

Energieeffizientes Wohnen, aber wie?

Die Rolle von Mittelklassen für mehr Nachhaltigkeit in Ho Chi Minh City vor dem Hintergrund des Klimawandels

Wirtschaftlicher Boom hat die Sozialstrukturen in Vietnams Metropolen verändert: Erstmals bilden sich breite Mittelschichten. Diese übernehmen zunehmend ressourcenintensive Lebensstile und werden damit zu einer Schlüsselgruppe für mehr Nachhaltigkeit. Dabei können Maßnahmen im Bereich energieeffizientes Wohnen eine zentrale Rolle spielen.

Michael Waibel & Dirk Schwede

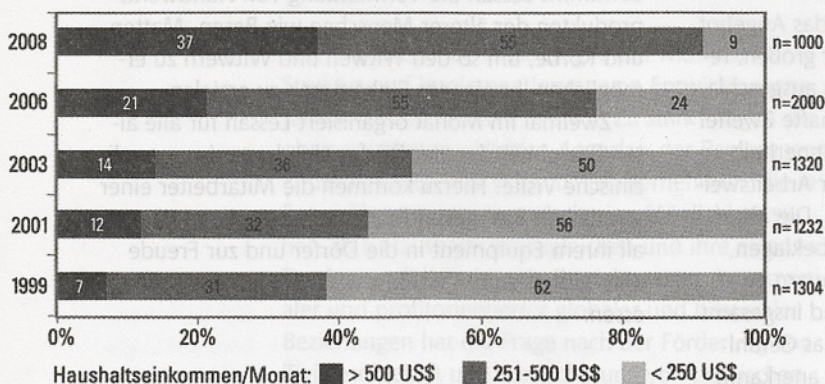
Ohne Zweifel kann die enorme Reduzierung der Armut in Vietnam als der größte Erfolg der seit Mitte der 1980er Jahre graduell eingeleiteten Reformen hin zur Marktwirtschaft bezeichnet werden. Die außenpolitische und außenwirtschaftliche Öffnung des Landes führte zu einem massiven Anstieg ausländischer Direktinvestitionen, zu zunehmenden Rücküberweisungen von Auslandsvietnamesen und zu sehr hohen Mittelzuflüssen durch Akteure der internationalen Entwicklungszusammenarbeit, allen voran der Weltbank und der Japanischen Entwicklungsbank. So sank die Armutsrate von 58,1 Prozent 1993 auf 37,4 Prozent 1998 bis auf 28,9 Prozent im Jahr 2002 (CIEM 2006). In den Städten, die von dem auf nationaler Ebene vorangetriebenen Transformationsprozess am meisten profitierten, war der Rückgang sogar doppelt groß: Von 25,1 Prozent 1993 nahm hier die Armutsrate auf nur noch 6,6 Prozent im Jahr 2002 ab.

Die neuen Mittelklassen

In der ersten Dekade des neuen Millenniums ist insbesondere in den Metropolen des Landes eine weitere einschneidende Veränderung der Sozialstrukturen zu beobachten: Mit hoher Wachstumsdynamik bilden sich dort Mittelschichten aus. Innerhalb von nur zehn Jahren hat sich die Zahl der Haushalte, die über ein monatliches Einkommen von über 500 US-Dollar verfügen, verfünffacht (vgl. Abb.).

Diese neuen Mittelschichten sind Vorreiter einer nachholenden Entwicklung hin zu einer modernen Konsumgesellschaft, welche am stärksten in der prosperierenden Metropole Ho Chi Minh City (HCMC) ausgeprägt ist. Als Folge des zunehmenden Wohlstandes übernehmen die neuen Mittelschichten mehr und mehr ressourcenintensive Lebensstile, welche die lokalen Ökosysteme und den CO₂-Haushalt weit mehr belasten als die Lebensstile einkommenschwächerer Bevölkerungsgruppen. Der steigende Ressourcenverbrauch zeigt sich im vermehrtem Fleischkonsum, in einem hohen individuellen Motorisierungsgrad, der durch einen allmählichen Umstieg von Motorrollern auf Autos gekennzeichnet ist, oder

Entwicklung der Haushaltseinkommen in Vietnams Metropolen 1999-2008, relative Angaben, (Hanoi, HCMC, Danang, Can Tho)



Michael Waibel ist an der Uni Hamburg, Abt. Wirtschaftsgeographie tätig. Er arbeitet seit Jahren zu Stadtentwicklung in Vietnam (maibel@gwdg.de). Dirk Schwede ist Geschäftsführer der *energydesign asia – Ingenieurgesellschaft mbH*, er ist Berater für klimaangepasste energieeffiziente und nachhaltige Gebäude- und Siedlungsprojekte u.a. in China, Vietnam (dirk.schwede@energydesign-asia.com).

