

FSP Alpiner Raum – Herausforderungen des globalen Wandels im alpinen Raum

Gottfried Tappeiner,¹ Hannelore Weck-Hannemann²

¹ Institut für Wirtschaftstheorie, Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsgeschichte, Universität Innsbruck, Universitätsstr. 15, A-6020 Innsbruck (Gottfried.Tappeiner@uibk.ac.at)

² Institut für Finanzwissenschaft, Universität Innsbruck, Universitätsstr. 15, A-6020 Innsbruck (hannelore.weck@uibk.ac.at)

Abstract

Am Forschungsschwerpunkt *Alpiner Raum – Herausforderungen des globalen Wandels im alpinen Raum* sind Wissenschaftler/-innen aller drei Institute der Fakultät für Volkswirtschaft und Statistik beteiligt. Die Forschungsarbeiten sind interdisziplinär angelegt und sie werden in enger Kooperation mit Instituten weiterer Fakultäten der LFU Innsbruck, u.a. im Rahmen der Forschungsplattform *Alpiner Raum - Mensch und Umwelt*, sowie unter Einbindung der *Europäischen Akademie Bozen* und des *Zentrums für Naturgefahren-Management – alpS*, durchgeführt. Dieser Bericht gibt einen Einblick in die Forschungsfelder und aktuell untersuchten Fragestellungen, die Entwicklungen und Ergebnisse im Jahr 2006 sowie einen Ausblick auf die in naher Zukunft geplanten Forschungsvorhaben und beabsichtigten Projekte.

Forschungsfragen

Der alpine Raum stellt ein einzigartiges Laboratorium für die Untersuchung des Zusammenwirkens zwischen Mensch und Natur dar. Die vielfältigen und sensiblen Ökosysteme, die sprachlichen und kulturellen Unterschiede des Alpenraumes und die sehr unterschiedlich ausgestalteten regionalen Volkswirtschaften laden ein, Hypothesen über Wirkungszusammenhänge zwischen Mensch und Natur, zwischen Wirtschaft und Kultur und zwischen den politischen Systemen und deren Wohlfahrtswirkungen aufzustellen und empirisch zu testen.

Der Schwerpunkt an der Fakultät für Volkswirtschaft und Statistik setzt sich mit zwei Hauptfragestellungen auseinander:

- Wie wirken der Mensch und die Natur wechselseitig aufeinander ein und was kann der Mensch dazu beitragen, dass diese wechselseitige Beeinflussung in ein dynamisches und nachhaltiges Gleichgewicht mündet?
- Welche Faktoren bestimmen die Wettbewerbsfähigkeit relativ peripherer Regionalwirtschaften im Rahmen der Globalisierung und wo kann sich der Alpenraum für den Wettbewerb der nächsten Jahrzehnte positionieren?

Beide Fragenkomplexe müssen zwangsläufig den räumlichen Besonderheiten des untersuchten Gebietes, der komplexen Dynamik wirtschaftlicher und sozialer Systeme sowie den Interaktionen natürlicher und sozialer Systeme Rechnung tragen. Da raum-zeitliche Modelle im Schnittfeld von Ökonomie, Ökologie und anderen Wissenschaften wie der Soziologie, Politik- und Rechtswissenschaften sowie Geographie zu den wenig bearbeiteten Feldern gehören, kommt zu den beiden inhaltlichen zwangsläufig eine methodische Frage dazu:

- Wie lassen sich Hypothesen, die sich auf die Dynamik sozialer und ökologischer Systeme im Raum beziehen, statistisch effizient prüfen und mit welchen Methoden kann man solche Prozesse modellieren, um verallgemeinerbare Erkenntnisse daraus zu gewinnen?

Es ist unmittelbar einsichtig, dass sich die Relevanz des Forschungsschwerpunktes nicht auf den alpinen Raum beschränkt, weil er einerseits diesen Raum in den europäischen und sozialen Kontext stellt und andererseits die erzielbaren Ergebnisse überwiegend auf andere Gebirgsregionen übertragbar sind.

Die Einbindung des Forschungsschwerpunktes in Forschungsprogramme und internationale Kooperationen wurde im Bericht für das Jahr 2005 ausführlich dargestellt. Deshalb soll in diesem Bericht versucht werden, die drei Forschungsfragen etwas greifbarer zu machen. Ohne auf einzelne Ergebnisse speziell einzugehen soll verdeutlicht werden, um welchen Kern sich die drei Fragenkomplexe gruppieren.

Die Interaktion von Mensch und Natur

Naturereignisse werden erst durch die Präsenz des Menschen zu Naturgefahren oder gar zu Katastrophen. Andererseits verändert das Handeln der Menschen die Gleichgewichte in natürlichen Systemen, was wiederum das Gefahrenpotential erhöhen oder auch verringern kann. In unserem Schwerpunkt liegt das Augenmerk auf zwei Kernpunkten dieses komplexen Kreislaufes: Wie lassen sich Gefahrenpotentiale und damit verbundene Risiken erfassen und quantifizieren? Und was kann die Gesellschaft dazu beitragen, um mit diesen Risiken in angepasster Weise (d.h. nachhaltig und optimal) umzugehen?

