



Global Change: Herausforderungen für Lateinamerika

**4. Jahrestagung des Arbeitskreises Lateinamerika
in der DGfG**

Universitätszentrum Obergurgl,
3. bis 5. Oktober 2008



Global Change: Herausforderungen für Lateinamerika

Die Eingriffe des Menschen in die natürliche Umwelt haben in den letzten Jahren derartige Ausmaße angenommen, dass weltweit die Folgen davon zu spüren sind. Klimawandel, Biodiversitätsverlust, Bodendegradierung sowie die Verknappung von Wasser und anderen natürlichen Ressourcen sind Phänomene, die die komplexen Wechselwirkungen zwischen konkreten lokalen Problemstellungen und globalen Prozessen widerspiegeln. Der Umweltwandel wird weiter beschleunigt durch die Ausbreitung nicht nachhaltiger Lebensstile, durch die Ausbeutung natürlicher Ressourcen sowie durch die anhaltende Armut und Verwundbarkeit großer Teile der Weltbevölkerung - nicht zuletzt hervorgerufen durch den zunehmenden Globalisierungsdruck. Die wachsende Zahl von Naturrisiken und -katastrophen und ihre verheerenden Wirkungen werden begleitet von gesellschaftlichen Krisen, die die politischen Agenden inzwischen bestimmen. Insofern ist Global Change als komplexes Gefüge von Veränderungen der natürlichen und sozioökonomischen Systeme in globaler Dimension mit lokal/regionalen Auswirkungen zu verstehen.

In Lateinamerika äußern sich die vielfältigen Phänomene des Global Change in sehr spezifischer Form. Fragile Ökosysteme, wie beispielsweise der tropische Regenwald, Hochgebirgs- und Küstenregionen, reagieren empfindlich sowohl auf den globalen Klimawandel als auch auf unangepasste menschliche Nutzungsformen. Naturkatastrophen wie Hangrutschungen, Überschwemmungen, Erdbeben und Hurrikane zeigen diese Zusammenhänge deutlich. Aber auch die schleichende Degradierung ökologischer Ressourcen wie Böden und Wald sowie die zunehmende Belastung von Wasser und Luft gefährden den menschlichen Lebensraum. Vielerorts in Lateinamerika werden diese Entwicklungen von sozialen, ökonomischen, kulturellen und politischen Globalisierungseffekten überlagert beziehungsweise verstärkt, wobei Exklusions- und Inklusionsprozesse die Verwundbarkeit zahlreicher gesellschaftlicher Gruppen erhöhen. Vielfältige Bemühungen um neue Governance-Formen auf globaler und national/regionaler Ebene bergen allerdings gleichzeitig Potenziale zur Abfederung der Folgewirkungen des Global Change in sich. So verstärkt zwar einerseits die globale Einbindung der Landwirtschaft den Druck auf die natürlichen Ressourcen Boden und Wasser, andererseits könnten die internationalen politischen Bemühungen beispielsweise um den Klima- und Regenwaldschutz die Zerstörung der tropischen Regenwälder langfristig verlangsamen. Generell spielen die Wechselwirkungen zwischen Global Change und regional/lokalen Problemstellungen nicht nur in der Wissenschaft eine zunehmende Rolle, sie beherrschen zunehmend gesellschaftliche Diskurse sowie politisches Handeln und stellen insbesondere auch für die Entwicklungszusammenarbeit eine wesentliche Herausforderung dar.

Die Analyse der spezifischen Formen und Wirkungen des Global Change im lateinamerikanischen Kontext sowie ihre praxisrelevanten Implikationen stellen die thematische Leitlinie des Workshops dar. Folgende Themenstellungen sind dabei besonders interessant:

- Lateinamerikanische Ökoregionen zwischen Verwundbarkeit und Resilienz
- Ursachen und Folgen von Naturgefahren im Zeichen des Global Change
- Risiken im städtischen und ländlichen Kontext
- Globalisierung der Wirtschaft und ihre ökologischen und sozioökonomischen Folgen
- Umweltdienstleistungen im Kontext von Global Change
- Anforderungen an Governance im Rahmen des Global Change
- Global Change und Zivilgesellschaft
- Diskurse über Global Change
- Herausforderungen des Global Change für Politik und Entwicklungszusammenarbeit

Programm

Freitag, 3. 10.	Anreise der TeilnehmerInnen nach Obergurgl bis 14:00
14:30 – 15:00	Begrüßung und Einführung in die Tagung Martin Coy (Innsbruck)
15:00 – 16:00	Keynote-Vortrag 1: Von Strahlen und Wirbeln: Gletscher und Klima in den tropischen Anden jenseits der Temperaturperspektive Georg Kaser (Innsbruck)
16:00 – 16:30	Kaffeepause
16:30 – 19:00	Beiträge aus der Physischen Geographie:
16:30 – 17:00	Der Amazonas-Regenwald im zukünftigen Treibhausklima: Perspektiven eines bedrohlichen Szenarios? Dieter Anhuf (Passau)
17:00 – 17:30	Satellitenbild-gestützte Quantifizierung degradierter Rinderweiden in Nordost-Pará (Brasilien) Timo Krummel (Göttingen)
17:30 – 18:00	Landnutzungsänderungen und Entwaldung im bolivianischen Tiefland: Analyse von Einflussfaktoren, Modellierung und Entwicklung von Szenarien Robert Müller, Florian Schierhorn, Gerhard Gerold (Göttingen)
18:00 – 18:30	Stadtklima und Lufthygiene in La Paz und El Alto / Bolivien Reinhold Lazar (Graz)
18:30 – 19:00	Historische Landschaftsdegradation und aktuelle Nutzungsproblematik in der Serra dos Órgãos (Rio de Janeiro) Udo Nehren (Köln)
19:15	Abendessen

Samstag, 4. 10.

8:30 – 9:30

Beiträge aus der Physischen Geographie (Fortsetzung):

8:30 – 9:00

Challenges for the management of urban street trees to keep ecosystem services: a case study of Mendoza (Argentina)
Jürgen Breuste (Salzburg)

9:00 – 9:30

Assessing the influence of urban expansion on floodrisk using geoinformatics: a case study for Santiago de Chile
Annemarie Ebert, Ellen Banzhaf (Leipzig)

9:30 – 10:30

Keynote-Vortrag 2:
Auswirkungen des globalen Klimawandels auf Ressourcenkonflikte und ihre sicherheitspolitischen Implikationen
Jürgen Ossenbrügge (Hamburg)

10:30 – 11:00

Kaffeepause

11:00 – 13:00

Beiträge aus der Humangeographie:

11:00 – 11:30

Global Change in der systematischen Nachhaltigkeitsbewertung von Santiago de Chile
Volker Stelzer (Karlsruhe)

11:30 – 12:00

Das demokratische Planungskonzept von Porto Alegre, Brasilien: Darstellung und Analyse eines „partizipativen Stadtplanungsmodells“
Rogério Rodrigues Mororó (Tübingen)

12:00 – 12:30

The private-public space in contemporary cities: Among obsolescences and innovations. Nebula frontiers in the management forms
Edvânia Torres Aguiar Gomes (Recife)

12:30 – 13:30

Mittagessen

14:00 – 16:00

Thematischer Spaziergang:
Global Change und Entwicklung in den Alpen
Leitung: Johann Stötter (Innsbruck)

