Aufgaben und Ziele der Internationalen Gebirgsforschung am Standort Innsbruck

Axel Borsdorf

1. Gebirgsforschung: Definition, Geschichte und Institutionalisierung

„Natur und Mensch im Hochgebirge finden – getragen vom steigenden Bewusstsein über Bedeutung, Gefährdung und Sicherung der Umwelt in diesen ebenso faszinierenden wie für die Menschheit wichtigen Geoökosystemen – gegenwärtig ein geradezu erstaunliches öffentliches und wissenschaftliches Interesse“ schrieben Uhlig und Haffner vor gut 20 Jahren (Uhlig & Haffner 1984: 1). Schon 1941 hatte Carl Troll, der Nestor der Vergleichenden Gebirgsforschung mit Genugtuung feststellen können, dass neben der Vergleichenden Meeresforschung und der Polarforschung mit der Institutionalisierung der Hochgebirgsforschung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft in Verbindung mit dem Deutschen und Österreichischen Alpenverein ein erster entscheidender Impuls gesetzt wurde (Troll 1941).

Weder Troll noch Uhlig & Haffner konnten voraussehen, dass dieses Interesse in den Folgejahrzehnten proportional steigen würde. Tatsächlich wuchs mit der wachsenden Erkenntnis, dass Gebirge sensible Indikatoren des globalen Klimawandels, genetische Speicher für gefährdete Arten, Persistenzräume für alte Kulturen, Ressourcenspeicher für die Wirtschaft und vieles andere sind, die Motivation, sich diesen „besonderen“ Räumen wissenschaftlich und politisch anzunehmen. Die Alpen spielen hierbei in gewisser Weise eine Vorreiterrolle:

- 1991 wurde ein internationales Abkommen über Schutz und Nutzung der Alpen verabschiedet (Alpenkonvention, vgl. http://www.alpenkonvention.org);
- 1999 wurde ein internationales wissenschaftliches Komitee Alpenforschung gegründet; in den Alpenstaaten entstanden in der Folge Nationalkomitees;
- alle zwei Jahre findet ein „Alpenforum“ als hochrangige wissenschaftliche Tagung zur Gebirgsforschung statt (vgl. Psenner, Borsdorf & Grabherr 2002);
- die Europäische Union richtete 2000 im Rahmen ihres Strukturfonds zur europäischen Regionalentwicklung ein Alpenraumprogramm/Interreg IIIb: Alpinespace) ein, das im Zeitraum 2000–2006 nicht weniger als 57 Projekte förderte; das Programm geht 2007 in seine zweite Phase (Leitz & Fleury 2006).

Beachtenswert sind jedoch auch alte und neue Initiativen zur internationalen Gebirgsforschung. Die Arbeitsgemeinschaft für Vergleichende Hochgebirgsforschung blickt ebenso wie die IGU-Kommission „Mountain Geography“ auf eine lange Tradition zurück. Mit der Möglichkeit der Gewinnung internationaler Fördergelder war es möglich, eine neue Dimension internationaler Forschungsprojekte zu begründen. Unter der Leitung von Georg Grabherr konnte ein weltweites Beobachtungsnetzwerk mit mehr als 50 Stationen in den wichtigsten Gebirgen der Erde eingerichtet werden, das mit harmonisierten Methoden Informationen zum Klimawandel und seinen Folgen für die Gebirge liefert. In der Schweiz wurde mit Unterstützung der UNESCO eine „Mountain Research Initiative“ gegründet, die die Koordination internationaler Gebirgsforschung zu ihrer Aufgabe gemacht hat.

Lange Zeit hinderte die unfruchtbare Diskussion um die Begriffe Hochgebirge und Gebirge die Fokussierung von Erfahrungs- und Erkenntnisobjekt der Gebirgsforschung. Bereits der Begriff Hochgebirge, umgangssprachlich oft nur als Höhenstockwerk der Gebirge, wissenschaftlich meist als umfassender Begriff für glazial geprägte Gebirge gebraucht, konnte nur schwer definiert werden. Grötzbach stellte schon 1976 fest, dass eine klare begriffliche Abgrenzung zwischen Hochgebirgen einerseits und sonstigen Gebirgstypen sowie Hochländern im konkreten Falle oft schwierig sei. Die pragmatische Lösung, erleichtert durch die englische Sprache, führte zur Benennung der „Mountain Research Initiative“ und des wissenschaftlichen Journals „Mountain Research and Development“, während unter eurozentristischem Gesichtpunkt ein weiteres Journal bei der Bezeichnung „Revue de Géographie Alpine“ blieb, wobei freilich „alpin“ als Raumtyp, nicht als Raumindividuum interpretiert wird.

