

## Megacity Research TP. Ho Chi Minh



Quelle: VNExpress 2009  
(Thiên Chương, Kiên Cường)

### **Integrative Urban and Environmental Planning Framework - Adaptation to Global Climate Change (WP Urban Flooding and WP Urban Energy)**

#### **Problemaufriss**

Wegen seiner topographischen Lage ist Vietnam durch den Klimawandel extrem gefährdet, was globale Ländervergleichsstudien zeigen. Besonders betroffen sind die Metropolen und Wirtschaftszentren des Landes - Hanoi und Ho Chi Minh City. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat innerhalb seines Förderprogrammes "Sustainable Development of the Megacities of Tomorrow" das von der BTU Cottbus koordinierte Projekt "Megacity Research TP. Ho Chi Minh" mit einer Laufzeit von fünf Jahren im Juli 2008 bewilligt. An diesem Projekt ist das IÖR durch die Bearbeitung von zwei Arbeitspaketen (Urban Flooding und Urban Energy) beteiligt.

Gegenwärtig leidet die Metropolregion HCMC oft unter Hochwasser mit neuen Formen von Überflutungen. Das IÖR wird gemeinsam mit der FU Berlin (Professur für Fernerkundung und Geoinformatik) Konfliktbereiche bei unterschiedlichen Überflutungssituationen für das Untersuchungsgebiet HCMC ermitteln und daraus Gefahrenkarten ableiten.

Mit etwa acht Millionen Einwohnern und einem jährlichen Wirtschaftswachstum von mehr als 10% sowie einer boomenden Bautätigkeit beansprucht HCMC allein ein Viertel des gesamten Energieverbrauchs in Vietnam. Daher ist das Thema Energie für eine hochdynamische Megastadt wie HCMC von essentieller Bedeutung.

#### **Zielstellung**

Ziel des IÖR-Beitrages zur Teilaufgabe "Urban Flooding" ist es, eine Geodatenbasis für Hochwassermanagement aufzubauen und Hochwassergefahrenkarten für Ho Chi Minh City zu erzeugen. In der Teilaufgabe "Urban Energy" sollen gemeinsam mit vietnamesischen Partnern die räumliche Verteilung des Energieverbrauches im Wohnsektor von Ho Chi Minh City (HCMC) ermittelt sowie die Energieerzeugung und die Energieträgerstruktur von HCMC erfasst und analysiert werden.

#### **Fragestellungen**

1. Wie können Überflutungsgefahren in HCMC räumlich genau verortet werden?
2. Welche Stadtstrukturtypen lassen sich für HCMC im Hinblick auf eine hinreichend genaue Modellierung des Energieverbrauchs im Wohnsektor identifizieren?
3. Mit welcher Genauigkeit bzw. Sicherheit können energierelevante Rahmendaten in HCMC ermittelt werden?
4. Welche energierelevanten Entwicklungsaussagen und Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Energie- und Klimaeffizienz von Wohnquartieren lassen sich für HCMC unter Berücksichtigung des lokalen Kontextes ableiten?

#### **Methoden**

Eingesetzte Methoden umfassen vor allem Geodatenverarbeitung, Radardatenanalyse, Stadtstrukturtypenkartierung, Gebäudetypisierung, Energiemodellierung und Szenario-Technik.

#### **Vietnamesische Kooperationspartner (mit Werkvertrag)**

Ministry of Construction (MoC), Vietnamese Institute of Architecture and Planning, Hanoi

Ministry of Natural Resources and Environment (MoNRE), Institute of Meteorology and Hydrology (IMH), Sub-Institute of Hydrology, Meteorology and Environment (SIHYMETE), HCMC

People's Committee of Ho Chi Minh City

HCMC Institute for Development Studies, Institute for Economic Research, Institute for Social Sciences, Urban Planning Institute

HCMC Environment Protection Agency (HEPA)

Municipality of Ho Chi Minh City, Department of Urban Planning and Architecture (DPA), Department of Natural Resources and Environment (DoNRE), Department of Construction (DoC)

Support to Public Administration Reform in HCMC

Real Estate Association HCMC (HoREA)

University of Architecture HCMC, Planning Department

University of Transport HCMC

Vietnam National University HCMC, University of Social Sciences and Humanities, University of Technology (Department of Water Resources Engineering), Information Technology Park

Center for Urban & Development Studies (CEFURDS)

Energy Conservation Research & Development Center HCMC (EnerTeam)

TERI Vietnam

Environment Development Action (enda)

#### **LAUFZEIT:**

08/2008-07/2013

#### **ANSPRECHPARTNER**

**Prof. Dipl.-Ing. Arch.  
Clemens Deilmann**  
Tel. + 49 (0)351 4679 251  
[C.Deilmann\[jim\]ioer.de](mailto:C.Deilmann[jim]ioer.de)