16:30 – 17:00

Kaffeepause

17:00 – 18:30

Beiträge aus der Humangeographie (Fortsetzung):

17:00 – 17:30

Urbane Indigenität: Segregation, Selbstorganisation und kulturelle Identität der Kuna in Panama-Stadt
Verena Sandner Le Gall (Kiel)

17:30 – 18:00	Globalisierung und Entwicklungspfade kleiner Länder: Costa Rica auf dem Weg zur Wissensgesellschaft? Helmut Nuhn (Marburg)
18:00 – 18:30	Ländliche Räume in Südamerika: Globalisierungseinflüsse und lokale Reaktionen Martina Neuburger (Innsbruck)
19:00	Abendessen
Sonntag, 5. 10.	
8:30 – 9:30	Beiträge aus der Humangeographie (Fortsetzung):
8:30 – 9:00	WASSER MACHT ENTWICKLUNG. Die soziale Konstruktion der Dürreproblematik am Beispiel des Bundesstaates Ceará (Brasilien) Tobias Schmitt (Innsbruck)
9:00 – 9:30	Verlierer und Gewinner der Klimawandeldebatte im brasilianischen Amazonien: Neue Chancen und Risiken für die Umsetzung nachhaltiger Entwicklung? Dörte Segebart (Berlin)
9:30 – 10:00	Posterpräsentationen
10:00 – 10:30	Kaffeepause
10:30 – 11:00	Europäische Forschungsförderung im Bereich Global Change bzw. Lateinamerika Thomas Ammerl (München)
11:00 – 12:00	Herausforderungen des Global Change an die Entwicklungszusammenarbeit in Lateinamerika Input-Referat: Ulrich Müller (Eschborn)
12:00 – 12:30	Abschlussdiskussion und Ausblick
12:30	Mittagessen
14:00	Abreise (Transfer nach Innsbruck)

**Von Strahlen und Wirbeln –
Gletscher und Klima in den tropischen Anden jenseits der Temperaturperspektive**

Die Gletscher der tropischen Anden folgen generell dem weltweiten Trend, sie verlieren an Masse. Als Speicher im Wasserkreislauf spielen sie allerdings eine herausragende Rolle. Wie sonst nirgendwo sind sie während der monatelangen trockenen Jahreszeit für ausgedehnte Natur-, Lebens, und Wirtschaftsräume die einzigen Wasserspender. Der Zusammenhang zwischen Gletscher und Klima ist in den Tropen aber nicht auf einfache Korrelationen zwischen Gletscheränderung und Lufttemperatur zu reduzieren wie in den mittleren und hohen Breiten. Man muss genauer hinschauen und jeden einzelnen Energiefluss von und zur Gletscheroberfläche messen und modellieren und die entsprechenden Prozesse und Treiber in allen räumlichen und zeitlichen Skalenbereichen identifizieren. Strahlen und Kaskaden von Luftwirbeln im Spielfeld regionaler atmosphärischer Zirkulationen transportieren Energie von und zur Eisoberfläche, großräumige Strömungen in der Luft und den Ozeanen setzen die Rahmenbedingungen. Mit einem breiten Kanon von Mess- und Analysemethoden versuchen wir, diesen Zusammenhängen auf die Spur zu kommen um (i) das Ausmaß der Gletscheränderungen zu kennen, (ii) das Klimasignal daraus zu lesen, und (iii) brauchbare Szenarien für die zukünftige Verfügbarkeit von Wasser zu berechnen.

Abstract | ANHUF, Dieter
Universität Passau, Institut für Geographie

Der Amazonas-Regenwald im zukünftigen Treibhausklima Perspektiven eines bedrohlichen Szenarios

Trotz aller Bemühungen von Seiten der brasilianischen Regierung und ihrer nationalen Umweltbehörden schwindet die Regenwaldfläche Amazoniens jedes Jahr um 15.000-20.000 km². Aber andererseits stellt sich mehr und mehr die Frage, ob mit der Verringerung der Abholzung tatsächlich der Amazonasregenwald erhalten werden kann. Die Szenarien, die das *IPCC* für das Jahr 2100 mit einer Verdoppelung des CO₂-Gehaltes in der Atmosphäre (700 ppm/V) und den daraus resultierenden Klimaänderungen entwickelt hat, haben in erster Linie nur die geophysikalischen Parameter auf der Rechnung. Die biologischen Reaktionen auf die bisherigen Veränderungen sind bereits jetzt – bei einem CO₂-Gehalt von deutlich unter 400 ppm/V – so gravierend, dass der tropische Regenwald, auch wenn sein Bestand noch wesentlich besser geschützt werden würde, in seiner heutigen Form und der jeweiligen spezifischen Artenzusammensetzung kaum die Mitte des 21. Jahrhunderts erleben dürfte.

Satellitenbildgestützte Quantifizierung degradierter Rinderweiden in NE-Pará, Brasilien

Für die vorschreitende Regenwaldkonversion in Amazonien ist heute mehr denn je die Expansion von Rinderweiden verantwortlich.

Laut Zensus (2006) haben sich die Weideflächen in Pará von 1995 bis 2006 um 5,7 Mio. ha auf 13 Mio. ha ausgeweitet. Diesen Trend bestätigen auch die neuesten Entwaldungszahlen von Imazon (2008), die für Pará von August 2007 bis März 2008 eine Erhöhung der Gesamtentwaldungsrate von 76 %, im Vergleich zum vorherigen Erhebungszeitraum (August 2006 bis März 2007), annehmen.

Rinderweiden sind in Nordost-Pará (*Zona Bragantina*) weit verbreitet und gelten seit langem als umstritten, da sie als unrentabel und inadäquat angesehen werden. Neu angelegte Weiden degradieren ökologisch nach nur wenigen Jahren und werden ökonomisch unproduktiv. Die Futtergräser werden durch invadierende Kräuter und Sträucher (lokal *Juquira*), aber auch durch die wieder austreibende Sekundärvegetation (lokal *Capoeira*) verdrängt. Diese landwirtschaftliche Degradation tritt erfahrungsgemäß nach etwa 10-15 Jahren ein. In Amazonien werden verbuschte Weiden als degradiert angesehen, wenn die invadierenden Pflanzen zwischen 50 % und 70 % der Weideflächen eingenommen haben.

Mit Hilfe von Satellitenbildern wurde der Flächenanteil degradierender Weiden in der Bragantina ermittelt. Dabei wurden aktuelle Landsat- (2006 & 2007) und QuickBird-Szenen (2004 & 2005) verwendet und eine Landnutzungsklassifikation durchgeführt.

Es konnten neben intakten Weiden zwei Degradationsstadien ermittelt werden. Erste Klassifikationsergebnisse ergaben, dass die Landnutzung der Studienregion aus mehr als 30 % Weideflächen besteht. Diese befinden sich zu etwa 9 % in einem mittleren und zu 11 % in einem erhöhten Stadium der Verbuschung. Flächen, die vormals als Brachevegetation bzw. Sekundärwald (< 4 Jahre) klassifiziert waren, konnten erstmalig als verbuschte Weideflächen identifiziert werden.

