. & YOUFANG, C.: Geological heritage in China. – In: DOWLING, R.K. & NEWSOME, D. (Eds.): Geotourism. – 140–154, Oxford – Burlington (Elsevier Butterworth – Heinemann) 2006.
- MELÉNDEZ, G. & SORIA-LLOP, C.(Eds.): The Geological and Paleontological Heritage of Central and Eastern Iberia (Iberian Range, Spain). – 180 S., Zaragoza (Seminario de Paleontología de Zaragoza, SEPAZ, Universidad de Zaragoza) 1999.
- NYAMBE, I.A.: Karoo rift valley basins and ancient savannah landscape in Zambia: Excellent areas to search for geo-tourism and possible declaration as geoparks. – Abstract, 21st Colloquium of African Geology, Maputo, 3–5 July 2006, p. 355, Maputo 2006.
- REIMOLD, W.U.: South Africa's geological heritage – to our benefit and for us to protect. – *African Wildlife*, **60/1**, 24–26, 2006.
- REIMOLD, W.U. & GIBSON, R.L.: Meteorite Impact! The Danger from Space and Vredefort: South Africa's Mega-Impact. – 2nd edition, 319 S., Johannesburg (Chris van Rensburg Publications) 2006.
- REIMOLD, W.U., WHITFIELD, G. & WALLMACH, T.: – In: DOWLING, R.K. & NEWSOME, D. (Eds.): Geotourism. – 42–62, Oxford – Burlington (Elsevier Butterworth – Heinemann) 2006.
- SCHNEIDER, G.I.C.: Gondwanaland Geopark – a proposed geopark for Namibia. – Abstract, 21st Colloquium of African Geology, Maputo, 3–5 July 2006, p. 362, Maputo 2006.

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 10. Juli 2006