

# Die Andenforschung – auf dem Weg zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit

**Bruno Messerli**

Bis 1991 war die Forschung in den Anden von europäischen und nordamerikanischen Forschern sowie durch Arbeiten von Wissenschaftlern in den einzelnen Andenstaaten geprägt. Angesichts der Vorbereitungen zum Gebirgskapitel der Agenda 21 war es an der Zeit, auch in den Anden zu staatenübergreifender Kooperation in der Gebirgsforschung zu kommen. Der Artikel schildert die Aktivitäten und Schwerpunkte der fünf großen Andenkonferenzen bis 2005 und die Bemühungen der Mountain Partnership der FAO um eine Wiederbelebung der andinen Forschungszusammenarbeit.

## **Andean research – on the way to scientific cooperation**

Until 1991 research in the Andes was driven by European and North American scientists as well as by the work of local researchers that focused on issues of their own countries. When it come to preparing for the mountain chapter of Agenda 21, it was high time to initiate comparative and comprehensive cooperation in mountain research for the Andes as well. The article demonstrates the activities and foci of the five large Andean conferences of the Andean Mountain Association and ends with the efforts of the Mountain Partnership (FAO) to re-activate the Andean research cooperation.

**Keywords:** Andes, research cooperation, Andean Mountains Association, Mountain Partnership

## **Investigación Andina. Rumbo a la cooperación científica**

Hasta 1911 la investigación en los Andes fue conducida tanto por científicos europeos y norteamericanos, como por científicos locales concentrados en temáticas referentes a sus propios países. En el marco de las preparaciones del capítulo sobre áreas de montaña de la Agenda 21, fue posible iniciar una cooperación más activa para desarrollar investigación comparativa en las áreas de montaña Andinas. El artículo demuestra las actividades y enfoques de las últimas cinco grandes Conferencias Andinas realizadas hasta 2005 y los esfuerzos de la Alianza para las Montañas de la FAO para reactivar la cooperación en los Andes.

## **1 Einleitung**

Wie in anderen Gebirgsräumen, gibt es – angeregt durch die Vorbereitungen zum Kapitel 13 der Agenda 21, die auf dem Weltgipfel in Rio de Janeiro 1992 verabschiedet wurde – in den Anden Bestrebungen, die Andenforschung in einer Andean Mountain Association zusammenzuführen. Nach hoffnungsvollen Anfängen war dieser Prozess ins Stocken geraten, scheint aber durch das Engagement der Mountain Partnership wieder belebt werden zu können. Ich habe die fünf Andenkonferenzen dieser Gesellschaft mitverfolgt, und auch Christoph Stadel hat an drei davon teilgenommen. Im Folgenden soll der lange Weg zur Forschungskoooperation in dem längsten Hochgebirge der Welt dargestellt werden, auch um eine Grundlage für die Zukunft zu schaffen.

Dieser Beitrag ist weitgehend mit dem von mir verfassten Epilog zu Axel Borsdorfs und Christoph Stadels Andenbuch identisch. Axel hat mir erlaubt, ihn ein zweites Mal zu publizieren, einerseits, weil die Leserschaft beider Bücher doch verschieden sein wird, andererseits, weil mir aufgrund anderweitiger Verpflichtungen keine Zeit für einen neuen Artikel blieb. Mein großer Wunsch, in der Festschrift für Christoph Stadel vertreten zu sein, konnte auf diese Weise erfüllt werden.

Die Zusammenführung der lateinamerikanischen Andenforscher war deshalb so notwendig, weil ich in der ersten Andenkonferenz 1991 erlebt habe, wie sehr die einzelnen Andenländer in vielen Wissenschaftsbereichen eher mit Europa und Nordamerika verbunden waren als mit ihren Nachbarstaaten integrative Forschungskooperationen aufzubauen. Wir suchten einen Wissenschaftler oder eine Wissenschaftlerin aus den Andenstaaten für ein Eröffnungsreferat, das eine breite Übersicht über die gesamten Anden bieten sollte. Wir fanden niemanden und mussten lernen, dass es kaum grenzüberschreitende Projekte gab und dass die Mittel fehlen würden für eine Forschungsarbeit in einem Nachbarland. In dieser Situation fragten wir Professor Wilhelm Lauer vom Geographischen Institut der Universität Bonn, der das nötige Wissen für eine vorwiegend naturgeographische Übersicht über den ganzen Andenraum hatte.

Diese Situation hat sich seit 1991 grundlegend verändert, wir werden diesen Wandel an den Themen der fünf internationalen Konferenzen bis 2005 erkennen. Aus diesen Gründen verfolgten wir mit unserem Engagement in den Anden neben der wichtigsten wissenschaftlichen Zielsetzung auch immer wieder die politische Zielsetzung einer grenzüberschreitenden Kooperation und die Förderung eines Dialogs zwischen Wissenschaft und Politik. Ich schildere die Entwicklung aus eigenem Erleben.