Balsiger hat folgerichtig darauf hingewiesen, dass bereits der Gedanke, dass die Definition eines gegebenen Objektes (hier: Gebirge) eine ontologische Beziehung zum Subjekt schaffen könnte, ein Fehler ist. Die Definition eines Forschungsobjektes und das Objekt selbst sind daher völlig unabhängig voneinander (Balsiger 2000: 111). Dies bedeutet letztlich, dass der Begriff Gebirge von der jeweiligen Frage- oder Problemstellung, dem spezifischen Erkenntnisinteresse des Forschenden und der Art der erwarteten Ergebnisse abhängig ist und nicht apodiktisch und a priori definiert werden kann.

Je nach zugrunde gelegtem Vorverständnis von Gebirgsräumen machen diese 24 bis 50 Prozent der Landoberfläche der Erde aus. Die alpinotypen Hochgebirge sind Heimat für 12 Prozent der Weltbevölkerung und stellen Lebensgrundlage und Ressourcen für mehr als die Hälfte der Menschen zur Verfügung (Psenner & Lackner 2006: 10). Gebirge haben daher eine globale Bedeutung. Am Beispiel der Alpen wird

jedoch deutlich, in welchem Maße Gebirge dem Wandel unterliegen, der durch die Phänomene des sog. „Global Change“ (Klimawandel, sozioökonomische, politische und kulturelle Globalisierung) hervorgerufen wird. Lebten 1950 noch zwei Drittel der Tiroler Bevölkerung in Dörfern, so wohnen heute 80 Prozent in urbanen Agglomerationen, wobei in einer prospektiven Studie bereits der gesamte Dauersiedlungsraum dieses österreichischen Bundeslandes (ca. 13 % der Landesfläche) als eine einzige Stadt, „Tirol City“, verstanden wird. Im gesamten Alpenraum leben heute bereits zwei Drittel der Menschen in urbanen Zentren (Mathieu 2003), wobei die demographische Konzentration angesichts von 60 Millionen Besuchern pro Jahr in der Sommer- und Wintersaison bereits die Dimensionen hochverdichteter Agglomerationsräume annimmt. Zugleich aber wurden in den Alpen mehr als 500 Gebiete mit jeweils mehr als 100 Hektar in unterschiedlicher Weise unter Schutz gestellt (vgl. www.alparc.org). Nicht nur die Alpen, sondern Gebirgsräume schlechthin gelten als Großlabor für die Erforschung globaler Veränderungen und deren Auswirkungen auf Umwelt, Bevölkerung, Kultur und Wirtschaft (Brun & Perrin 2001). Insofern ist Gebirgsforschung Zukunftsforschung, die sich an der großen Herausforderung orientiert, die Zukunftsfähigkeit der Menschheit nachhaltig zu sichern.

2. Gebirgsforschung am Standort Innsbruck

In Innsbruck blickt die geographische Gebirgsforschung auf eine lange Tradition zurück. Begründet von Hans Kinzl, Ordinarius für Geographie und langjähriger Vorsitzender des Österreichischen Alpenvereins, dessen Forschungen in den Anden, vor allem in der Cordillera Blanca, lange Zeit den „state-of-the-art“ markierten, wurde sie unter seinen Nachfolgern Adolf Leidlmair und Franz Fliri unter Betonung kulturgeographischer, bevölkerungsgeographischer und klimageographischer Aspekte fortgeführt. Unter Gernot Patzelt wurde die alpine Forschungsstelle Obergurgl zum Institut für Hochgebirgsforschung ausgebaut, leider jedoch mit seiner Pensionierung wieder geschlossen. Georg Kaser erweiterte das Themenfeld um vergleichende glaziologische Studien in den Hochgebirgen. Hans Stötter implementierte die alpine Naturgefahrenforschung an der Leopold-Franzens-Universität und unter Axel Borsdorf gelang schließlich die Institutionalisierung einer Forschungsstelle der Österreichischen Akademie der Wissenschaft „Gebirgsforschung: Mensch und Umwelt (IGF)“.