Der erste Punkt ist von entscheidender Bedeutung, wenn man über das Ausmaß des Risikos, über die Wahrnehmung von Risiken oder über die Effizienz von Schutzmaßnahmen allgemeingültige Aussagen treffen will. Die monetäre Bewertung von Umweltgefahren und die Integration dieser „Steuerungsinformation“ in ein marktliches System leitet gleichzeitig zur Frage über, was der Mensch dazu tun kann, damit die Dynamik der Natur nicht oder nur eingeschränkt zu Naturgefahren und zu konkreten Schäden führt. Die Ökonomik geht dabei vom Axiom aus, dass sich Menschen mittel- und langfristig so verhalten werden, wie es die gesetzten Signale vernünftig erscheinen lassen. Damit ist die Frage, ob es z.B. eine Versicherungspflicht für Naturgefahren geben soll, die die Kosten bestimmter Handlungsweisen (z.B. des Bauens in gefährdeten Gebieten) unmittelbar sichtbar macht, eine unter verschiedenen Aspekten relevante Frage. Auch die Frage der geeigneten Mittel (wie z.B. ordnungsrechtliche Maßnahmen, wie Verbote, Planungsaufgaben usw., oder eher anreizorientierte Maßnahmen, wie die erwähnten Versicherungen) sind offene Fragen, die wissenschaftlich durchleuchtet werden müssen.

Zu allen diesen Aspekten wurden 2006 Forschungsergebnisse publiziert und auf wissenschaftlichen Tagungen vorgestellt. Eine der wesentlichen Herausforderungen für zukünftige Forschungen besteht darin, diese wichtigen Einzelbetrachtungen in ein einheitliches System zu integrieren, damit die langfristigen Effekte politischer und wirtschaftlicher Vorgaben konsistent und rational vorausschauend abgeschätzt werden können.

Wettbewerbsfähigkeit und Globalisierung

Der zuvor skizzierte Aspekt unserer Forschungen geht implizit von der Existenz des Menschen im alpinen Raum aus. Viele Nutzungskonflikte gehen darauf zurück, dass der Siedlungsdruck Gebiete erreicht, die eine hohe naturräumliche Dynamik aufweisen und deshalb Naturgefahren quasi durch die Präsenz des Menschen entstehen. Diese implizite Annahme ist aber nicht für den ge-

samen Alpenraum adäquat: Es gibt große Gebiete in den Alpen, aus denen sich der Mensch stark zurückgezogen hat und sich weiter zurückzieht. Diese Dynamik ist sowohl naturräumlich als besonders sozial durchaus problematisch. Überalterung, Verlust an Kulturlandschaft, Probleme der biologischen und sozialen Sukzession sind die wichtigsten Schlagworte in diesem Zusammenhang. Wenn man diese Dynamik verhindern will, müssen Alternativen gefunden werden. Dabei ist jedoch auch klar, dass damit kaum eine museale Subventionierung eines veralteten Wirtschaftssystems oder eine monokulturelle Konzentration auf den Tourismus beabsichtigt sein kann. Es ist daher eine wichtige Forschungsfrage, wie sich die Regionen des Alpenraumes unter den Rahmenbedingungen der Globalisierung und unter Berücksichtigung ihrer Stärken positionieren können.

Der Stellenwert von Fremdenverkehr und Sport wird bei diesen Überlegungen sicher eine wichtige Rolle spielen. Daneben ist auch die Frage, ob in einer Wissensgesellschaft die über größere Zeiträume geformte soziale Struktur und kommunikative Kompetenz der alpinen Bevölkerung Entwicklungspotentiale beinhaltet, von Relevanz. Gerade zu diesem Aspekt ist es gelungen zu zeigen, dass in einer fortgeschrittenen Dienstleistungswirtschaft im internationalen Wettbewerb die Fähigkeit zur Generierung innovativen Wissens einen enormen Geldwert darstellen kann.

Solche Ergebnisse haben einen recht unmittelbaren Einfluss auf eine rational gestaltete Wirtschaftspolitik, die bei einer räumlich ausdifferenzierten Steuerpolitik beginnt, das optimale Angebot an harten und weichen Infrastrukturen umfasst und bei den Möglichkeiten der Standortentwicklung endet.

Die bisherige Forschungsarbeit hat sich in diesem Gebiet auf die Bereiche Sport, Tourismus, öffentliche Aufgaben und Sozialkapital konzentriert. In allen Bereichen wurden wichtige Einzelkenntnisse gewonnen, wobei der Entwicklungsstand aber sehr unterschiedlich ist: Während die ersten drei Bereiche zu ausgereiften Forschungsfeldern gehören, steht die Arbeit bezüglich des Zusammenhangs zwischen Sozialkapital und Innovation erst am Anfang. Für diesen Bereich muss sich erst zeigen, ob er zu tragfähigen Konzepten entwickelbar ist. Sollte dies aber der Fall sein, so würde dies für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit von Alpenregionen essentiell sein. Aus diesem Grund werden wir in diesem Bereich die Grundlagenforschung auch systematisch weiter führen.

