



## DLR-Forscher untersuchten Verkehrsentwicklung in Mega-City Santiago de Chile

*Dienstag, 14. Juni 2011*

Mit Chancen und Risiken von Mega-Städten und Ballungsräumen hat sich ein internationales Wissenschaftler-Konsortium befasst, an dem auch Verkehrsforscher des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) beteiligt waren. Das primäre Forschungsziel war, am Beispiel der Millionenmetropole Santiago de Chile Empfehlungen für eine strategische Städteplanung zu geben und Defizite wie Staueffekte oder Luftverschmutzung zu minimieren. Prof. Francisco Martinez, einer der führenden chilenischen Verkehrsforscher, fasst in untenstehendem Interview die Ergebnisse und die Gründe der Kooperation mit dem DLR zusammen. Martinez ist Professor an der Universidad de Chile mit den Schwerpunkten Transportsysteme, Stadtentwicklung und Modellierung des Verkehrsverhaltens. In einem Video des ebenfalls am Projekt beteiligten Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung veranschaulichen Prof. Martinez und der DLR-Verkehrswissenschaftler Andreas Justen zudem die Situation in der südamerikanischen Millionen-Metropole.

Hier das Interview mit Prof. Martinez im Wortlaut:

**Frage:** Im Rahmen des Projekts "Risk Habitat Megacity" haben Sie sehr eng mit den Verkehrsforschern des DLR zusammen gearbeitet. Wie ist diese Zusammenarbeit entstanden?

**Prof. Martinez:** Die Kooperation begann mit dem Projekt im Jahr 2006. Die Universität Chile – insbesondere die Forschergruppe zum Thema Verkehr, der ich angehöre – war Partner dieser Initiative. "Risk Habitat Megacity", so der offizielle Name, war eine Zusammenarbeit zwischen fünf Forschungseinrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft und sechs Partnerorganisationen in Chile. Es war in der Tat ein anspruchsvolles und komplexes Projekt. Es wirkten viele Forscher aus den verschiedensten Disziplinen mit, die in diese Initiative integriert und koordiniert werden mussten. Insgesamt vereinte das Projekt 60 Forscher. Hinzu kamen noch Doktoranden auf deutscher und chilenischer Seite.

**Frage:** Was sind die wichtigsten Ergebnisse von "Risk Habitat Megacity" in Bezug auf Verkehr und Luftverschmutzung?

**Prof. Martinez:** Was wir in unseren Szenarien für Santiago de Chile herausgefunden haben, ist unter anderem folgendes: der Besitz und Gebrauch von Privatfahrzeugen wird sich bis 2030 drastisch erhöhen, die Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln bleibt im besten Fall konstant, obwohl wir davon ausgegangen sind, dass sich auch das Nahverkehrsnetz in den kommenden Jahren weiter verbessern wird. Wahrscheinlich ist dies eine Folge der erweiterten und optimierten Straßeninfrastruktur. Darüber hinaus wird vor allem der Zentrumsbereich von Santiago enorme Staueffekte erfahren, und dies in allen betrachteten Szenarien. An dieser Stelle bleibt der Stadtverwaltung – aus unserer Sicht – nur die Einführung einer City-Maut. Ein interessantes Ergebnis unserer Prognosen war, dass trotz des Verkehrswachstums die Luftverschmutzung in Santiago kein langfristiges Problem darstellt. Die Luftqualität wird sich bis 2030 eher verbessern, da die Fahrzeuge deutlich verbesserte Abgastechiken besitzen werden und damit der Emissionsausstoß stark reduziert werden kann.