Gebirgsforschung kann heute jedoch nicht mehr disziplinär als „geographische Forschung“ verstanden werden. An der Leopold-Franzens-Universität wurde daher 2004 eine Forschungsplattform „Alpiner Raum: Mensch und Umwelt“ eingerichtet, der acht Forschungsschwerpunkte dieser Universität zugeordnet sind (Psenner & Lackner 2006: 13). Sie kooperiert auch mit außeruniversitären Institutionen (IGF,

alpS, EURAC Bozen, Instituto della Storia delle Alpi Lugano, UMIT, Medizinische Universität Innsbruck und anderen). Der Fokus der Forschungsplattform liegt räumlich auf den Alpen. Sie werden in einer „Vorreiterrolle" für andere Gebirgszüge gesehen: „Die Verwendung des Wortes ‚alpin' ist ein Zeichen dafür, dass die Alpen ein Vorzeigeobjekt, ein Prototyp gebirgsbezogenener Eigenheiten und – hoffentlich – ein Beispiel für die Lösung von Problemen sind" (Psenner & Lackner 2006: 19). Mit der Einrichtung der Forschungsplattform wird – so das Selbstverständnis der darin arbeitenden Forscher – Verantwortung für die Entwicklung alpiner Lebensräume und die Zukunft der Bevölkerung übernommen. Hauptanliegen sind demnach die „brennenden Probleme der Bewohner des Alpenraums."

Aufgrund dieser von den Leitern der Forschungsplattform formulierten Standortbestimmung muss angenommen werden, dass die an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck eingerichteten und auf der Forschungsplattform zusammengefassten Forschungsschwerpunkte stark alpenzentriert arbeiten. Es sind dies:

- Klima und Kryosphäre,
- Herausforderungen des globalen Wandels,
- Globaler Wandel und regionale Nachhaltigkeit,
- Geogene Dynamik – geogene Stoffe,
- Ökologie des Alpinen Raumes,
- Alpine Infrastruktur und Technologie,
- Alpinsport,
- Berglandwirtschaft.

Mit dieser Aufzählung werden zugleich aber auch die Forschungsdefizite für das regional und thematisch wesentlich weiter und integrativer gefasste Forschungsfeld einer internationalen Gebirgsforschung deutlich. Es sind dies kulturwissenschaftlich-kulturgeographische Inhalte, demographisch-bevölkerungsgeographische Untersuchungen, räumliche Vernetzungen zwischen Gebirge und Vorländern, wirtschaftliche Bedeutung der Gebirge in unterschiedlichen Maßstabsdimensionen und vieles mehr. Die neue Forschungsstelle will daher nicht nur kooperativ, sondern darüber hinaus auch komplementär arbeiten, um die Kompetenz am Standort Innsbruck zu stärken.

3. Die Forschungsstelle der ÖAW „Gebirgsforschung: Mensch und Umwelt" in Innsbruck

Auf Beschluss der Gesamtakademie vom 20.1.2006 wurde zum 1.4.2006 eine Forschungsstelle „Gebirgsforschung: Mensch und Umwelt" geschaffen. Die neue Einrichtung bezog Räumlichkeiten im ICT-Technologiepark (Abb. 1), in dem zuvor bereits ein weiteres Akademieinstitut (Quantenoptik und Quanteninformation) un-

tergebracht wurde und an dem zahlreiche räumliche Kontakte zu thematisch verwandten Institutionen und Serviceeinrichtungen bestehen.

Abb. 1: Die Forschungsstelle „Gebirgsforschung: Mensch und Umwelt (IGF)“ hat ihren Sitz im ICT-Technologiepark in Innsbruck.