## 2 Die wissenschaftliche Zielsetzung

Unmittelbar nach Ablauf meiner Amtszeit als Rektor der Universität Bern habe ich mich 1988 entschlossen, vor meinem Rücktritt 1996 noch einmal ein Projekt mit einer anspruchsvollen Feldarbeit durchzuführen und auf eine offene Frage aus meinen früheren Arbeiten zurückzukommen. Klimageschichtliche Probleme nach einer letzteiszeitlichen Vergletscherung der Gebirge rings um das Mittelmeer hatten 1968 zu einer Einladung der Freien Universität Berlin geführt, ein Semester in ihrer Forschungsstation im höchsten Gebirge der zentralen Sahara, dem Tibesti, der gleichen Fragestellung nachzugehen. Mit einer kleinen Kamelkarawane waren wir unterwegs zu den höchsten Gipfeln im Norden und Süden dieses gewaltigen Gebirgsraumes. Zur fast gleichen Zeit kam eine französische Untersuchung mit vergleichbarer Fragestellung und vergleichbaren Resultaten im nordwestlich gelegenen Hoggar-Gebirge zum Abschluss. Wir setzten unsere Arbeit nach dem Tibesti in den Bergen Ostafrikas fort bis zum Äquator: 1974 in den verschiedenen 4000 m hohen Bergen Äthiopiens und 1976 am 5195 m hohen Mount Kenya. Noch heute laufen in diesen beiden Ge-

birgräumen Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Geographischen Institutes der Universität Bern.

Aber in diesem gesamten Profil von den Alpen bis zum Äquator blieb eine große Frage offen: Der Trockengürtel der Sahara hat mit den Schwankungen des Monsoon-Systems gewaltige Klimaveränderungen erlebt, wie es die Felsbilder in der Sahara oder die Ausdehnung des Tschadsees bis an den Fuß des Tibesti-Gebirges in der Grössenordnung des heutigen Kaspischen Meeres, belegen. Der höchste Gipfel der Sahara ist der am südlichen Rand des Tibesti gelegene Vulkan Emi Koussi mit 3415 m. Wenn dieser Berg 3000 m höher wäre, würde er dann vergletschert gewesen sein oder dominierte die Trockenheit auch in diesen großen Höhen?

Auf der Suche nach einer Antwort fand ich per Zufall eine Publikation des französischen Glaziologen Luis Lliboutry (Lliboutry 1956). Hier fand ich, frei übersetzt, die folgenden Angaben: Vom vergletscherten Sajama (6520 m, ca. 18° S) bis zum Llullaillaco (6723 m, ca. 24° S) gibt es kein perennierendes Eis, aber bei der Erstbesteigung des Llullaillaco am 1. Dezember 1952 beobachteten Bion Gonzalez und Juan Harseim zwischen 5600 und 6500 m ein Eisfeld in westlicher Exposition (Lliboutry 1956: 305f.). Diese rudimentäre Beobachtung provozierte in mir eine richtige Aufbruchsstimmung zu einer präziseren Untersuchung der Vergletscherung am Llullaillaco. Natürlich war mit dieser Zielsetzung die gleiche Idee verbunden wie in der Sahara, einen Beitrag zu leisten zur Klimageschichte in diesem spannenden Trockengürtel zwischen sommerlich tropisch-monsunalen Niederschlägen von Nordosten und winterlichen Westwindniederschlägen von Südwesten. Darüber hinaus sollte es auch die Frage klären, die wir zwanzig Jahre früher in den höchsten Bergen der Sahara offen gelassen hatten. Ohne in unserem Zusammenhang auf die vielen Expeditionen und Feldkampagnen einzutreten, lernten wir das beeindruckende Hochgebirge der Atacamaregion von Nord nach Süd kennen und in einzelnen Transekten auch die West- und Ostseiten. Durch zahlreiche Konferenzen oder Exkursionen in Peru, Bolivien, Argentinien und im südlichen und nördlichen Chile weiteten sich die Kenntnisse aus und führten auch nach meinem Rücktritt 1996 zu neuen wissenschaftlichen Herausforderungen für die nächste Forschergeneration unter der Leitung der Berner Professoren Martin Grosjean und Heinz Veit.

Im Zusammenhang mit dieser Festschrift müssen wir feststellen, dass die beiden kompetenten Andenkenner Axel Borsdorf und Christoph Stadel die Anden verstärkt von der humangeographischen Seite bearbeitet haben, für die wir nie genügend Zeit hatten. Gerade deshalb sind wir begeistert und dankbar, dass die beiden Professoren als Autoren ein spezielles Andenbuch vorbereiten. Gerade deshalb bin ich begeistert und dankbar, künftighin über dieses umfassende Werk zu verfügen.