**Frage:** Wie sind Sie zu diesen Ergebnissen gekommen?

**Prof. Martinez:** Bei den Berechnungen zu Verkehrsindikatoren haben wir vor allem auf mathematisch-ökonomische Modelle der Verkehrs- und Landnutzung zurückgegriffen. Dazu wird die Stadt in etwa 700 Zonen eingeteilt. Die Bevölkerung ist dabei zum Beispiel in 65 sozioökonomische Gruppen unterteilt. Im Landnutzungsmodell werden darüber hinaus bebaute und nichtbebaute Gebiete der Stadt abgebildet, z.B. für verschiedene Gebäudetypen nach

Geschossfläche und Gebäudehöhe. Das Verkehrsmodell berücksichtigt die relevanten Verkehrsarten, also Auto, ÖPNV, Fuß- und Radverkehre. Auf dieser Grundlage wurden Zukunfts-Szenarien entwickelt sowie Indikatoren wie Erreichbarkeit, Reisezeiten oder Emissionsniveaus definiert, um abschätzen zu können, ob und wie sich Santiago in Richtung einer nachhaltigen Stadtentwicklung verändert. Dies war unser methodischer Ansatz. Bei der Abschätzung zur technologischen Entwicklung, z.B. von Fahrzeugen, haben wir entsprechende Entwicklungen von anderen Ländern berücksichtigt, die Chile vom Wirtschafts- und Entwicklungsstand her ähnlich sind.

**Frage:** Wo finden die Ergebnisse konkret Anwendung und welche Handlungsempfehlungen können Sie geben?

**Prof. Martinez:** In Santiago wurde eine große Abschlusskonferenz durchgeführt, zu der eine Vielzahl von lokalen Stakeholdern und Entscheidungsträgern eingeladen waren. Dort wurden die Ergebnisse des Projektes präsentiert und diskutiert. In dem Fall waren es vor allem staatliche und städtische Behörden sowie Institutionen die von den Ergebnissen profitieren können. Wir haben die Präsentation insbesondere dazu genutzt, um auf aus unserer Sicht notwendige Maßnahmen aufmerksam zu machen und die Entscheidungsträger zu motivieren, sektorale, konkrete Ziele für die Zukunft zu definieren. Unsere Vorschläge reichten dabei von der City-Maut über das Setzen anspruchsvoller Emissionsstandards für Fahrzeuge, dem verstärkten Bau separierter Busspuren und Informationstechnologien im öffentlichen Verkehr bis hin zum Ausbau der Infrastruktur nicht-motorisierter Verkehrsmittel. Letzteres vor allem im Hinblick auf die zunehmende Bedeutung des Radverkehrs in Santiago.

**Frage:** Ein Ergebnis des Projekts ist auch eine dauerhafte Kooperation mit den DLR-Wissenschaftlern Wie sieht diese Kooperation konkret aus?

**Prof. Martinez:** Während das Projekt noch lief, entschlossen wir uns, auch über die Projektlaufzeit hinaus miteinander zu kooperieren. Aus diesem Grund wurde ein gemeinsames Abkommen unterzeichnet. Dabei geht es vor allem um die Weiterentwicklung von Modellen der Verkehrsnachfrage, also Modelle, die dabei helfen, künftige Verkehrsentwicklungen und sich daraus ergebende Anforderungen adäquat zu bewerten. Es werden - neben den Wissenschaftlern insgesamt vier Doktoranden daran mitwirken – zwei in Deutschland und zwei in Chile.

---

## Kontakte

*Elisabeth Mittelbach*  
*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*  
*Raumfahrtmanagement, Gruppenleiterin Kommunikation*  
*Tel.: +49 228 447-385*  
*Fax: +49 228 447-386*  
*elisabeth.mittelbach@dlr.de*

*Andreas Justen*  
*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*  
*Institut für Verkehrsforschung, Personenverkehr*  
*Tel.: +49 30 67055-234*  
*Fax: +49 30 67055-283*  
*andreas.justen@dlr.de*

---

**Video: DLR-Forscher untersuchten Verkehrsentwicklung in Mega-City Santiago de Chile**



Mit Chancen und Risiken von Mega-Städten und Ballungsräumen hat sich ein internationales Wissenschaftler-Konsortium befasst, an dem auch Verkehrsforscher des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) beteiligt waren. Das primäre Forschungsziel war, am Beispiel der Millionenmetropole Santiago de Chile Empfehlungen für eine strategische Städteplanung zu geben.

Quelle: UFZ / Sebastian Höing.

---

*Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*