Die durchgeführte Satellitenbildanalyse liefert erstmals wichtige Zahlen zur Weidedegradationsforschung. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass degradierende Weiden in der Bragantina für die Existenz von Kleinbauern problematisch sind oder in naher Zukunft sein werden. Die Etablierung nachhaltiger silvo-pastoriler Systeme könnte dem flächenhaften Prozess fortschreitender Weidedegradation entgegenwirken, um so den Entwaldungsdruck auf bestehende Primär- bzw. Sekundärwälder zu mindern.

Abstract

GEROLD, Gerhard

MÜLLER, Robert

SCHIERHORN, Florian

Universität Göttingen, Geographisches Institut, Abteilung Landschaftsökologie

Landnutzungsänderungen und Entwaldung im bolivianischen Tiefland – Analyse von Einflussfaktoren, Modellierung und Entwicklung von Szenarien

Die tropischen Wälder Boliviens sind noch auf ca. 90% ihrer ursprünglichen Ausdehnung erhalten. Seit Mitte der 90er Jahre aber schrumpft ihre Fläche jährlich um ca. 250.000ha oder 0,5%.

Ziel der vorgestellten Studie ist es, die Umwandlung von Waldflächen in verschiedene Landnutzungsformen möglichst gut zu verstehen und Rückschlüsse über Modellierbarkeit, Möglichkeiten der Prognose und Chancen für eine integrierte Landnutzungsplanung zu ziehen. Dies geschieht durch eine systematische Erfassung der zugrunde liegenden Faktoren, durch die Erstellung von räumlich expliziten Regressionsmodellen (Logit-Modellen) und durch die Kartierung der Rentabilität verschiedener Landnutzungsformen in Abhängigkeit von ortsspezifischen Kosten und Erträgen.

Vorläufige Ergebnisse zeigen eine regional sehr unterschiedliche Relevanz verschiedener Einflussgrößen für Intensität und räumliche Lage von Landnutzungsänderungen:

Für industrielle Landwirtschaft, also den Anbau von Soja, Zuckerrohr, Sonnenblumen etc. nördlich und östlich der Stadt Santa Cruz, sind geökologische Faktoren wie fruchtbare alluviale Böden sowie insgesamt günstige, aber wechselhafte klimatische Bedingungen prägend, außerdem die Anbindung an Exportmärkte und Kapitalverfügbarkeit durch oftmals brasilianische Investoren. Hohe Weltmarktpreise verbessern gegenwärtig die Rentabilität enorm, unsichere politische Rahmenbedingungen jedoch bremsen die Investitionsbereitschaft.

Viehwirtschaft auf potentiell bewaldeten Flächen ist im Osten und Norden des Tieflands vorherrschend, überwiegend auf armen ferrallitischen Böden. Bodenfruchtbarkeit, Klima und Marktanbindung sind weniger entscheidend als im Falle der industriellen Landwirtschaft. Es wird fast ausschließlich für den nationalen, häufig lokalen Markt produziert; allerdings spielt wiederum brasilianisches Kapital eine wichtige Rolle bei großflächigen neuen Rodungen.

Kleinbäuerliche Landwirtschaft ist auf das Andenvorland konzentriert, wo es in der Vergangenheit zu einer geplanten und später auch spontanen Ansiedlung von Bauern und ehemaligen Bergarbeitern aus dem bolivianischen Hochland kam. Die aktuellen Muster sind also stark historisch geprägt, außerdem spielt die Nähe zu Hauptverkehrsachsen eine wichtige Rolle.

Aktuelle und zukünftige Landnutzungsmuster im bolivianischen Tiefland werden von einer komplexen Vielfalt völlig unterschiedlicher Faktoren geprägt, wie beispielsweise Niederschlagsvariabilität, Änderungen der Landrechtsgesetze agrartechnologischer Fortschritt, oder internationale Handelsbeziehungen.

Für ein Verständnis der Prozesse und die Entwicklung von Zukunftsszenarien muss ein breites Spektrum von Methoden angewendet werden. Nur so können sinnvolle Schlussfolgerungen für eine integrierte Naturschutz- und Landnutzungsplanung sowie für Aktivitäten im Rahmen von „Reducing Emissions from Deforestation and Degradation“ erarbeitet werden.

Abstract | LAZAR, Reinhold (SCHMID, Hannes, COTELJ, Filip, PETSCHAR, Marco)
Universität Graz, Institut für Geographie und Raumforschung

Stadtklima und Lufthygiene von La Paz und El Alto / Bolivien

Seit dem Abkommen unseres Institutes mit dem Instituto de Ecologia der UMSA (Universidad Mayor de San Andres in La Paz) im Jahre 1998 wurden einige Studien über das Stadtklima und Lufthygiene in ausgewählten Städten Boliviens durchgeführt. Im Jahre 2007 wurde mit der Errichtung eines Sondernetzes mit Klimastationen in Form eines Vertikalprofils vom Süden der Stadt La Paz (Calacoto, 3300m) bis auf El Alto (Station xxx 4210m) begonnen, wobei auf Daten einer älteren Pilotstudie (1999) zurückgegriffen werden konnte. Der Schwerpunkt der Erhebungen lag eindeutig auf der Trockenzeit – also von Juni bis September; während dieser Monate wurden auch von den oben erwähnten Diplomanden Messfahrten mit einem Thermistorfühler durchgeführt, um eine weitere Datenverdichtung speziell für die Erfassung der Wärmeinsel zu gewinnen. Ziel der Studie war es, mit der auf das besondere Relief der Stadt La Paz (bis ca. 1000m Höhenunterschied) abgestimmte Messmethodik eine ausreichende Datengrundlage zu erhalten, um eine Karte der planerischen Hinweise zu erstellen, die dann den Raumplanern der Stadt bereitgestellt werden kann.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Wärmeinsel sowohl in La Paz auch der Stadt El Alto trotz der großem Einwohnerzahl sehr bescheiden ausfällt. In La Paz ist es wohl die enge Tallage mit einem nächtlichem Kaltluftabfluss längs durch das Zentrum und den Effekten der Gegenstrahlung von den Hänge, so dass mehr als 3 K Überwärmung kaum mehr vorkommen. In El Alto ist es vor allem die Baukörperstruktur mit geringer Geschosshöhe und Bebauungsdichte, die ebenfalls nur geringe Wärmeinselintensitäten erlaubt. Die Durchlüftung ist speziell tagsüber in El Alto recht gut, wodurch auch kaum erhöhte Immissionen – auch beim Ozon – nachmittags vorkommen. In La Paz bleiben die Windgeschwindigkeiten am Vormittag in einem niedrigen Niveau; die Immissionsmaxima für die meisten Luftschadstoffe treten daher am späten Vormittag auf. Nachmittags sind auch hier mit guter Durchlüftung die Immissionen unter den Grenzwerten. Im Vergleich mit anderen Städten in Bolivien schneiden beide Städte bezüglich der Immissionsbelastung relativ günstig ab, sowohl bei den Ozonwerten als auch bei den Stickoxiden. Die Staubimmissionen dürften speziell in El Alto zu hoch sein, nicht zu letzt wegen der teil nicht asphaltierten Straßen; extrem hohe Werte scheinen jedes Jahr zu San Juan auf, wenn viele Feuer entfacht werden und Feuerwerkskörper entzündet werden. Mit der Erarbeitung der Karte der planerischen Hinweise soll den Planern eine Grundlage gegeben werden, die ihnen für die Ausweisung von Wohn- und Gewerbeflächen dient und letztlich zur Verbesserung der Luftgüte in beiden Städten führen wird.