### **3 Die politische Zielsetzung**

1983 haben Jack Ives und ich die Gründung eines International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD) in Kathmandu miterlebt und mitgestaltet,

weil wir gleichzeitig ein Projekt der United Nations University (UNU) über Naturgefahren in Nepal leiteten. Die Initiative für die Schaffung dieses Hindu Kush-Himalaya Zentrums für die 8 Staaten Afghanistan, Bangladesh, Bhutan, China, Indien, Myanmar, Nepal und Pakistan kam von der UNESCO und wurde von Deutschland und der Schweiz finanziell unterstützt.

Die Leitidee basierte auf einer UNESCO-MAB Konferenz in Kathmandu 1975 und insbesondere auf dem sechsten Programm *Man's Impact on Mountain Ecosystems*, dessen Konzept in einer UNESCO-Expertengruppe in Salzburg entstand, an der Jack Ives und ich ebenfalls mitwirken konnten. Heute hat das ICIMOD über 150 Angestellte und eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit hat nach vielen Jahren und vielen Schwierigkeiten langsam aber erfolgreich eingesetzt (ICIMOD 2008).

1986 getrauten wir uns, nach vielen Jahren Arbeit in den Gebirgen Nord- und Ostafrikas, eine internationale Konferenz über die afrikanischen Gebirge in Addis Abeba zu organisieren. Dr. Hans Hurni, der spätere Professor und Direktor des Nord-Süd Zentrums am Berner Geographischen Institut war von 1981–1987 Leiter des Soil Conservation Research Projects des äthiopischen Landwirtschaftsministeriums. Der Einladung zu dieser Konferenz, im Verbund mit bekannten Professoren der Universität Addis Abeba, folgten 53 Wissenschaftler aus zehn afrikanischen und elf nicht-afrikanischen Ländern. Vor allem eine mehrtägige Exkursion zu verschiedenen und bestens ausgerüsteten Forschungsstationen löste eine große Begeisterung aus und das führte, als Folge eines afrikanischen Vorschlags, zur unverzüglichen Gründung einer African Mountain Association mit einem freiwilligen und unbezahlten Sekretariat in der Hauptstadt Äthiopiens (Messerli & Hurni 1990).

In der Folge kam es zu weiteren Konferenzen auf Einladung der folgenden Länder: Marokko 1990, Kenya 1993, Madagaskar 1996, Lesotho 2000 und Tansania 2002. Dann aber erlosch das Feuer, ganz einfach weil die Finanzen und die Geberländer fehlten, um ein effizientes Zentrum oder Sekretariat einzurichten wie im Himalaya. Immerhin gab es von den Konferenzen publizierte Berichte und damit waren doch gewisse Informationen über die afrikanischen Gebirgsräume von Nord- bis Südafrika sichergestellt. Im März 2013, während des Schreibens dieses Epilogs, kam die folgende überraschend gute Nachricht über die künftige afrikanische Gebirgsforschung und Gebirgsentwicklung vom Mountain Partnership Secretariat bei der FAO in Rom: Am 20. Februar 2013 hat sich in Kigali, Ruanda, ein Africa Mountain Partnership Champions Committee mit dem Ziel konstituiert, [to enhance] *“the mountain partnership in Africa for sustainable development in African water towers”* (FAO 2013). Wir kommen darauf zurück.

Eine neue Situation entstand in Südamerika. Wir betraten diesen Kontinent erstmals 1988, aber in den Folgejahren wurde ganz klar, dass ein großes Ereignis im Jahre 1992 bevorstand: Der sogenannte Erdgipfel von Rio de Janeiro und die Ausarbeitung der Agenda 21 mit den wichtigsten Problemen für das 21. Jahrhundert.

Ein Kapitel musste den Bergen der Welt, ihren Ressourcen und ihrer Bevölkerung gewidmet sein. Das verlangte eine enge Zusammenarbeit von Wissenschaft und Politik. Das durfte doch nicht geschehen, ohne die Anden einzubeziehen. Damit kam zum wissenschaftlichen Interesse auch ein politischer Antrieb, dies umso mehr, als mit dem Himalaya, den Gebirgen Afrikas und den Anden ein Großteil der Entwicklungsländer vertreten sein würde um in Rio de Janeiro 1992 ein großes politisches Gewicht zu erreichen.

Das bedeutete aber, dass noch vor Ende 1991 eine internationale Wissenschaftskonferenz über die Anden stattfinden musste. Eine Freundschaft aus der Studienzeit verband mich mit Wilhelm Egli, dem Vizedirektor der Schweizerschule in Santiago, der uns bei den Vorbereitungsarbeiten entscheidend viel geholfen hat. Dazu kam ein glücklicher Zufall auf einer Exkursion in Neuseeland: Der alle vier Jahre stattfindende Kongress der Internationalen Geographischen Union (IGU) fand im August 1988 in Australien statt, und vorher war die Exkursion der IGU – Commission on Mountain Geocology in den Bergen Neuseelands angesagt. Da traf ich, kurz vor unserer Abreise nach Chile im Oktober 1988, Professor Hugo Romero vom Geographie Departement der Universidad de Chile in Santiago. Er unterstützte uns in der Folge höchst kompetent bei der Organisation einer wissenschaftlichen Konferenz über die Anden 1991.