vietnam

18

in energieintensiver Haushaltsausstattung, zum Beispiel mit Klimaanlage. Eine besondere Rolle spielt zudem die Errichtung von Wohngebäuden oder der Zuzug in neue Wohngebäude, welche im Hinblick auf Energieeffizienz baulich-konstruktiv häufig schwere Mängel aufweisen. Oft befinden sie sich, als Folge von Suburbanisierungsprozessen in der städtischen Peripherie, weit entfernt vom Arbeitsplatz und dem Stadtzentrum. Dies treibt den Energieverbrauch für tägliche Mobilität stark in die Höhe. Somit stellen die neuen Mittelschichten eine wichtige Schlüsselgruppe für verhaltensorientierte Maßnahmen dar, die eine Reduzierung ihres ökologischen Fußabdrucks zum Ziel haben. Auch im globalen Maßstab erscheint Handlungsbedarf in dieser Hinsicht als notwendig, nicht zuletzt angesichts der Gefahren des Klimawandels: Myers und Kent (2003) zählten bereits im Jahr 2000 über eine Milliarde Menschen zu der Gruppe der sogenannten »Neuen Konsumenten«, eben diesen neuen Mittelschichten, die sich überwiegend aus den erfolgreichen Schwellenländern Asiens wie China oder Indien rekrutieren, aber auch aus Brasilien und Russland (Waibel 2008). Der *Economist* wies jüngst sogar bereits der Hälfte der Weltbevölkerung Mittelklassestatus zu und widmete den neuen Mittelschichten in den aufkommenden Märkten im Februar 2009 einen Sonderbericht. Wenn diese neuen Mittelschichten in absehbarer Zeit ähnlich ressourcenintensive Lebensstile pflegen wie diejenigen in den etablierten Industriestaaten, werden die Auswirkungen für das ökologische Gleichgewicht unseres Planeten verheerend sein. Für Vietnam erscheint dies umso dramatischer, da das Land, und dabei insbesondere HCMC, von den Folgen des Klimawandels betroffen ist wie kaum ein anderes Land (Waibel/Eckert 2009).

Gebäude und Nachhaltigkeit

In einer vom Siemens 2008 veröffentlichten Studie zu nachhaltiger Infrastruktur in London wurden erst-



Shop-Häuser – der beliebteste Haustyp der Mittelklasse in HCMC

Foto: M. Waibel

mals Kosten und Potenziale von technologischen Hebeln zur Vermeidung von Treibhausgasen für eine Metropole ganzheitlich aus Sicht von Entscheidern (u. a. Investoren, Eigenheimbesitzern, Konsumenten, Unternehmen) analysiert (Siemens 2008). Die Untersuchung zeigt, dass das mit Abstand größte Einsparpotenzial im Gebäudebestand liegt. Gebäude verursachen rund zwei Drittel der gesamten CO₂-Emissionen der Stadt London. Die größte absolute Reduzierung von Emissionen kann dort durch bessere Isolierung der Gebäude erreicht werden. Der Einsatz energieeffizienterer Beleuchtung ist die kosteneffizienteste Einzelmaßnahme. Selbstverständlich sind die Energieverbrauchsmuster von Gebäuden in HCMC anders als in London, hauptsächlich weil hier aufgrund der tropischen Klimabedingungen Energie zur Kühlung und zur Entfeuchtung, und nicht zur Heizung verwendet wird. Gleichwohl zeigt die Siemensstudie überaus deutlich, dass energieeffizientes Wohnen eine zentrale Bedeutung für städtische Energieeffizienz, CO₂-Einsparung und allgemeiner Nachhaltigkeit hat.

Ein vom *Bundesministerium für Bildung und Forschung* (BMBF) gefördertes Forschungskonsortium (siehe Textbox) unterstützt seit 2008 lokale Akteure in HCMC bei der Anpassung an die Auswirkungen der mit dem Klimawandel einhergehenden Gefahren und gleichzeitig bei der Vermeidung von Treibhausgasen auf städtischer, Siedlungs- und Gebäudeebene. Dabei versucht ein Arbeitsfeld des Projektes, energieeffizientes und klimaangepasstes Wohnen zu fördern. Eine wichtige Zielgruppe sind dabei die Mittelschichten, basierend auf der Annahme, dass diese in der Regel über genügend finanzielle Mittel verfügen und einen überdurchschnittlichen Bildungsstand aufweisen, aber häufig kaum etwas über konkrete Umsetzungsmöglichkeiten im Hinblick auf energieeffizientes Wohnen wissen. Deshalb wurde als erster Schritt unter über 400 Angehörigen der Mittelschicht in HCMC eine umfangreiche Erhebung durchgeführt, um gebäudebezogene Energieverbrauchsmuster und den alltäglichen Umgang mit Energieressourcen zu erfassen. Hieraus werden im Folgenden punktuell Ergebnisse dargestellt und diskutiert.