Abstract | NEHREN, Udo
FH Köln, Institut für Technologie in den Tropen

Historische Landschaftsdegradation und aktuelle Nutzungsproblematik in der Serra dos Órgãos (Rio de Janeiro)

Die Serra dos Órgãos, ein jung gehobenes Kristallgebirge im Hinterland der Metropole Rio de Janeiro zeichnet sich durch das Vorkommen artenreicher Regenwälder der Mata Atlântica Region aus, die einem starken Nutzungsdruck unterliegen. Mit der Fragmentierung der Wälder gehen Formen der Landschaftsdegradation, wie Bodenerosion, -versiegelung und negative Veränderungen des Wasserhaushaltes einher, die in naher Zukunft erhebliche Nutzungsprobleme mit sich bringen werden. Im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung des hoch sensiblen Landschaftsraumes ist ein besseres Verständnis der landschaftsökologischen und –historischen Zusammenhänge erforderlich, die bislang nur unzureichend erforscht sind.

Die Arbeit zeichnet ein Bild der historischen Landschaftsdegradation, die in der Küstenregion um die Stadt Rio de Janeiro bereits in prähistorischer Zeit ihre Anfänge nahm, über die kolonialen Nutzungszyklen, die Erschließung der Gebirgsregion im frühen 19. Jahrhundert bis hin zur aktuellen Nutzungsintensivierung in der Berglandschaft. Mit Hilfe historischer Daten und bodengeographisch-geomorphologischer Untersuchungen werden räumlich-zeitliche Muster der Landschaftsdegradation und damit einhergehende Prozesse der Landschaftsdegradation aufgezeigt.

Die aktuelle Nutzungsproblematik wird somit in einen landschaftsgenetisch-landschaftshistorischen Kontext gestellt. Darüber hinaus werden die aktuellen Degradationsformen und die zugrunde liegenden Nutzungen näher beleuchtet und in diesem Zusammenhang auf die sozioökonomischen Triebkräfte eingegangen.

Challenges for the management of urban street trees to keep ecosystem services – a case study of Mendoza/Argentina

Key words: street trees, climatic functions, social acceptance of urban trees, tree damages, urban street tree management

The investigations were undertaken in 2004/05 in the frame of the research cooperation between the research centre Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CRYCIT) in Mendoza and the Dept. Geography/Geology of the Salzburg University. The still ongoing research is targeted to investigate the functionality of the urban street trees under the specific conditions of an oasis town on the example Mendoza/Argentina. The approaches are investigations on:

- Ecosystem services of the urban forest in a city in the arid semi-desert of western Argentina (with special emphasis on climatic and scenic/aesthetic functions),
- conditions of the street tree forest (management and maintenance, with special emphasis to irrigation and site conditions),
- relations of the people to nature by investigating the acceptance of the neighbourhood trees. This was investigated in three selected structural and social different neighbourhoods

Methodology:

The investigations were made in three different (by population, building and traffic density) districts of the city. All trees were investigated in its conditions at the sites. With structured interviews and assessment of documentations the planning and management activities were investigated. A large number of inhabitants of the sites were asked about their acceptance and behaviour regarding street trees to determine the social status of the street trees in the areas.

Results:

The ecosystem services are valued and welcome to the people and the administration. They can clearly be defined. The urban forest of Mendoza moderates the climate of the oasis and allows healthy living conditions for the people.

The conditions of the street tree forest are mostly bad by damages, non-professional management and ignorance. It is necessary to have a clear turn in the management otherwise bigger parts of the forest will be lost and with this its functions.

It could be clearly shown that the people have a strong relation to “their” part of the urban forest. Nature observations are in a high degree connected with the urban forest. But high acceptance is not connected to feel stronger obligations to support the improvements of the conditions of the trees by personal activities. Only a smaller part of inhabitants feels obligated to this. The management has to change several aspects of non-professional and non-effective activities and include the people and their relations to the street tree forest to improve and to secure the functionality of the urban street forest in the future. This will be summarized in a list of management recommendations. The results can be used to improve the street tree management of the community.

Abstract | BANZHAF, Ellen
EBERT, Annemarie
Helmholtz Centre for Environmental Research, Leipzig (UFZ)

**Assessing the influence of urban expansion on flood risk using geoinformatics.
A case study for Santiago de Chile**

Urban expansion accompanied by the loss of natural spaces and the gain of impervious surfaces is a worldwide phenomenon and typical in a large number of cities in Latin America. According to ECLAC/CEPAL (2005), Latin America has the highest degree in urbanization in the world and the process of urban growth is predicted to continue. Urban agglomerations offer employment, modern living standards as well as numerous opportunities for industrial, economic and cultural growth. They also produce a number of risks, such as crime, socio-spatial segregation, and disaster risks. The latter is investigated in this study. As disaster risks are natural hazards that investigates the influence of urban expansion on flood risk in Santiago de Chile.

The Mediterranean climate of the metropolitan region of Santiago de Chile and its geographical position in the central basin between the coastal Cordillera and the major Andean mountain range are the cause of heavy rainfalls and subsequent landslides during the winter months.

Land use changes from natural to impervious surfaces, are associated with the urban expansion, and lead to a declining seeping water rate and to a decreasing soil resilience due to lack of vegetation. Large areas of the metropolitan region are affected, as the increasing amount of imperviousness is adding to the quantity and velocity of surface runoff within the city and from the Andean slopes into the city and the urbanized hills. Rapid and expansive watercourses in turn lead to large areas of potential flood risk. The growing rate of impervious surfaces and the inappropriate technical solutions in water engineering (canalization and covering of river courses, inadequate or ineffective drainage etc.) increase the risk of flooding, and cause ecological and economic damage. Housing on river banks, and, more general in areas affected by flooding, magnifies the risk for lives and livelihood.

A hydrological model (HEC-HMS) will be applied to investigate the influence of the land-use changes on the urban water balance. This system will be combined with a hydraulic model (HEC-RAS) to simulate the flow of the waterways during heavy rainfall events. Flood hazard maps will be the result gained from this analysis.

Remote sensing and GIS data are used to locate and describe the urban infrastructure (including buildings, roads, green spaces, open spaces) using urban structure types. In combination with census data, the population living in each building block will be typified. The overlay of this information with hazard maps, will be taken to investigate the number of buildings and people with certain levels of vulnerability being exposed to flood hazard. As a result, the impact of urban expansion on flood risk will be shown, and solutions for minimizing negative effects will be pointed out from the perspective of land use management.

This study is implemented in the Helmholtz-funded project “Risk Habitat Megacity” and part of the sub-project “Land Use Management”.

Auswirkungen des globalen Klimawandels auf Ressourcenkonflikte und ihre sicherheitspolitischen Implikationen

Es besteht inzwischen eine große wissenschaftliche und auch politische Übereinkunft, dass ein von menschlichen Aktivitäten ausgehender Klimawandel besteht. Der signifikante Anstieg der mittleren Temperaturen spätestens seit dem Einsetzen der Industrialisierung wird im Laufe des 21. Jahrhunderts weiter erfolgen und sich beschleunigen. Dieses wird Auswirkungen auf andere Bereiche des Erdsystems haben und beinhaltet weit reichende Konsequenzen für die Arbeits- und Lebensweisen der Weltbevölkerung.