Der Rektor der UNU, zu dieser Zeit Professor Hector Gurgulino de Souza von Brasilien, sandte von Tokio, dem Sitz der UNU, eine Eröffnungsbotschaft und sicherte auch eine finanzielle Unterstützung zu. Eine Zusammenarbeit bestand mit den Universitäten von Santiago, Tarapaca, Antofagasta, La Serena und Mendoza auf der argentinischen Seite der Anden. Der Bericht von Hugo Romero zu dieser Chile-Konferenz hat den folgenden Titel: Primer Taller de Geocologia de Montaña y Desarrollo Sustentable de los Andes del Sur (Romero 1996). Immer wieder erscheint der Titel Geoökologie, entsprechend dem Namen der IGU-Gebirgskommission. Die stärkere Berücksichtigung der ökonomischen Prozesse und der kulturellen Fundamente werden wir in den folgenden Andenkonferenzen erkennen. Entscheidend aber war, dass diese Konferenz und die damit verbundenen Exkursionen zur Gründung der Andean Mountain Association (AMA) führten (Romero 1993). Das stärkte unsere Position in der letzten Vorbereitungskonferenz und am Erdgipfel in Rio de Janeiro 1992 für einen Erfolg mit dem Gebirgskapitel in der Agenda 21: Das politische Ziel war erreicht!

#### **4 Wissenschaft und Politik im Dialog für die zukünftige und nachhaltige Entwicklung der Andenstaaten.**

Diese erste internationale Konferenz Mountain Geocology of the Andes – Resource Management and Sustainable Development fand vom 21. Oktober bis 4. November 1991 in Santiago de Chile statt und zeichnete sich dadurch aus, dass mit über 50 Teilnehmern alle Andenstaaten vertreten waren. Dazu kamen die bestehenden

wissenschaftlichen Verbindungen mit Europa und Nordamerika durch Vertretungen von Spanien, Deutschland, Schweiz, Großbritannien, Kanada und USA. Sogar ein Delegierter aus Kenya war anwesend, weil dort die Vorbereitungsarbeiten für die Konferenz in Nairobi 1993 zum Thema Planning for Sustainable Use of Mountain Resources begonnen hatten und hier in Santiago auch die Gebirgsressourcen zur Diskussion standen. Dadurch entstand ein Interesse an einer Verbindung mit den Anden.

Höchst anspruchsvoll war aber auch das aus vier Teilen bestehende Exkursionsprogramm: 1. Ein volles Querprofil durch die Anden von Santiago nach Mendoza; 2. Nordchile mit seinen Investitionen in eine moderne Landwirtschaft; 3. Die trockenste Region mit San Pedro und Salar de Atacama; 4. Ein Transsekt von der wüstenhaften Küste bei Arica zu den eisbedeckten Vulkanen auf dem peruanisch-bolivianisch-chilenischen Altiplano. Diese erlebte ökologische, ökonomische und kulturelle Vielfalt war beeindruckend für alle Teilnehmer und schlug sich in einer letzten Sitzung unterwegs in einem so genannten Atacama Accord nieder. Daraus zitieren wir stark verkürzt die aufgeführten fünf Punkte:

1. Einverständnis mit der Gründung der Andean Mountain Association (AMA) für Wissenschaftler und für Manager von Ressourcen mit dem Ziel, Grundlagen für eine nachhaltige Entwicklung zu erarbeiten.
2. Schaffung eines World Mountain Newsletters in spanischer Sprache mit Beteiligung aller Andenländer.
3. Alle drei Jahre sollte ein weiteres Anden-Symposium durchgeführt werden, das nächste in La Paz.
4. Eine Zusammenarbeit zwischen den Andenstaaten soll durch interdisziplinäre Forschungs- und Ausbildungsprojekte gefördert werden.
5. Alle Möglichkeiten sollen gesucht werden, wie wissenschaftliche Resultate in die politischen Entscheidungsprozess eingebracht werden können.

Alle diese Angaben zum Atacama Accord finden sich in einer Spezialausgabe von Mountain Research and Development zu dieser Konferenz mit einer Einführung von Hugo Romero und zehn wissenschaftlichen Artikeln über die Anden (Romero 1993). Es ist erstaunlich, wie konkret die Schwachpunkte der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit und des Wissenschaft-Politik Dialogs herausgearbeitet wurden. Hingegen war die Schaffung eines World Mountain Newsletters in spanischer Sprache wohl zu hoch gegriffen und wie in Afrika ohne ein permanentes und gut ausgerüstetes Sekretariat nicht einlösbar. Damit stellt sich die gleiche Frage wie in Afrika: Wieviele Konferenzen sind in welchen Andenstaaten durchgeführt worden, und kam es dann auch zu einem Ende dieser Initiative?