Die Gründung einer Forschungsstelle fiel in eine Zeit, in der in Innsbruck das Ständige Sekretariat der Alpenkonvention seine Arbeit aufnahm, Österreich den Vorsitz in der Alpenkonvention innehatte, in Tirol ein großangelegtes „Forum Alpinum“ (Alpbach 2002, vgl. Psenner, Borsdorf & Grabherr 2002) stattfand und an der Universität Innsbruck die Diskussion um ein Forschungszentrum oder eine Forschungsplattform zum alpinen Raum erste institutionelle Konturen angenommen hatte. Der Gründung gingen verschiedene Überlegungen voraus:

- Eine Analyse der Forschungslandschaft ergab, dass es 2006 – anders als in allen Alpenanrainerstaaten – in Österreich kein wissenschaftliches Institut gab, das die Alpen als ausschließlichen, aber umfassenden Forschungsschwerpunkt hatte.
- Es zeigte sich aber auch, dass der Standort Innsbruck mit dem Kompetenzzentrum für alpines Naturgefahrenmanagement, den acht gebirgsbezogenen Forschungsschwerpunkten der Leopold-Franzens-Universität und der dort installierten Forschungsplattform, mit dem Hauptsitz des Österreichischen Alpenvereins und der Dachorganisation aller europäischen Alpenvereine (Club Arc Alpine), dem Ständigen Sekretariat der Alpenkonvention und der langen Forschungstradition im Bereich Vergleichender Gebirgsforschung (inkl. des dafür vorhandenen wissenschaftlichen Apparates in der Universitätsbibliothek) ungemein günstige Voraussetzungen für die Einrichtung einer Forschungsstelle für internationale Gebirgsforschung bot.

- Als besonders zukunftsorientiert wurden die am Standort Innsbruck möglichen Theorie-Praxis-Vernetzungen gesehen. Wissenschaftliche Forschung kann heute nicht mehr im Elfenbeinturm betrieben werden, sie muss sich in vielfältiger Form mit gesellschaftlichen Herausforderungen, Fragen der Nachhaltigkeit und der Wettbewerbsfähigkeit, Umsetzungs- und Verwertungsproblemen sowie den Anforderungen der Praxis verbinden. Sie muss aus diesen Gründen inter- und transdisziplinär angelegt sein. Hierfür bietet der Standort Innsbruck optimale Voraussetzungen.

Eine weitere Voraussetzung für innovative Forschung ist die Einbindung in internationale Forschungsprogramme. Die national finanzierte, freie Forschung ist angesichts der leeren Kassen der öffentlichen Hand und der Probleme staatlicher Forschungsförderungsinstitutionen in der Krise. Darin liegt auch eine Chance, da die Orientierung an internationalen Forschungsgeldern automatisch auch die internationale Öffnung und die Horizonterweiterung von Wissenschaftlergruppen erzwingt. Internationale Finanzierungen sind daher nicht nur wegen der Begleiteffekte (Rückfluss von Geldern nach Österreich, Beschäftigungseffekte für den wissenschaftlichen Nachwuchs), sondern vor allem wegen des wesentlich höheren wissenschaftlichen Mehrwerts für Österreich und des größeren Impakts im Verwertungszusammenhang essentiell. Die Erfahrungen, die der designierte Leiter der Forschungsstelle in den verschiedensten internationalen Forschungsprogrammen (Rahmenprogramm, Interreg, COST, Marie Curie, MAB, ALFA, Fondecyt und anderen), in internationalen Forschungsnetzwerken (RIDEAL, MEDAMERICA, RII, ISCAR) und Gastdozenturen (Eugene/OR, Bangkok, Bern, Santiago de Chile, Tamaulipas) gewonnen hatte, sollten für die internationale Ausrichtung und Vernetzung der neuen Forschungsstelle inwertgesetzt werden. Auch außerhalb Innsbrucks hat sich die Perspektive auf die international vergleichende Forschung verlagert (vgl. Busset, Lorenzotti & Mathieu 2003).

Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte wurde auf Beschluss der Gesamtsitzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften vom 20.1.2006 mit Wirkung vom 1.4.2006 in Innsbruck die Forschungsstelle „Gebirgsforschung: Mensch und Umwelt“ eingerichtet. Sie soll

- trotz eines Schwerpunkts im Alpenraum global und komparativ in Gebirgsräumen tätig sein und dabei mit internationalen Partnern zusammenarbeiten,
- multidisziplinär zusammengesetzt sein und interdisziplinär arbeiten. Dies soll durch die Komposition des Teams selbst, aber auch durch die enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Disziplinen der Universität Innsbruck im Forschungsschwerpunkt „Alpiner Raum – Mensch und Umwelt“ erreicht werden.

- Projekte transdisziplinär[1] vernetzen, d.h. einen engen Theorie-Praxis-Verbund pflegen. In Innsbruck soll dies insbesondere durch die Zusammenarbeit mit den vorhandenen und im Entstehen begriffenen Kompetenzzentren (Naturgefahren, Tourismus) sowie mit Politik, Verwaltung und Wirtschaft erfolgen.
- international vernetzt und in große Forschungsprogramme eingebunden sein.

Die Forschungsstelle für Gebirgsforschung: Mensch und Umwelt hat auch zum Ziel, das internationale Image des Wissenschaftsstandorts Tirol (Innsbruck) und Österreichs in der Scientific Community und den Stellenwert des Standorts bei Körperschaften und Organisationen in Gebirgsräumen zu stärken. Sie verstärkt die theoretische und praktische Kompetenz österreichischer Wissenschaftler auf diesem Feld.

Junge Forscherinnen und Forscher erhalten eine theoretisch wohl fundierte und praxisnahe Post-graduate-Ausbildung in internationalen Forschungsprojekten, die ihnen auf der Grundlage neuer Qualifikationen (Sprachen, Teamarbeit, Projektmanagement) neue berufliche Chancen eröffnet. Den Studierenden der Universität Innsbruck können außeruniversitäre Praktikumsplätze angeboten werden, die in vielen Fächern heute verpflichtend sind. Die neue Forschungsstelle soll auch direkte und indirekte wirtschaftliche Vorteile für die Region erbringen.

ÖAW Österreichische Akademie der Wissenschaften

Gebirgsforschung IGF Mensch und Umwelt

Abb. 2: Logos der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) und der IGF.

Auf Wunsch des Präsidiums und durch Beschluss der Gesamtakademie wurde die Arbeitsgruppe Grabherr in die IGF eingebunden. Diese Arbeitsgruppe entstand aus der Leitung eines EU-Projektes zur Diagnose des Klimawandels in Gebirgsräumen und der Bewältigung der Klimawandel-Folgen (GLORIA Europe, später GLORIA global) sowie aus der Einbindung in die internationale Initiative GLOCHAMORE (Global Change in Mountain Regions) der UNESCO. Aufgrund der thematischen Nähe der Forschungsinteressen und der jahrelangen guten Zusammenarbeit von Borsdorf und Grabherr in Projekten und Gremien lag es nahe, die Arbeitsgruppe

[1] Transdisziplinär wird hier und im Folgenden in der Bedeutung gebraucht, die in EU-Programmen und österreichischen Forschungsprogrammen (KLF, ProVision) üblich ist. Demnach bedeutet Trandisziplinarität die Zusammenarbeit interdisziplinär zusammengesetzter Forschungsteams mit Praktikern (local authorities, end-user, consultants, planners, stakeholder).

Grabherr der IGF zuzuordnen und Grabherr mit der stellvertretenden Institutsleitung zu betrauen. Über die Arbeitsschwerpunkte dieser Arbeitsgruppe berichten deren Mitglieder in einem eigenen Beitrag in diesem Band.

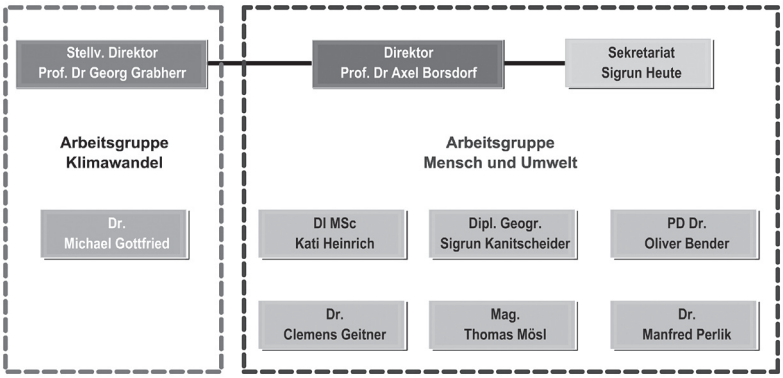

Abb. 3: Struktur der IGF im Jahr 2006.