In den letzten Jahren werden auch die sicherheitspolitischen Implikationen des Klimawandels zunehmend diskutiert. Die Spannweite reicht von beunruhigenden Szenarien zukünftiger Klimakriege bis hin zur Auffassung, der Klimawandel sei sicherlich eine sehr ernst zunehmende entwicklungspolitische Herausforderung, aber kein Sicherheitsproblem.

In der wissenschaftlichen Geographie ist dieser Zusammenhang bisher wenig thematisiert worden. Das liegt an mindestens zwei Gründen:

Zum einen besteht die enorme Komplexität, Effekte des Klimawandels in geo- und bioökologischen Systemen abzubilden und diese mit sozialen Systemen zu koppeln. Hier bestehen zwar einige konzeptionelle Angebote aus der geographischen Risiko- und Entwicklungsforschung, die aber bisher eher unsystematisch aufbereitet und theoretisch wenig reflektiert worden sind. Hinzu treten Fragen, ob unterschiedliche Formen des Klimawandels, z.B. langsame und langfristige Effekte wie der Anstieg des Meeresspiegels und der mittleren Temperatur oder uneinheitlich und plötzlich mit extremen Wirkungen auftretende Effekte wie große Stürme mit Überflutungen oder Hitzewellen nicht auch in ganz unterschiedliche Konzepte einzubinden sind.

Zum zweiten müssen solche Zusammenhänge einer sicherheitspolitischen Risikobewertung unterzogen werden. In Hinblick auf die Frage: „Sicherheit für wen“, lassen sich unterschiedliche Sicherheitskonzepte ausweisen:

- „Human Security“ als sehr weit gefasster potentiell alle Menschen umfassender Sicherheitsbegriff.
- „International Security“ als klassischer Sicherheitsbegriff der internationalen Beziehungen zwischen Staaten, die als Akteure gedacht werden;
- „Internal Security“ als innere Sicherheit vor militanten Auseinandersetzungen und Bürgerkriegen.

Damit ist der Klimawandel nicht nur mit „neuen“ Kriegen und Konflikten verbunden, sondern durch unintendierte Handlungsfolgen oder als Instrumentalisierung des Klimaschutzes kann es auch zu Aktivitäten kommen, die im Namen der Anpassung und der Minderung der Klimafolgen neue Stressfaktoren erzeugen wie z.B. die Herstellung von Bio-Treibstoffen.

Der Vortrag geht auf solche Klimafolgen ein, die potentiell als Problem der Sicherheitspolitik (international und internal security) angesehen werden. Dazu wird ein Überblick über die Umweltkonfliktforschung gegeben und besonders solche Themen betont, die Lateinamerika betreffen können. Dabei wird auch der Frage nachgegangen, ob und in welcher Form klimabedingte Umweltkonflikte ein Zukunftsthema für die geographische Lateinamerikaforschung sein können.

Abstract | STELZER, Volker
Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) -
Forschungszentrum Karlsruhe

Global Change in der systematischen Nachhaltigkeitsbewertung von Santiago de Chile

Das Projekt "Risk Habitat Megacity" hat zum Ziel, zusammen mit Partnern in Lateinamerika Strategien zu entwickeln, wie lateinamerikanische Megacities einen höheren Grad an Nachhaltigkeit erreichen können. In einer ersten Phase wird hierzu die Stadt Santiago de Chile in Hinblick auf die sieben Anwendungsfelder Land Use Management, Socio-spatial Differentiation, Energy System, Transportation, Air Quality and Health, Water Resources and Services und Waste Management unter Anwendung der drei übergeordneten Konzepte Nachhaltigkeit, Risiko und Governance analysiert. Wichtige integrative Instrumente sind hierbei die Entwicklung von Indikatoren und Szenarien. In einem mehrstufigen Verfahren werden die Indikatoren für die unterschiedlichen Funktionen im Projekt entwickelt: den Vergleich lateinamerikanischer Megacities, die Bewertung der Szenarien und die Politikberatung.

Um abschätzen zu können, wo die größten Nachhaltigkeitsdefizite auftreten, reicht es nicht aus, sich nur den Status Quo anzusehen, sondern es ist notwendig sich ein Bild davon zu machen, wie sich Santiago wohl entwickeln könnte. Da die Entwicklung der Stadt von einer Reihe von Faktoren abhängt, die die Stadt nicht beeinflussen kann (Wachstum der Weltbevölkerung, Zunahme der Bedeutung der BRICS-Staaten, globaler Temperaturanstieg u.a.) werden hierzu explorative Szenarien entwickelt. In diese fließen die absehbaren Global Change Entwicklungen ein. Die Ausarbeitung der Szenarien für Chile bzw. Santiago de Chile, Universidad de Chile, CEPAL/ECLAC). Anfang 2009 werden sowohl die Indikatoren, als auch die Szenarien in mehreren Workshops mit chilenischen Stakeholdern diskutiert.

Die Präsentation stellt demnach dar, wie der Global Change in einem interdisziplinären, transdisziplinären und interkulturellen Projekt systematisch einbezogen werden kann.

Das demokratische Planungskonzept von Porto Alegre, Brasilien: Darstellung und Analyse eines „partizipativen Stadtplanungsmodells“

Seit Ende der 1980er Jahre werden in Porto Alegre basisdemokratische Verwaltungs- und Planungsinstrumente in der Kommunalpolitik eingesetzt. Mit dem *Orçamento Participativo* (OP) hat Porto Alegre weltweit Beachtung gefunden und inzwischen quasi Modell-Charakter erreicht.

Bürgerbeteiligung im Rahmen vom OP findet schwerpunktmäßig im Bereich des Budgetierungsprozesses statt und dient daher eher als ein Mechanismus der Demokratisierung der Stadtverwaltung (*gestão urbana*), doch parallel dazu gibt es auch einen Prozess der Bürgerbeteiligung bei der langfristigen und strategischen Stadtplanung. Beide Prozesse werden im Rahmen meiner Dissertation berücksichtigt, den Schwerpunkt lege ich jedoch auf die Untersuchung der Bürgerbeteiligung sowohl an der Entscheidungsfindung und Durchsetzung der planerischen Maßnahmen als auch an der Bestimmung von Leitbildern eines langfristigen Stadtentwicklungskonzeptes.

Bei der Untersuchung wird (unter anderem) folgenden Fragen nachgegangen:

- Welche Akteure beteiligen sich unter welchen Bedingungen?
- Welche Themen werden im Partizipationsprozess debattiert?
- Welche Interessen werden dabei verfolgt? Sowie welche Interessen werden durchgesetzt?
- Führt die Einbeziehung unterrepräsentierter sozialer Gruppen in den Planungsprozess tatsächlich dazu, dass diese die Entscheidungsfindung beeinflussen und somit Ihre Interessen in der Tagesordnung der Lokalpolitik effektiv durchsetzen können?
- Werden die seit langem wohlbekanntesten sozialen Problemen der Millionenmetropole Porto Alegre durch Bürgerbeteiligung in Sinne des Wohlergehens der Betroffenen effektiv bekämpft?