#### **DRITTMITTEL**

BMBF

#### **PROJEKTPARTNER**

BTU Cottbus (lead partner)  
Freie Universität Berlin  
Leibniz-Institut für ökologische  
Raumentwicklung, Dresden  
Technische Universität Wien  
Technische Universität Darmstadt  
Technische Universität Braunschweig  
Universität Hamburg  
GRI - Beraterfirma für  
Verkehrswesen, Berlin  
Goeddecke & Welsch, Berlin

## Megacity Research TP. Ho Chi Minh



Source: VNExpress 2009  
(Thiên Chương, Kiên Cường)

### **Integrative Urban and Environmental Planning Framework - Adaptation to Global Climate Change (WP Urban Flooding and WP Urban Energy)**

#### **Motivation**

Because of its topographic location, Vietnam is extremely endangered by climate change, like international comparison studies show. Especially the metropolises and economic centres of the country - Hanoi and Ho Chi Minh City (HCMC) - are affected. Within its fund "Sustainable Development of the Megacities of Tomorrow" the Federal Ministry of Education and Research (BMBF) granted the project "Megacity Research TP. Ho Chi Minh" with a duration of five years in July 2008 which has been coordinated by the Brandenburg University of Technology Cottbus. The Leibniz Institute of Ecological and Regional Development (IOER) participates in the project by working on two work packages (Urban Flooding and Urban Energy).

At the moment the metropolitan area of HCMC suffers from flooding with novel forms of inundation. The IOER will, in collaboration with the Free University of Berlin (Chair of Remote Sensing and Geoinformatics), identify areas of conflict during different inundation situations for the study area of HCMC and derive danger maps.

With about eight million inhabitants and an annual economic growth of more than 10%, as well as booming construction activities, HCMC alone claims a quarter of the entire energy consumption in Vietnam. Therefore the topic energy is of major importance to a highly dynamic megacity like HCMC.

#### **Objective**

The aim of the IOER contribution to the subtask "Urban Flooding" is to build a Geodatabase for flood management and to create flood hazard maps for HCMC. In the subtask "Urban Energy", together with the Vietnamese partners, the spatial distribution of the energy consumption in the residential sector of HCMC is to be determined and analysed as well as the energy production and the structure of the energy sources.

#### **Questions**

1. How can flood hazards in HCMC be exactly spatially localized?
2. Which urban structure types can be identified for HCMC regarding a sufficiently exact modelling of the energy consumption in the residential sector?
3. With which accuracy and confidence can energy relevant data be collected in HCMC?
4. Which energy relevant development statements and recommendations for actions can be derived for the improvement of the energy and climate efficiency of residential areas of HCMC considering the local context?

#### **Methodology**

The applied methods encompass mainly geodata processing, the analysis of radar data, the mapping of urban structure types, the classification of buildings, energy modelling and scenario techniques.

#### **Vietnamese Cooperation Partners (with service contract)**

Ministry of Construction (MoC), Vietnamese Institute of Architecture and Planning, Hanoi

Ministry of Natural Resources and Environment (MoNRE), Institute of Meteorology and Hydrology (IMH), Sub-Institute of Hydrology, Meteorology and Environment (SIHYMETE), HCMC

People's Committee of Ho Chi Minh City

HCMC Institute for Development Studies, Institute for Economic Research, Institute for Social Sciences, Urban Planning Institute

HCMC Environment Protection Agency (HEPA)

Municipality of Ho Chi Minh City, Department of Urban Planning and Architecture (DPA), Department of Natural Resources and Environment (DoNRE), Department of Construction (DoC)

Support to Public Administration Reform in HCMC

Real Estate Association HCMC (HoREA)

University of Architecture HCMC, Planning Department

University of Transport HCMC

Vietnam National University HCMC, University of Social Sciences and Humanities, University of Technology (Department of Water Resources Engineering), Information Technology Park

Center for Urban & Development Studies (CEFURDS)

Energy Conservation Research & Development Center HCMC (EnerTeam)

TERI Vietnam

Environment Development Action (enda)



#### **DURATION:**

08/2008-07/2013

#### **CONTACT PERSON**

**Prof. Dipl.-Ing. Arch.**

**Clemens Deilmann**

Tel. + 49 (0)351 4679 251

[C.Deilmann@imjioer.de](mailto:C.Deilmann@imjioer.de)

#### **FUNDING**

Federal Ministry of Education and Research

#### **PROJECT PARTNERS**

BTU Cottbus (lead partner)

Freie Universität Berlin

Leibniz-Institut für ökologische

Raumentwicklung, Dresden

Technische Universität Wien

Technische Universität Darmstadt

Technische Universität Braunschweig

Universität Hamburg

GRI - Beraterfirma für

Verkehrswesen, Berlin

Goeddecke & Welsch, Berlin