In Innsbruck ist somit ein „Kompetenzdreieck" zur internationalen Gebirgsforschung entstanden, das aus Universität, Akademieinstitut und Kompetenzzentrum besteht und durch die Kooperation mit Alpenkonvention und GLORIA-Netzwerk maßgeblich gestärkt wird. Diese Konstruktion ist einmalig in Europa. In einem internen Positionspapier der ETH Zürich hat das Mitglied des Universitätsrates Mario Broggi die Innsbrucker Entwicklung als beispielhaft für die Schweiz bezeichnet und ausgeführt, dass Innsbruck Strukturen geschaffen hat, die seine Themenführerschaft in der Gebirgsforschung fördern.

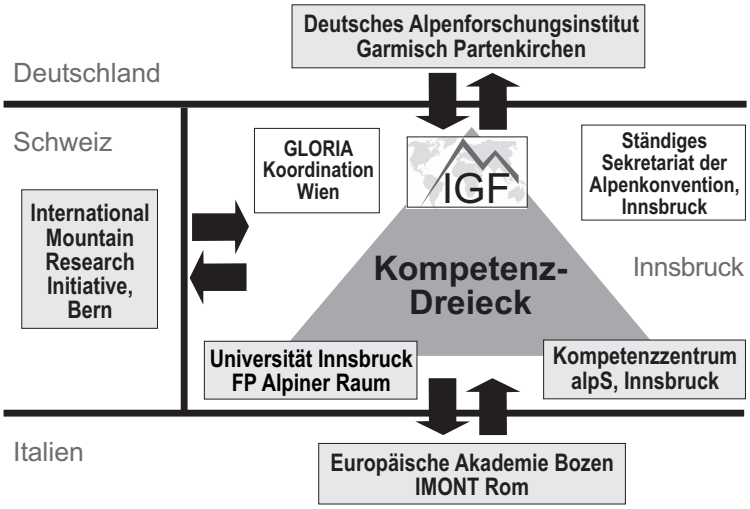

Abb. 4: Kompetenzdreieck der Gebirgsforschung in Innsbruck.

4. Mittelfristiges Forschungsprogramm

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften fokussiert die Forschungsinteressen ihrer Einrichtungen in einem mittelfristigen Forschungsprogramm. Für die Innsbrucker Forschungsstelle „Gebirgsforschung: Mensch und Umwelt" wird festgehalten, dass sich das Erkenntnisinteresse an den zentralen Fragen nach der Bedeutung des globalen Wandels für Gebirgsräume orientiert, seinen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, der Bewertung dieser Prozesse sowie an der Entwicklung von Strategien, den Herausforderungen zu begegnen. Diese Fragen strukturieren die Forschung der nächsten fünf Jahre in zwei Schwerpunkten. Der Themenbereich Klimawandel/Klimawandelfolgen wird auf der Grundlage der Daten, die aus den 40 weltweit verteilten GLORIA-Beobachtungsstationen geliefert werden, die Veränderung von Klima und Ökosystemen dokumentieren und die Konsequenzen diskutieren. Die bestehenden Netzwerke des GLORIA-Programms und der GLOCHAMORE-Initiative bilden eine gute Grundlage für die internationale Zusammenarbeit in diesem Fragenkomplex. Der Themenkomplex „Mensch und Umwelt im Gebirge" widmet sich den exogen und endogen verursachten Strukturveränderungen in Gebirgsräumen. Obwohl exogene Faktoren (ökonomische, politische und kulturelle Globalisierung u.a.) in ähnlicher Weise auf viele Gebirgsräume einwirken, so sind doch ihre Auswirkungen regional differenziert, auch deswegen, weil endogene Faktoren (in den Alpen z.B. Deagrarisierung, Überalterung, Zuwanderung) in den Gebirgen der Erde unterschiedlich ausgeprägt sind. Dieser Themenkomplex wird vor allem in den Bereichen Siedlung und Verkehr sowie Ökologie und Nutzung untersucht.