Methoden und Modelle

Die Methoden zur Untersuchung der angeführten Forschungsfragen sind noch nicht umfassend ausgereift. Vielmehr sind sowohl bei der Abschätzung von Risiken, bei der quantitativen Erfassung von Nachhaltigkeitsaspekten und bei der Quantifizierung von Sozialkapital neue Konzepte zu entwickeln, zu testen und zu modifizieren. Neue Datengrundlagen wie die verschiedenen Satellitenbilder oder europäische Großbefragungen eröffnen neue Möglichkeiten, die aber für die speziellen Forschungsfragen adaptiert werden müssen. In diesem Jahr bildeten die Untersuchungen zur Dimensionalität des Sozialkapitals sowie Analysen zum Informationsgehalt von Landschaftsstrukturindizes einen wichtigen Arbeitsschwerpunkt.

Variablen und Indikatoren bilden das Rohmaterial der Modellierung. Sie müssen in Strukturmodelle integriert werden und dabei ist die räumliche Struktur der Daten adäquat zu berücksichtigen. Die theoretisch einwandfreien Methoden setzen vielfach Rechenkapazitäten voraus, die selbst heutige Hochleistungsrechner nicht bewältigen können. Lösungen finden sich in approximativen Verfahren, deren Leistungsfähigkeit aber erst nachgewiesen werden muss. Der Schwerpunkt zu diesem Bereich bildeten die Analysen von unterschiedlichen Monte-Carlo-Verfahren, die durchaus viel versprechende Ergebnisse erbracht haben.

Die Methoden wurden inhaltlich sowohl im wirtschaftlichen Bereich (Existenz oder Nichtexistenz von Wissensspillovers) als auch im naturwissenschaftlichen Bereich (Dynamik der natürlichen Wiederbewaldung) erfolgreich eingesetzt.

Perspektiven für 2007

Im Folgenden soll eine kurze Punktation wichtiger Forschungsvorhaben für das Jahr 2007 gegeben werden:

- Nachdem gezeigt wurde, dass das Sozialkapital für die Dynamik einer Wissensgesellschaft determinierend ist, soll versucht werden, die Wirkungsmechanismen dieses speziellen Kapitals auf Innovativität, Produktivität, internationale Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum weiter aufzuklären. Dies ist die Voraussetzung dafür, dieses theoretische Konzept, dessen Wirksamkeit in bisherigen Arbeiten nachgewiesen wurde, systematisch in die regionalökonomische Analyse zu integrieren.
- Bei der Modellierung räumlicher Abhängigkeiten im Schnittfeld von Ökologie und Ökonomie soll untersucht werden, welchen Erkenntnisgewinn aus den neuen Daten der Fernerkundung in Kombination mit wirtschaftlichen und sozialen Teilmodellen gewonnen werden können. Ziel dieser Arbeit ist es, die Dynamik der Landnutzung besser zu beschreiben und zu prognostizieren. Pilotarbeiten wurden dazu unter Einsatz der natürlichen neuronalen Netze und der zellulären Automaten bereits gemacht; diese sollen nun großräumig auf ihre Verallgemeinerbarkeit untersucht werden.
- In Kooperation mit dem Institut für Ökologie und der Europäischen Akademie Bozen soll durch ein repräsentatives Sample von mehr als 1000 Alpengemeinden untersucht werden, wie der Entwicklungsstand bezüglich unterschiedlicher Nachhaltigkeitsaspekte ist, wie dieser Entwicklungsstand durch die Entscheidungsträger wahrgenommen wird und wo sie ihre politischen Prioritäten setzen. Die Hypothese ist, dass der „tatsächliche“ Entwicklungsstand mit dem wahrgenommenen nicht immer übereinstimmt und dass aus dieser Divergenz problematische Entwicklungsstrategien resultieren.
- In Kooperation mit dem Zentrum für Naturgefahren-Management – alpS werden u.a. bestehende institutionelle Lösungen für den Umgang mit Naturgefahren (z.B. Katastrophenfonds in Österreich, ad hoc Hilfe in Deutschland, Versicherungspflicht in der Schweiz) auf ihre Auswirkungen hin überprüft und ihre Tragfähigkeit für einen nachhaltigen Schutz des Lebensraums in den Alpen abgeleitet sowie innovativen neueren Ansätzen gegenüber gestellt.

Forschungsleistungen (Publikationen) im Jahr 2006

Umfassende und aktuelle Informationen über die im Rahmen des Forschungswertpunkts entstandenen Publikationen und weiterer Forschungsaktivitäten können über die Forschungsleistungsdatenbank (<http://www.uibk.ac.at/fakten/leitung/forschung/aufgabenbereiche/fld/index.html>) sowie über die Homepage des Forschungsschwerpunkts (<http://www.uibk.ac.at/forschung/schwerpunkte/alpinerraum.html>) abgerufen werden.