

Lin Lu, Dr. Klaus Baier, Katharina Wiethoff
und Ramona Strohschön (von links)
vergleichen Karten und Satellitenbilder
der chinesischen Megacity Guangzhou.
Foto: Peter Winandy

In den fünfziger Jahren gab es weltweit elf Städte mit mehr als fünf Millionen Einwohnern. Heute existieren allein 28 dieser sogenannten Megacities außerhalb der klassischen Industrienationen. Zu den heftig wachsenden Ballungszentren zählt die Region des Perflussdeltas in Südchina mit den Städten drei Guangzhou, Shenzhen sowie Hongkong und insgesamt 49 Millionen Einwohnern. Die Wasserversorgung gehört zu den massiven Problemen, die eine derartige Bevölkerungsexplosion in einem Schwellenland mit sich bringt.

Diese Thematik untersuchen RWTH-Wissenschaftler des Lehrstuhls für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie (LIH) unter Leitung von Professor Rafiq Azzam und des Lehrstuhls für Landschaftsarchitektur von Professor Christian Krause gemeinsam mit Kollegen der Universität Kiel vom Lehrstuhl für Stadt- und Bevölkerungsgeographie. Sie wollen beispielhaft an Guangzhou die unterschiedlichen Einflüsse auf die Stadtentwicklung sowie die ablaufenden dynamischen Prozesse jeweils aus ihrer fachlichen Perspektive aufzeigen. Diese interdisziplinäre Arbeitsweise war der Deutschen Forschungsgemeinschaft besonders wichtig, als sie vor zwei Jahren das neue Schwerpunktprogramm „Megastädte: Informelle Dynamik des globalen Wandels“ auflegte, in dessen Rahmen auch das Gemeinschaftsprojekt aus Aachen und Kiel gefördert wird.

Kriterien für die Wasseranalyse entwickelt

Guangzhou hat sich zum Produktionszentrum für das flussabwärts liegende Hongkong entwickelt. Dieser wirtschaftliche



Der Durst der Megacitys

Boom lockt die Landbevölkerung in die Stadt: Von den geschätzten 11,5 Millionen Einwohnern sind fast vier Millionen Migranten. Um im Rahmen des Projektes Daten der Stadt erfassen zu können, haben die Wissenschaftler das Areal zunächst in kleine Stadtbausteine, so genannte Urban Units, mit relativ homogenen Eigenschaften unterteilt. Diese Betrachtung eignet sich für chinesische Städte besonders, da hier zentral-autoritäre Planungsprozesse zu Grunde liegen. Außerdem konzentrieren sich traditionell mehrere Funktionen in den Häuserblöcken: Sie dienen als Wohnort und Arbeitsstätte sowie als sozialer Treffpunkt. „Ziel unseres Projekts ist es, die Urban Units so zu charakterisieren, dass eine Übertragung auf die gesamte Stadt Guangzhou und später auf andere Megastädte möglich ist. So sollen Aussagen über die Wasserqualität und -quantität möglich sein, wenn man wieder diese Unit-Typen trifft“, sagt Dr. Klaus Baier.

Der Wissenschaftliche Mitarbeiter des LIH und seine Kollegin Ramona Strohschön hatten sich selber einen Überblick der untersuchten Region verschaffen müssen, da offizielle Daten wie beispielsweise der Flächennutzungsplan vor Ort schwer zu bekommen waren: So hängen beispielsweise an ihren Bürowänden Google-Luftbilder von Guangzhou. Darauf ist deutlich ein kleines Areal zu sehen, das vor wenigen Jahren noch ein einzelnes

Dorf war und nun mit seiner kleinteiligen Struktur und landwirtschaftlichen Anbauflächen zum Stadtgebiet der Megacity gehört. Während ihrer drei Aufenthalte in China konnten die Wissenschaftler den direkten Vergleich anstellen. Ramona Strohschön und Katharina Wiethoff vom Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur besuchten beispielsweise eine ähnliche Siedlung, die noch vor den Toren der Stadt liegt. Die dort exotisch wirkenden Europäerinnen wurden zur Entnahme von Wasserproben hilfsbereit zu den Brunnen geführt, die oft auch räumlicher und sozialer Mittelpunkt der Dörfer sind.

DFG bewilligt zweite Projektphase

Die Analysen ergaben, dass das Wasser aus öffentlichen und privaten Brunnen wie auch das Trinkwasser aus Leitungen häufig mit Kolibakterien verunreinigt ist. Verursacht wird dies wahrscheinlich durch das Brauchwasser der Häuser und die Landwirtschaft. Denn auch beim Abwasser herrschen keine westlichen Standards: In vielen Straßen verlaufen offene Gräben entlang der Häuser, die das Brauchwasser in den Fluss leiten. Nur zehn Prozent der Abwässer werden geklärt. Allerdings mit steigender Tendenz, vor allem was Industrieabwässer angeht, denn das Umweltbewusstsein der Chinesen wächst. „Man sollte das nicht

mit unseren Maßstäben bewerten, schließlich haben die Menschen dort momentan kaum andere Wahl“, erläutert Ramona Strohschön.

Anfang Januar 2009 startet für die Forschergruppe aus Aachen und Kiel die zweite, bereits genehmigte Projektphase. Im Rahmen des Schwerpunktprogramms ist eine maximale Gesamtlaufzeit von sechs Jahren möglich. Am Ende dieses Zeitraums sollen die Ergebnisse aus dem breiten Fächerkanon zusammengeführt werden.

Die Basis für die notwendigen Forschungsaufenthalte in China legte eine Kooperation der RWTH mit der South China University of Technology in Guangzhou. Bei der Zusammenarbeit mit Behörden konnten sich die Gäste aus Aachen so auf einen offiziellen Partner berufen. Die Verständigung ermöglichte Diplom-Geograph Lin Lu, ein Mitarbeiter des LIH, der aus China stammt. Auf jeden Fall haben die Wissenschaftler von ihren Aufenthalten in China viele Eindrücke mitgebracht. Sie konnten die rasanten Fortschritte beim Bau des in Guangzhou entstehenden höchsten Fernsehturms der Welt beobachten. Und die Baustelle für den künftig größten Bahnhof Asien wachsen sehen.

Sabine Busse