Anhand von ausgewählten Fallbeispielen wird versucht, diese und andere Fragen zu beantworten. Die durchgeführten Untersuchungen und Analysen zeigen überraschende Ergebnisse. Einige der weitverbreiteten Thesen über die Erfahrungen von Porto Alegre, zum Beispiel die einer angeblich gut funktionierenden, modellhaften direkten Demokratie lassen sich anhand der zur Verfügung stehenden empirischen Daten nicht bestätigen. Daher werden bestehenden Thesen in der Arbeit kritisch hinterfragt.

Die Kritik beruht auf konkreten Hinweisen darauf, dass die Politik und Ihre Institutionen sich im Zuge des Demokratisierungsprozesses weitgehend nur vordergründig an die Anforderungen der Bürgerschaft angepasst haben. Es bestehen nach wie vor erhebliche soziale Diskrepanzen bzw. Ungerechtigkeiten; außerdem haben sich die politischen Machtkonstellationen nicht grundsätzlich verändert und die Ergebnisse der durchgeführten Maßnahmen unterscheiden sich nicht eklatant von denen der Vergangenheit.

Basierend auf dieser negativen Diagnose erarbeite ich in meiner Studie Empfehlungen für eine Verbesserung des in Porto Alegre laufenden partizipativen Stadtplanungsmodells. Damit soll erreicht werden, dass die Partizipation nicht nur als Aushängeschild einer Parteipolitik dient, sondern auch zu einer sozial gerechteren Stadtplanungspolitik führt. Nur dann kann Porto Alegre tatsächlich als Modell zu einer wirklich demokratischen Stadtplanungspolitik gesehen werden und dabei auch als Inspiration für andere Metropolen der Dritten Welt dienen.

Abstract | GOMES, Edvânia Torres Aguiar
Federal University of Recife (UFPE), Geographic Sciences Department

**The private-public space in contemporary cities:
Among obsolescences and innovations. Nebula frontiers in the management forms.**

From Brazil and Germany's empirical reality, this paper aims to establish elements for critical analysis which support the understanding of challenges that are implicit and expressed by the *public spaces management* process, among innovations and obsolescences in the contemporary cities. A theoretical qualitative study is here purposed, considering as presupposition the ontological comprehension of the space concept as an actions and objects system. Fractioned space by the generation / maintenance / suppression of techniques and technologies with a circumstantial monitoring of what connects or not, to the selective interests of capital, in an under tension cyclical accounting of compensation and balance. The matter of the privatized public is highlighted in the antagonist and self complementary processes and to the society in a fragmented and articulated space, being forced by the State mediation. This global articulation to capitalism explains the combined and concomitant existence of different technologic stages inside the same productive processes set and it turns unquestionable that, *developed* and *late* are moments of a same unity or necessarily of the capitalist production mode. In the last 20 years, Brazil has concentrated millions of families especially, in the big cities; it has become a low growth economy and has practically eliminated social mobility. These concentrated multitudes, with significant expression, without alternatives into the current system represent – in such scale – a new phenomenon. It is the construction perspective of an invert future, resulting from the power logic actually reproduces in the urban space since short-term decisions – configuring a game which supports the *status quo*, therefore is attached to its logic – which instigates the development of this work. So it reflects, the urgency demand in contemplating discontinuities, mutations or ruptures, focusing in each ones and into the society, as a whole, life reorganization. The theoretical-methodological references from where demonstrates the hegemonic logic functionality in urban public space management with the actual capital restructuring process will center the following categories: State, Public Space, Private Space, Contemporary Capitalism, City, Networks, Techniques, Technology, Productive and Unproductive Labor, Dated World, Culture and estrangement, Daily Routine.

**Urbane Indigenität:
Segregation, Selbstorganisation und kulturelle Identität der Kuna in Panama-Stadt**

Nachdem die Situation indigener Völker über lange Zeit hinweg vorwiegend im ruralen Kontext thematisiert wurde, wenden sich Forschung ebenso wie Programme internationaler Organisationen wie der UN in jüngerer Zeit der indigenen Stadtbevölkerung zu, denn aktuelle Urbanisierungsprozesse und Land-Stadt-Wanderungen betreffen zunehmend auch indigene Gruppen. Am Beispiel des Volkes der Kuna in Panama zeigt sich diese Tendenz der wachsenden Migrationsdynamik deutlich: Bereits die Hälfte der Kuna leben heute außerhalb des semiautonomen Territoriums Comarca Kuna Yala. Diese Dynamik wird sich im Zuge des Global Change vermutlich noch verstärken, da der steigende Meeresspiegel die Dauerhaftigkeit des auf flachen Koralleninseln liegenden Siedlungsraumes bereits heute in Frage stellt. Auch ist anzunehmen, dass die knapper werdenden Meeresressourcen den Trend zur Abwanderung aus dem Territorium in Zukunft noch verstärken werden.

Vor diesem Hintergrund soll der Beitrag aufzeigen, wie indigene Formen der sozialen Organisation und der kulturellen Praxis aus der Herkunftsregion in den urbanen Kontext übertragen bzw. neu konstituiert werden. Zugleich soll der Frage nachgegangen werden, wie kulturelle Identität unter den sich verändernden Bedingungen konstruiert wird. Definitionen von Indigenität werden im Allgemeinen häufig mit einer spezifischen spirituellen Bindung zum Land sowie gelegentlich auch mit der Zuschreibung einer als „traditionell“ aufgefassten Lebens- und Wirtschaftsweise verknüpft. Angesichts der zunehmenden Permanenz von Kuna-Migranten in der Stadt stellt sich daher auch die Frage, welche Rolle Land und Wirtschaftsweise heute noch für die Selbst-Identifikation spielen. Die Translokalität der indigenen Gemeinschaft erlaubte es den Migranten bisher, auch als Stadtbewohner ihre Beziehung zum traditionellen Territorium, der Herkunfts-*Comunidad* und traditioneller wirtschaftlicher sowie kultureller Praxis aufrecht zu erhalten. Es lässt sich aber fragen, ob der über lange Zeit hinweg zwischen Stadt und Herkunftsregion aufgespannte translokale Sozialraum an Bedeutung verliert und sich eine „Entankerung“ der urbanen Kuna in Bezug zur Herkunftsregion vollzieht oder ob dieser Sozialraum durch verbesserte Reisemöglichkeiten sogar an Gewicht gewinnt. In dem Beitrag werden erste Ergebnisse aus einem laufenden Forschungsprojekt vorgestellt.

Globalisierung und Entwicklungspfade kleiner Länder – Costa Rica auf dem Weg zur Wissensgesellschaft?

Kleine Länder gelten aufgrund ihrer geringen Fläche und Bevölkerungszahl sowie damit zusammenhängender ökonomischer und politischer Handicaps gegenüber größeren Ländern als benachteiligt und leicht verwundbar. Nach der Entstehung vieler Kleinstaaten im Rahmen der Dekolonisierung wurde sogar ihre Überlebensfähigkeit teilweise bezweifelt. Diese Erwartungen sind allerdings bisher nicht eingetreten, da Kleinstaaten ihre Nischen im Weltwirtschaftssystem gefunden haben, z.B. im Bereich von Finanzdienstleistungen und Tourismus. Trotz der strukturellen Nachteile haben viele Kleinstaaten im Verlauf der Globalisierung Wirtschaftswachstum und Entwicklungsfortschritte erreicht.