Die zweite internationale Konferenz Sustainable Mountain Development – Managing Fragile Ecosystems in the Andes fand vom 2.–11. April 1995 in Huarina am Titicacasee und in La Paz statt, gefolgt von einer längeren Exkursion zum Sajama (6542 m) National Park. Ein wichtiges Thema war die Besprechung der Fortschritte seit der ersten Konferenz in Santiago 1991. Dazu kamen neue Themen wie Kor-

ridore von Schutzgebieten entlang der gesamten Anden, Grundlagenforschung an speziellen biologischen, sozialen und kulturellen Problemen, sensitive Indikatoren für den Klimawandel und globale Veränderungen, Datenmanagement und Informationsaustausch. Erstmals wurden auch Konflikte mit ökologischem, ökonomischem, sozialem und kulturellem Hintergrund als wichtige Forschungsbereiche angesprochen. Die Resultate wurden in der so genannten Proclamation of Lake Titicaca zusammengefasst und mit einem starken Bekenntnis zur Andean Mountain Association abgeschlossen.

Wie bei der ersten Konferenz hat auch diese zweite Andenkonferenz ein Sonderheft von *Mountain Research and Development* erhalten, wobei die beiden Organisatoren Carlos Baied und Maximo Liberman sich für den speziellen linguistischen Aufwand bei Jack und Pauline Ives bedankten (Baied & Liberman 1997). Der ausführliche Bericht in spanischer Sprache lautet: Desarrollo Sustentable de Ecosistemas de Montaña. Manejo Areas Fragiles de los Andes (Liberman & Baied 1997). Zum Abschluss dieser Konferenz darf auch gesagt sein, dass Christoph Stadel als zweiter Autor des vorliegenden Andenbuches an dieser Konferenz anwesend und in diesem Sonderheft mit folgender Publikation kompetent vertreten war: *The Mobilization of Human Resources by Non-governmental Organizations in the Bolivian Andes*.

Die dritte internationale Konferenz Understanding Ecological Interfaces of Andean Cultural Landscapes for Management fand vom 9.–14. Dezember 1998 in Quito mit einer ganz speziellen Exkursion zum Chimborazo statt. Fausto Sarmiento, tätig an der Universität von Georgia, USA, war Initiator und Organisator. Ein Blick auf die beteiligten Organisatoren und Sponsoren könnte man als ein Zeichen wachsenden Interesses an der AMA deuten. An der Organisation waren die Andean Mountain Association, the Pan American Centre for Geographical Studies and Research (CEPEIGE), the US Centre for Latin American and Caribbean Studies (CLACS), UNU, UNESCO-MAB, FAO, the World Commission on Protected Areas der IUCN und die US University of Georgia beteiligt. Als Sponsoren werden der US National Science Foundation, die Andean Finance Corporation, die Niederlande, das Instituto Geográfico Militar und andere lokale Institutionen genannt. Der Titel dieses Symposiums in Ecuador zeigt an, dass eine kleine, aber signifikante Verlagerung von der reinen Gebirgsökologie zur Gebirgskulturlandschaft stattgefunden hat, das heisst, der Einfluss des Menschen auf die Landschaft und die Ressourcen der Berge wird mit wachsender Wirtschaft und Bevölkerung immer wichtiger (Sarmiento & Hidalgo 1999).

Am Tag nach dem Abschluss der Konferenz stand eine kleinere Gruppe von Teilnehmern auf 5 000 m Höhe bei der obersten Hütte, darunter auch Christoph Stadel. Anwesend waren politische Vertreter der Provinzregierung, eine Delegation der lokalen und indigenen Bevölkerung und einige Angestellte des Nationalparks. An ein Denkmal für Bolivar wurde eine Gedenktafel für Alexander von Humboldt befestigt und feierlich eröffnet. Darauf steht: „*Alexander von Humboldt, June 1802, in Memory of his Contributions to Mountain Geoecology, December 15, 1998*“. Dann wurden eini-

ge Namen aufgeführt als Vertreter von Organisationen, die mit dem Werk Alexander von Humboldts sehr verbunden sind: Indigenous Committees of Chimborazo, Jack Ives for UNU and the International Mountain Society, Fausto Sarmiento for the AMA, Lawrence Hamilton for the IUCN and the Commission on Protected Areas, Bruno Messerli for the International Geographical Union, Juan Hidalgo for CEPEIGE und Patricio Hermida als Chimborazo Reserve Manager (Sarmiento 1999). Aber höchst unerwartet und faszinierend war der Entscheid der UNO-Generalversammlung vom 10. November 1998, rund einen Monat vor unserem Feiertag am Chimborazo, dass 2002 das International Year of the Mountains sein werde, genau 200 Jahre nach dem Forschungsaufenthalt Alexanders von Humboldt am Chimborazo 1802!