Die bereits entwickelten Monitoring-Instrumente, mit deren Hilfe die Veränderungsprozesse nach Art und Intensität gemessen werden können, werden in den kommenden Jahren weiter ausgebaut. Es sind dies die Systeme GLORIA (Global Observation Research Initiative in Alpine Environments) und GALPIS (Geographical Alpine Information System). Erfreulicherweise stehen hierfür nationale und internationale Finanzierungen zur Verfügung. Mit dem EU-Projekt DIAMONT (Data Infrastructure for the Alps: Mountain Orientated Network Technology) werden neue Instrumente grenzüberschreitender Beobachtungssysteme erstellt.

Während die Phänomene fragmentierter urbaner Entwicklung, sozialräumlicher Segregation und Privatisierung in Andenstädten in den letzten Jahren soweit untersucht wurden, dass nun mit der Formulierung von Theorien begonnen werden kann, sollen ähnliche Arbeiten in europäischen Gebirgen erst initiiert werden. Ein entsprechender FWF-Antrag wurde Ende 2006 gestellt.

Im Spannungsfeld von Ökologie und Nutzung werden die Projekte zu Biosphärenreservaten als Modellregionen nachhaltiger Regionalentwicklung in Gebirgsregionen

international weitergeführt. Es geht dabei auch um den Schutz und die nachhaltige Nutzung sensibler Regionen, u.a. in Schutzgebieten. Die Nachhaltigkeit von alpinen Weitwanderwegen als Instrument der Regionalpolitik im Sinne der Alpenkonvention wird in einem weiteren EU-Projekt untersucht (Viadventure). Die Forschungen zur Kulturlandschaft und landschaftsbezogenen Erzeugungs- und Vermarktungsketten als Motor für die Regionalentwicklung, speziell in peripheren ruralen Räumen, werden weitergeführt.

Der Verkehr, der vielfach als Negativfaktor für Ökosysteme gesehen wird, soll sowohl in dicht erschlossenen Verkehrssystemen (Transitverkehr und grenzüberschreitender Nahverkehr in den Alpen) als auch in noch verkehrsfernen Regionen (chilenisch-argentinische Anden) untersucht werden. Grundlage bilden u.a. die Ergebnisse aus Projekten (EU: MONITRAF, AlpCity, LFU: INNMONTANA), an denen IGF-Mitarbeiter beteiligt waren bzw. sind.

5. Zukünftige Forschungsperspektiven

Die IGF wird ihre Strategie der Fokussierung auf wenige, höchst innovative Forschungsthemen auch in Zukunft beibehalten. Ihre methodische Expertise auf den Feldern von Beobachtung und Monitoring, von Datenbankerstellung und Geoinformationssystemen, die im Bedarfsfall webbasiert, nutzergesteuerter und interaktiv konzipiert werden können, kann in vielen Forschungsfragen genutzt werden und sowohl im Begründungs- als auch im Verwertungszusammenhang einen hohen Mehrwert erbringen und der IGF einen hohen Stellenwert in der Scientific Community sichern.

6. Kooperationen und Interdisziplinarität

Sämtliche Themenbereiche sind an der internationalen Forschungsfront der Raumwissenschaften, insbesondere der Geographie und Ökologie, angesiedelt und daher gleichrangig. Sie werden sowohl in inhaltlicher als auch in methodischer Sicht neue Erkenntnisse erbringen. Ferner werden Ideen für eine nachhaltige Regionalentwicklung in Gebirgen und für die Bewältigung von sozialen und ökonomischen Problemen des Klimawandels sowie von Globalisierung und Transformation entwickelt.

Neue wissenschaftliche Erkenntnisse, Ideen und Synergieeffekte sind in hohem Grade von der Intensivierung der bereits vorhandenen internationalen und interdisziplinären Vernetzung zu erwarten. Die multidisziplinäre Zusammensetzung des Mitarbeiterstamms in der IGF mit Expertise in Ökologie, Geographie, Pedologie, Stadtforschung, Verkehrsforschung, Kartographie, Geoinformatik und Kulturlandschaftsforschung erlaubt eine stark interdisziplinäre Behandlung der Forschungsthemen.