Zu dieser Gruppe gehört Costa Rica, dessen entwicklungspolitische Strategie und sozioökonomische Kennziffern internationale Beachtung gefunden haben und deshalb kurz beschrieben und analysiert werden sollen. Nach den nur kurzfristigen Erfolgen der Politik einer importsubstituierenden Industrialisierung im Rahmen der wirtschaftlichen Integration Zentralamerikas (MCCA) erfolgte unter den Zwängen der Wirtschafts- und Verschuldungskrise in den 1980er Jahren der Übergang zu einer neoliberalen Politik der Deregulierung, Privatisierung und Weltmarktöffnung. Zur Verminderung der Abhängigkeit von den periodischen Schwankungen der Preise für die dominierenden Agrarexporte (insbes. Kaffee und Bananen) wurde eine Diversifizierung der Ausfuhrprodukte (insbes. Zierpflanzen und Früchte) sowie eine Ausweitung der Dienstleistungen erreicht (insbes. Ökotourismus). Im Industriesektor konnten Erfolge mit auswärtigen Direktinvestitionen (FDI) bei Zoll- und Steuerfreiheit erreicht werden (Maquila). Durch die Gewinnung eines multinationalen Großunternehmens der IT-Branche (Intel, 300 Mio. US-\$ FDI, ca. 2.500 Arbeitsplätze) gelang 1997 der Einstieg in den Hightech-Sektor mit Signalwirkung für weitere Ansiedlungen, die sich zu einem Cluster verdichteten.

Mittlerweile haben die stark gewachsenen Exporte aus den Bereichen Industrie und Dienstleistung die annähernd gleich gebliebenen Beiträge der Landwirtschaft deutlich überflügelt. Formal hat damit Costa Rica den Schritt vom Agrar- zum Industriestaat vollzogen und propagiert euphorisch die Vision einer Weiterentwicklung zur Hightech- und Wissensgesellschaft. Beim Ausbau der hierfür erforderlichen Infrastruktur und der Entwicklung des Humankapitals werden die staatlichen Institutionen durch die Niederlassungen der ausländischen Firmen unterstützt. Zu engeren Lieferverflechtungen und einem bedeutenderen Wissenstransfer zwischen auswärtigen und einheimischen Unternehmen ist es bisher jedoch nicht gekommen. Der außenorientierte multinationale Hightech-Sektor induzierte beim stagnierenden einheimischen Lowtech-Sektor bisher keine Dynamik und Wettbewerbsfähigkeit.

Im Rahmen dieses Vortrages ist zu hinterfragen, auf welchen Voraussetzungen die kurzfristig erzielten Erfolge basieren und mit welchen Risiken sie belastet sind? Kann von einer nachhaltigen Entwicklung ausgegangen werden? Welche Maßnahmen zur Erreichung dieses Zieles sind erforderlich? Generell stellt sich auch die Frage, inwieweit die erfolgreiche Entwicklungsstrategie Costa Ricas Vorbildcharakter für andere Kleinstaaten haben kann.

Abstract | NEUBURGER, Martina
Universität Innsbruck, Institut für Geographie –
AG Entwicklungs- und Nachhaltigkeitsforschung

Ländliche Räume in Südamerika Globalisierungseinflüsse und lokale Reaktionen

Die ländlichen Räume in Südamerika unterliegen in den letzten Jahrzehnten zunehmenden Globalisierungseinflüssen, die zu einem tiefgreifenden Strukturwandel geführt haben, der bis heute im Gange ist. Dabei sind nicht nur Veränderungen in den wirtschaftlichen Bereichen zu beobachten. Auch sozio-kulturelle, politische und ökologische Sphären werden restrukturiert. Die damit verbundenen Prozesse erfassen somit praktisch alle Lebensbereiche der ländlichen Bevölkerung, so dass Akteure auf lokaler und regionaler Ebene gezwungen sind, sich neu zu positionieren. Die Reaktionen reichen dabei von der aktiven Anpassung an und Integration in globalisierte Wirkungszusammenhänge bis hin zum Rückzug aus den übergeordneten Kontexten und der Erschließung neuer Handlungsoptionen auf lokaler Ebene.

Durch diese vielfältigen Prozesse formieren sich in den ländlichen Räumen Südamerikas verschiedene Entwicklungsdynamiken, die sich zeitlich und räumlich überlagern. Die vielschichtigen kleinräumigen Differenzierungen sind verbunden mit einer entsprechenden Erweiterung der Funktionen der ländlichen Räume im lokal-regionalen, nationalen und internationalen Kontext. Ländliche Entwicklungsplanung und die darin involvierten politischen Entscheidungsträger stehen damit vor neuartigen Herausforderungen, die neue Konzepte und Leitbilder verlangen.

WASSER MACHT ENTWICKLUNG.

Die soziale Konstruktion der Dürreproblematik am Beispiel des Bundesstaates Ceará (Brasilien)

Der Nordosten Brasiliens wird im Allgemeinen als Armenhaus und Problemregion Brasiliens beschrieben. Bilder von ausgehungerten Menschen, Tierkadavern und verdorrten Landschaften prägen die Wahrnehmung der nordöstlichen Bundesstaaten und werden in regelmäßigen Abständen reproduziert. Die Dürre erscheint als das große Hindernis für eine nachholende bzw. nachhaltige Entwicklung des Nordostens.

Jedoch kann eine Dürre nicht als rein klimatisches Ereignis verstanden werden. Vielmehr sind die Auswirkungen von Niederschlagsdefiziten unmittelbar mit den gesellschaftlichen Verhältnissen verbunden. Besonders in semiariden Regionen stellen die Verteilung von und der Zugang zu den natürlichen Ressourcen – insbesondere von Wasser und Land – entscheidende Faktoren bei der Bewältigung von Dürreereignissen dar. Im Bundesstaat Ceará im Nordosten Brasiliens lassen sich diese Zusammenhänge in ihrem sozialen und historischen Kontext besonders deutlich nachzeichnen. Die seit der Kolonialzeit verfestigten ungleichen Besitzverhältnisse, die politische und wirtschaftliche Machtkonzentration in den Händen einiger weniger Agraroligarchen (*Coronelismo*) und die sich daraus ableitenden Abhängigkeitsstrukturen bilden das Fundament für die ungleiche Aneignung der knappen Ressource Wasser. Dabei konnten die regelmäßig auftretenden Dürreereignisse, denen immer wieder Tausende Menschen zum Opfer fielen, von den lokalen Eliten genutzt werden, um ihren materiellen, wirtschaftlichen und politischen Einflussbereich weiter auszubauen.

Mit dem Ende der Militärdiktatur in Brasilien und der Wahl der „Regierung der Veränderung“ (*Governo das Mudanças*) in Ceará Ende der 1980er Jahre sollte mit den Strukturen des *Coronelismo* gebrochen und eine neue Ära eingeleitet werden. Eingebettet in einen Diskurs von Fortschritt, Modernität und Entwicklung und gestützt von einer urbanen und industriellen Klientel wurde der Versuch unternommen, die als Entwicklungshemmnis wahrgenommenen natürlichen Bedingungen in Standortvorteile für die Regionalentwicklung umzudeuten. Enorme Investitionen in Infrastrukturprojekte (Staudämme, Kanäle, Strassen, Hafen, etc.) und eine mit intensiver ausländischer Beteiligung durchgesetzte gesetzlich-institutionelle Verankerung einer neuen Wasserpolitik führten zu einem erheblichen Anstieg von in- und ausländischen Investitionen, Exporten und wirtschaftlichem Wachstum. Dabei stellt sich allerdings die Frage, inwieweit die aktuellen Entwicklungsprozesse in Ceará tatsächlich einen Bruch mit den traditionellen, klientelistischen Machtstrukturen darstellen und wer letztendlich von der Modernisierung vor allem des ländlichen Raums profitieren kann.