Die vierte internationale Konferenz Sustainable Development in the Andes, a Strategy for the 21<sup>st</sup> Century fand vom 25. November bis 2. Dezember 2001 in Mérida, Venezuela, an der Universidad de los Andes unter der Leitung von Frau Professor Maximina Monasterio, Präsidentin der AMA 2001–2004 und Direktorin des Instituto de Ciencias Ecológicas y Ambientales statt. Mehr als 250 Teilnehmer aus 21 Ländern wurden registriert, darunter Vertreter aller Andenstaaten, Experten aus Regierungs- und Nicht-Regierungsorganisationen, aber auch wieder einige wenige Wissenschaftler aus Nordamerika und Europa. Eine Schlussdeklaration wurde erarbeitet, wir nennen stark gekürzt die Titel der zwei Sessions und fünf Workshops: Two sessions: The Andes – Scenarios for Change at different Scales; Management of Biodiversity: Protected Areas and susceptible Areas and five Workshops: 1. Climate Change, Water Resources and Natural Disasters; 2. Andean Cloud Forests; 3. The Andean Páramos: Challenges for the 21<sup>st</sup> Century; 4. Fertility Regulations in Agroecosystems of the Tropical Andes: Effects of biological, ecological and cultural Diversity; 5. Information Networks for the Sustainable Development of Latin America (Lambi & Monasterio 2002).

Interessant ist der Entscheid, eine Páramo-Gruppe mit dem Ziel zu bilden, Informationen und Daten über Grenzen hinweg auszutauschen und Aktivitäten zu entwickeln, um dieses empfindliche Ökosystem zu schützen oder nachhaltig zu nutzen (Hofstede 2002). An dieser vierten AMA-Konferenz 2001 begann man über die Zeit seit der ersten AMA-Konferenz 1991 nachzudenken: Was hatte sich in diesen zehn Jahren verändert? Sind Fortschritte erzielt worden? Wie geht es weiter?

Die fünfte internationale Konferenz Sustainable Development of the Andes fand vom 25. April bis 1. Mai 2005 in San Salvador de Jujuy, Argentinien, statt. Da ich diese Konferenz nicht selber erlebt habe, stütze ich mich auf Informationen von Hugo Romero. Im Patronatskomitee finden wir die UNESCO mit dem MAB Programm, die französische Botschaft, die Agentur für die Forschungsförderung in Argentinien, die Regierung der Provinz Jujuy und die Universität von Jujuy. Wir konzentrieren uns auf die Jujuy-Deklaration mit einigen ausgewählten und stark gekürzten Punkten zur nachhaltigen Entwicklung der Anden.

1. Die Landschaften der Anden sind eine der weltweit wichtigsten Quellen für eine biologische, soziale und kulturelle Diversität. Sie stehen unter großem Druck durch verschiedene Wachstumsprozesse. Das bedeutet eine wichtige Herausforderung für die Wissenschaft und für die politischen Entscheidungsträger.
2. Die gesamte Bevölkerung der Anden hängt von den hydrologischen, biologischen und energetischen Ressourcen der Berge ab und das hat auch die kulturellen und sozialen Strukturen geprägt. Damit ist auch eine gewisse Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung verbunden.
3. Die natürlichen und kulturellen Wertsysteme müssen friedlich in die Staaten Lateinamerikas integriert werden. Das hat eine ganz besondere Bedeutung in einer Zeit der Globalisierung.
4. Die Anden generieren eine gewisse kosmologische Vision, in der die indigene Bevölkerung, Stadtbewohner und Bauerngemeinden aus verschiedenen Höhenstufen in einer Interaktion von Natur und Gesellschaft zusammen leben und eine hohe Diversität der Ressourcen garantieren müssen.
5. Es gibt in den Anden marginale Gebiete mit schwierigem Zugang und fehlender Infrastruktur, das kann zu hoher ökologischer Verletzlichkeit führen.
6. Globalisierungsprozesse, die die lokalen Produktionsbedingungen nicht zur Kenntnis nehmen, führen zu ökonomischen, politischen und sozial-kulturellen Spannungen, sowohl auf der regionalen wie auf der lokalen Ebene.
7. Das explosive Wachstum der Städte kann negative Folgen auf Wasser und Böden der umliegenden Berggebiete haben, oft fehlt eine klare Planung und Rechtslage.
8. Politische und wirtschaftliche Interessen wie die Erschließung und Abbau von Bodenschätzen oder Umwandlung von Wäldern in exportfähige exotische Arten, insbesondere in ökologischen Grenzbereichen, können zu Degradation von Ökosystemen und zu Naturkatastrophen führen.

In diesen Punkten tauchen neue Aktionsfelder auf, die wir im Verbund mit den Ergebnissen aus der vierten internationalen Konferenz im folgenden Kapitel zusammenfassen werden. Jetzt aber stellt sich die Frage, was plante die AMA in Jujuy 2005 für die weitere Zukunft? Von Hugo Romero habe ich erfahren, dass Peru angefragt wurde, die nächste Konferenz in drei Jahren, das heisst 2008, zu organisieren. Aber von Peru hörte man nichts, was bis 2008 und seit 2008 passiert ist. Das heisst, jetzt stehen die Anden vor der gleichen Situation wie Afrika im Jahre 2002!