Die enge Vernetzung mit Nachbardisziplinen ist daher ein Kennzeichen der Forschungsstelle, die eng mit der Universitäts-Forschungsplattform Alpiner Raum zusammenarbeitet. Die bereits vorhandene transdisziplinäre Zusammenarbeit mit politischen Entscheidungsträgern, Gebietskörperschaften und Planungsbüros sowie den am Standort ansässigen Spin-offs wird in Zukunft weiter verstärkt.

Internationale Netzwerke bestehen in den genannten Projekten GLORIA und DIAMONT, aber auch in der wissenschaftlichen Kooperation mit ISCAR (International Scientific Committee for Alpine Research), mit verwandten Forschungsinstitutionen in den Nachbarländern (Mountain Research Initiative, Bern; Europäische Akademie, Bozen), über COST-Netzwerke (C10, A26, A27) sowie in Form der Einbindung in die Editorial Boards von Gebirgsforschungsjournalen (Revue de Géographie Alpine, Grenoble; Norte Grande, Santiago de Chile).

In Zukunft sollen, basierend auf den guten Erfahrungen von GALPIS und aus Projekten, in denen virtuelle Kommunikationstechnologien entwickelt wurden (Virtuelles Projekt Urbanisierung, Lateinamerika Online, Teaching Tool COMET), die neuen Techniken verstärkt für die Kooperation mit internationalen Partnern eingesetzt werden.

Die Strategie der IGF ist darauf gerichtet, die internationale Vernetzung auch in Zukunft beizubehalten oder sogar noch zu verstärken. Neue Partnerinstitutionen wurden in Mexiko, Argentinien und Chile gefunden, die Zusammenarbeit mit der UNESCO wird weiter intensiviert.

7. Literaturverzeichnis

Balsiger, P. W. 2000: Mountain research. The view of a witness. In: Debarbieux, B. & F. Gillet (Hg.): *Mountain Regions: A Research Subject?* International Mountain Research Workshop. Autrans: 109–119.

Brun, J. & T. Perrin 2001: La montagne, laboratoire pour la science? ou laboratoire pour la societé ? *Revue de Geographie Alpine 89, 2* : 29-38.

Busset, T., Lorenzetti, L. & J. Mathieu (Hg.) 2003: *Anden – Himalaya – Alpen*. Geschichte der Alpen 8. Zürich.

Grötzbach, E. 1976: Überlegungen zu einer Vergleichenden Kulturgeographie altweltlicher Hochgebirge. In: *Verhandlungen des 40. Deutschen Geographentages Innsbruck 19. bis 25. Mai 1975*. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen: 109–118.

Leitz, A. & T. Fleury (Hg.) 2006: *Alpenraumprogramm Interreg IIIb. Die Projekte 2000 – 2006*. Rosenheim.

Mathieu, J. 2003: The mountains in urban development. Lessions from a comparative view. In: *Anden – Himalaya – Alpen*. Geschichte der Alpen 8. Zürich: 15–33.

Psenner, R., Borsdorf, A. & G. Grabherr (Hg.) 2002: *The Nature of the Alps*. Forum Alpinum 2002. Wien.

Psenner, R. & R. Lackner 2006: Alpiner Raum – Mensch & Umwelt. Eine Forschungsplattform der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck. In: Borsdorf, A. & S. Lange (Hg.): *Politische, kulturelle und wissenschaftliche Perspektiven der nachhaltigen Raumentwicklung in den Alpen. Erste Ergebnisse des an der LFU in Innsbruck koordinierten EU-Projektes DIAMONT*. Innsbruck: 9–20.

Troll, C. 1941: *Studien zur Vergleichenden Geographie der Hochgebirge*. Bonner Mitteilungen 21.

Uhlig, H. & W. Haffner 1984: Zur Entwicklung der geographischen Hochgebirgsforschung. In: Uhlig, H. & W. Haffner: *Zur Entwicklung der Vergleichenden Geographie der Hochgebirge*. Darmstadt: 1–30.