Besonders am Beispiel der exportorientierten Bewässerungslandwirtschaft können die mit der Inwertsetzung eines ehemaligen peripheren Raumes einhergehenden Inklusions- und Exklusionsprozesse verdeutlicht werden. Die Aneignung der natürlichen Ressourcen durch mächtige nationale und internationale Akteure führt zu einer Zurückdrängung der kleinbäuerlichen Produktionsstrukturen, einer Verstärkung der Land- und Machtkonzentration und somit letztendlich zu einer Zementierung der bestehenden Abhängigkeitsverhältnisse und einer Verhinderung von grundlegenden strukturellen Veränderungen. Doch im Gegensatz zu den verfestigten Bildern von hungerleidenden und auf Hilfe angewiesenen *Nordestinos* haben sich in den letzten Jahren aktive Widerstandsstrukturen herausgebildet, die sich dem auf einer weiteren Ausbeutung von Mensch und Natur ausgerichteten Entwicklungsmodell entgegenstellen.

**Verlierer und Gewinner der Klimawandeldebatte im brasilianischen Amazonien:
Neue Chancen und Risiken für die Umsetzung Nachhaltiger Entwicklung?**

Global change bedroht Amazonien in zweifacher Weise: mögliche Auswirkungen des Klimawandels zeichnen sich auf der einen Seite bereits heute durch Veränderungen des Klimaregimes und des Ökosystems ab, auf der anderen Seite führen Versuche, Treibhausgase zu reduzieren zum Beispiel durch eine Förderung von Agrotreibstoffen in der EU zur Expansion von Soja, Zuckerrohr und Palmölplantagen in Amazonien mit erheblichen negativen ökologischen und sozialen Folgen.

Amazonien besitzt eine dreifache Rolle in der Klimadiskussion: als Akteur des Klimawandels durch fortschreitende Abholzung des Regenwaldes, als potentieller Lieferant von Umweltdienstleistungen (CO₂-Senke, Klimastabilisator, Süßwasserspeicher) und als vom Klimawandel betroffene Region.

Die Debatte über Klimawandel und die Möglichkeiten weltweit und lokal auf die Herausforderungen des Klimawandels zu reagieren, wirken sich auf unterschiedliche Weise auf verschiedene Akteure in Amazonien aus. Die Debatte kann von brasilianischen Akteuren genutzt werden, um lang währende Forderungen nach einer nachhaltigen Entwicklung Nachdruck zu verleihen. Die Klimadebatte ist jedoch in erster Linie eine Umweltdebatte und lässt damit andere Entwicklungsaspekte auch im Sinne einer ganzheitlichen nachhaltigen Entwicklung (z.B. sozio-ökonomische und kulturelle Nachhaltigkeit) in den Schatten rücken.

Der Vortrag beleuchtet die Herausforderungen Brasiliens in Bezug auf Klimawandel und seine bisherigen Aktivitäten sowie damit verbundene Probleme und Potentiale. Handlungsoptionen und Restriktionen verschiedener Akteure werden herausgearbeitet, dabei werden veränderte Handlungsspielräume aufgezeigt und analysiert.

Abstract | AMMERL, Thomas
Bayerische Forschungsallianz GmbH München (BayFOR)

Europäische Forschungsförderung im Bereich Global Change bzw. Lateinamerika

Im Hinblick auf die Gestaltung eines gemeinsamen Europäischen Forschungsraums besitzt die EU-Kommission als zentrales Steuerungsinstrument die Europäischen Forschungsrahmenprogramme (FRP). Das 7. FRP, welches in unterschiedliche inhaltliche Programme bzw. Prioritäten gegliedert ist, verfügt zwischen 2007 und 2013 über ein Budget von rund 54 Mrd. Euro. Geförderte Projektkonsortien bestehen dabei in der Regel aus internationalen wissenschaftlichen Partnern, die meist in interdisziplinären und anwendungsorientierten Projekten arbeiten. Über die Integration von Akteuren aus der Wirtschaft soll ein zusätzlicher Beitrag geleistet werden, Wissens- und Technologietransfer zu ermöglichen.

In dem Vortrag werden einleitend die politischen und wissenschaftlichen Leitlinien der EU-Kommission zu Global Change bzw. Lateinamerika präsentiert, anhand derer nachvollzogen werden kann, welche Probleme durch die Kommission als relevant identifiziert werden. Anschließend werden die aktuellen FRP-Ausschreibungen bzgl. der Innsbrucker Tagungsinhalte vorgestellt (Lateinamerika, Naturgefahren, Risiken, Wirtschaft, Governance, Zivilgesellschaft etc.), wobei neben den inhaltlichen Prioritäten auch auf die formalen Teilnahmevoraussetzungen eingegangen wird. Mit der Präsentation soll ein Beitrag geleistet werden, den Teilnehmern der Innsbrucker Tagung konkrete inhaltliche Perspektiven für ihre Forschungsaktivitäten sowie Unterstützungsmöglichkeiten durch die Bayerische Forschungsallianz aufzuzeigen.

Herausforderungen des Global Change für die Entwicklungszusammenarbeit in Lateinamerika

Die weltweiten politischen, wirtschaftlichen, institutionellen, technologischen und ökologischen Veränderungen stellen die Entwicklungszusammenarbeit permanent vor neue Herausforderungen. Diese liegen auf drei Ebenen:

1. Entwicklung neu denken (Entwicklungstheorie)
2. Situationen besser verstehen (länderbezogene Analyse und Synthese) und
3. Interventionsstrategien ableiten (entwicklungspolitische Handlungsfelder und Arbeitsformen)

Unter diesen drei Überschriften gibt der Beitrag jeweils zunächst einen Überblick über die Entwicklung der Konzepte und Arbeitsansätze und zeigt dann exemplarisch neue Denkrichtungen auf.

In diesem Rahmen werden folgende Themen schlaglichtartig behandelt:

- Global Change in Zentrum-Peripherie Beziehungen,
- Unterschiedliche Beziehungstypen zwischen Zentren und Peripherien und ihre räumlich-sozialen Auswirkungen
- Großräumige Regionalisierungen und raumtypenangepasste Ansätze der Entwicklungszusammenarbeit
- Eigenverantwortlichkeit von Gesellschaften für ihre Entwicklungsstrategien
- Verständnis von und Umgang mit entwicklungspolitischen Trends

Abschließend werden ausgewählte Beispiele für neuere Arbeitsformen der deutschen TZ gegeben, die sich vor diesem Hintergrund entwickelt haben. Insgesamt will der Beitrag damit weniger fertige Antworten geben, als vielmehr zur Diskussion und zum Weiterdenken im Zusammenspiel zwischen Wissenschaft und Praxis einladen.