## 5 Rückblick und Ausblick

1991 dominierten europäische und nordamerikanische Forschungsprojekte, vorgetragen in Englisch, 2001 dominierten ganz klar die Forschungsprojekte der Andenstaaten, vorgetragen in Spanisch. Grenzüberschreitende Forschungsprojekte haben sich entwickelt und das machte sie zum Teil attraktiv für eine Finanzierung aus Nordamerika oder Europa. Dazu einige Beispiele: Schutz und nachhaltige Nut-

zung der Páramos, Management des Gebirgsregenwaldes, Fruchtbarkeit der andinen Böden, Landnutzung und Biodiversität, Klimawandel, Extremereignisse im Zusammenhang mit El Niño und Korridore von Schutzgebieten. Aber es wurden in Mérida 2001 und in Jujuy 2005 auch Forschungsdefizite diskutiert, zum Beispiel: Kartierung der Naturgefahren und Risikomanagement, Wasserressourcen und Landnutzung, Auswirkungen der Urbanisierung auf die Berggebiete, kulturelle Diversität und traditionelles Wissen, positive und negative Aspekte des Tourismus und grenzüberschreitende Zusammenarbeit. Interessant waren die Forderungen nach einem stärkeren Engagement der Wissenschaft in konkreten Entwicklungsprojekten, einer besseren Zusammenarbeit mit der lokalen Bevölkerung und einem wirksameren Dialog mit politischen Entscheidungsträgern.

Allen diesen Ideen und Projekten ist gemeinsam, dass ohne das nötige Wissen eine nachhaltige Entwicklung nicht möglich ist, und deshalb muss die Wissenschaft in der Bevölkerung und in der Politik eine ganz andere Anerkennung finden. Zusammengefasst stellen wir fest, dass die Entwicklung durch fünf internationale Konferenzen von 1991 bis 2005 eine Erfolgsgeschichte ist, aber die Frage ist offen: Wie soll es weitergehen?

Im Himalaya hat das Internationale Gebirgszentrum in Kathmandu in den letzten Jahren eine großartige Arbeit geleistet. Nicht alle acht Staaten waren gleichermaßen in gemeinsame Projekte eingebunden, aber in diesem historisch belasteten Misstrauensdreieck der großen Staaten China, Indien und Pakistan kam es zu offenen Gesprächen, zuerst mit Wissenschaftlern als Brückenbauern aus den drei Staaten, später mit Wissenschaftlern und Regierungsvertretern. Wasser fließt ohne Erlaubnis über Staatsgrenzen, im Monsungürtel häufig als Extremereignis mit zu viel oder zu wenig Wasser. Beide Phänomene brauchen grenzüberschreitende Gespräche über Datenaustausch, Alarmsysteme, angepasste Massnahmen etc.

In Afrika hat die letzte internationale Konferenz der African Mountain Association 2002 stattgefunden. Nach einigen Jahren Unterbruch kam es durch die Mountain Partnership und die Mountain Research Initiative in Uganda zu einer neuen Konferenz, aber der entscheidende Durchbruch geschah am 20. Februar 2013 in Kigali, Ruanda. Die Mitglieder der Africa Mountain Partnership, eine Organisation der FAO für die Gebirge der Welt, gründete an diesem Tag das African Mountain Partnership Champions Committee mit dem Auftrag, die nachhaltige Entwicklung in den Gebirgen Afrikas zu fördern und insbesondere den Klimawandel und die Wasserressourcen zu beachten.

Für die afrikanischen Berge als Wasserschlösser des Kontinents werden sechs Prioritäten definiert: research and knowledge, information sharing, advocacy/policy, community livelihoods and development, payment for ecosystem services, capacity building and private sector involvement. Dem Komitee wurde ein Mandat mit neun Punkten erteilt, die uns zum größten Teil aus den Anden vertraut sind. In diesem Komitee ist Nordafrika leider noch nicht vertreten, aber FAO, UNEP, IUCN und die Finanzierung wird wesentlich durch die McArthur Foundation gewährleistet. Jetzt sind wir gespannt, wie die Gebirgsforschung und Gebirgsentwicklung in Afrika

weitergeht, aber es ist doch faszinierend zu sehen, dass die Gebirgsprobleme für eine Dekade verschwinden können, aber dann auf den wissenschaftlichen und den politischen Agenden von der lokalen bis zur globalen Ebene mit neuer Energie wieder präsent sind. Diese Afrika-Initiative kann beim Mountain Partnership Sekretariat bei der FAO in Rom bezogen werden (FAO 2013).

Damit kommen wir wieder zurück zu den Anden. Vielleicht ist noch wichtig zu ergänzen, dass in Mérida auch Vertreter aus Brasilien, Guatemala und Kuba teilnahmen und damit anzeigen, dass diese Symposien doch eine gewisse Ausstrahlungskraft entwickelt haben. In diesem Zusammenhang wurde in Mérida auch gesagt, dass die Zusammenarbeit der Andean Mountain Association mit CONDESAN (Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecoregion Andina) mit Sitz in Lima, Peru, gut angelaufen sei. Das wäre sozusagen die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und konkreten Entwicklungsprojekten. Ich habe aber den Kontakt verloren, um diese Zusammenarbeit in der letzten Dekade kompetent zu beurteilen. Es bleibe dahingestellt, ob CONDESAN mit UNEP-Wien im Rahmen eines weltweiten Mountain Monitoring auch in den Anden ein Programm starten will, wie es in einer Information des Mountain Forums Mitte März 2013 angetönt wurde.

Es könnte aber auch sein, dass die FAO in diesem oder im nächsten Jahr ein Mountain Partnership Komitee in Südamerika, genau wie in Afrika, gründen wird. Wir sollten nicht vergessen, dass die FAO die so genannte Lead Agency für das Gebirgskapitel der Agenda 21 gegenüber der UNO ist. In diesem Sinne hat die FAO dafür gesorgt, dass zwischen 1998 und 2012 acht Resolutionen von der UNO Generalversammlung zum Thema Managing Fragile Ecosystems – Mountain Sustainable Development angenommen worden sind, was dem Titel des Gebirgskapitels in der Agenda 21 entspricht. In diesem Zusammenhang hätte ein Anden-Komitee der FAO-Mountain Partnership schon ein anderes politisches Gewicht, ganz abgesehen von der Teilnahme an einem weltweiten Informationsaustausch über die Berge der Welt. Jedenfalls braucht es wieder einen Ansprechpartner oder eine Institution, die die Arbeiten einer Andean Mountain Association weiterführt. Es wäre erst noch eine erfolgsversprechende Verbindung, weil bei der FAO in Rom die Mountain Partnership weltweit neu strukturiert wird, was auch für die Andenstaaten einen wertvollen Informations- und Erfahrungsaustausch mit den Gebirgen der anderen Kontinente ermöglichen würde.

## Literaturverzeichnis

- Baied, C.A. & M. Liberman 1997: Preface (p. 196–196) and Editors of a special issue “Managing Fragile Ecosystems in the Andes”. *Mountain Research and Development* 17, 3: 195–296.
- Borsdorf, A. & C. Stadel 2013: *Die Anden – ein geographisches Porträt*. Heidelberg.
- FAO 2013: *Africa Mountain Partnership, Members Meeting. Kigali, Ruanda, 20. Febr. 2013*. Mountain Partnership Secretariat. Rom.

- Hofstede, R. 2002: Birth of the Páramo Group. An International Network of People, Institutions and Projects. *Mountain Research and Development* 22, 1: 83–84.
- ICIMOD 2008: *Commemorating 25 Years. ICIMOD and the Himalayan Region – Responding to Emerging Challenges*. ICIMOD. Kathmandu.
- Lambi, L. & M. Monasterio 2002: 4<sup>th</sup> Internat. Symposium for Sustainable Development in the Andes. The Andean Strategy for the 21<sup>st</sup> Century. *Mountain Research and Development* 22, 3: 304–305.
- Liberman, M. & C.A. Baied (eds.) 1997: *Desarrollo Sostenible de Ecosistemas de Montana. Manejo Areas Fragiles en los Andes*. La Paz.
- Lliboutry, L. 1956: *Nieves y Glaciares de Chile*. Santiago de Chile.
- Messerli, B. & H. Hurni (eds.) 1990: *African Mountains and Highlands, Problems and Perspectives*. African Mountain Association. Missouri.
- Romero, H. 1993: Mountain Geocology of the Andes. International Workshop and Field Excursions 1991. *Mountain Research and Development* 13, 2: 115–116.
- Romero, H. 1996: *1. Taller Internacional de Geocología de Montana y Desarrollo Sostenible de los Andes del Sur. Santiago y Norte de Chile*. Santiago de Chile.
- Sarmiento, F. 1999: To Mount Chimborazo in the steps of Alexander von Humboldt. *Mountain Research and Development* 19, 2: 77–78.
- Sarmiento, F. & J. Hidalgo (eds.) 1999: *3. Simposio Internacional de Desarrollo Sostenible de Montanas. Entendiendo las Interfaces ecologicas para la gestion de los paisajes culturales en los Andes*. Quito.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [IGF-Forschungsberichte \(Instituts für Interdisziplinäre Gebirgsforschung \[IGF\]\) \(Institute of Mountain Research\)](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Messerli Bruno

Artikel/Article: [Die Andenforschung - auf dem Weg zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit 260-271](#)