Umfrageergebnisse

Nicht überraschend war zunächst ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Einkommen und der bevorzugten Haustypologie: Die oberen Mittelschichten und Reichen wohnen fast durchweg in Villengebäuden und luxuriösen Appartementwohnungen (vgl. Foto nächste Seite). Die breite Mittelklasse wohnt bevorzugt in den weit verbreiteten, so genannten Shop-Häusern (vgl. Foto links), einer Haustypologie mit drei bis fünf Stockwerken, einer schmalen Front zur Straße, dafür aber einer großen Gebäudetiefe. Das Erdgeschoss der Shop-Häuser wird häufig für

kommerzielle Zwecke, zum Beispiel für Geschäfte oder Werkstätten, genutzt. Die unteren Mittelschichten leben entweder in einfach ausgestatteten Appartementwohnungen oder in sogenannten »Gassen-Häusern« innerhalb von Straßenblöcken.



Villen- und Appartementbebauung in dem neuen Stadtquartier Saigon South

Foto: M. Waibel

Die Ausstattung mit Wohnflächen unter den Angehörigen der Mittelschicht ist mit durchschnittlich 36 Quadratmetern pro Kopf überraschend großzügig und befindet sich bereits auf dem Niveau von Hamburg. Sie ist damit mehr als doppelt so hoch wie im Durchschnitt der Gesamtbevölkerung von HCMC und lässt eine starke Korrelation mit dem Haustyp erkennen. Die Villenbesitzer verfügen über den meisten Wohnraum, erst mit großem Abstand folgen die Shop-Häuser und wiederum mit großem Abstand die Appartement- und Gassenhäuser. Die privilegierte Verfügung über Wohnraum zeigt sich auch im Vergleich zu einer Erhebung im Jahr 2006 unter Niedrigeinkommensbezieher im Distrikt zwölf von HCMC, wo die Wohnfläche pro Kopf gerade einmal ca. 13 Quadratmeter pro Kopf betrug. Während viele Autoren in der Vergangenheit Wohnraummangel als ein zentrales Problem in Vietnams Metropolen dargestellt haben, erscheint dies zumindest für die Mittelklassen kein Thema mehr zu sein.

Auch hinsichtlich des Stromverbrauches zeigt sich ein deutlicher Zusammenhang mit dem Haustyp. Hier sind die Korrelationen jedoch weniger ausgeprägt als bei den Wohnflächen, da die Ausstattung mit energieintensiven Haushaltsgeräten wie Klimaanlage, elektrischen Boilern zur Wassererhitzung, Waschmaschinen und TV-Geräten innerhalb der erhobenen Einkommensspanne recht einheitlich ist. Der Stromverbrauch, einschließlich Klimatisierung, ist auch hier bereits mit dem von deutschen Haushalten vergleichbar. Allerdings wird in Vietnam mit Strom gekühlt, während in Deutschland mit fossilen Brennstoffen geheizt wird.

Ein Problem in diesem Zusammenhang ist die schlechte oder nicht an die jetzt mögliche Klimatisierung angepasste Bauqualität vieler Gebäude in Vietnam. Ein großer Teil der Klimatisierungsenergie (Kühlen und Entfeuchten) geht durch die Luftundichtigkeit der Fassaendenöffnungen aber auch der Bauteilfugen verloren und führt zusätzlich zu Bauschäden, wie Schimmelbildung, welche sehr gut auf Foto 2 zu erkennen sind. Mangelnder Sonnenschutz und fehlende Isolierung zur Reduzierung des Wärmeeintrags von außen nach innen sind weitere Schwachstellen der Gebäude.

Trotz der guten klimatischen Randbedingungen haben nur wenige Haushalte bislang Solaranlagen zur Warmwasserbereitung installiert. Diese Zurückhaltung ist vermutlich auf mangelndes Wissen zurückzuführen, da die Technologie ausgereift sowie sehr komfortabel ist und sich die Investition in der Regel innerhalb von drei bis fünf Jahren amortisiert. Angesichts der Ausgaben für den Hauskauf, die durchschnittlich zwischen 50.000 und 70.000 US-Dollar betragen, erscheinen die Kosten für die Installation einer Solaranlage in Höhe von 500 bis 1.500 US-Dollar (je nach Standard) akzeptabel.

Mögliche Maßnahmen

Das Portfolio an möglichen Maßnahmen, um Gebäude in Vietnam energieeffizienter werden zu lassen und generell um umweltfreundliches Verhalten zu fördern, ist vielfältig. Aufklärungskampagnen, die die Bevölkerung über die Potenziale von Energieeffizienz im täglichen Leben und insbesondere im Bereich Wohnen informieren, wären ein erster Schritt. Hausbesitzer könnten durch Steuererleichterungen motiviert werden, energiesparende Geräte wie Solaranlagen zur Warmwassererzeugung zu installieren. Der Stromverbrauch sollte progressiv besteuert werden, so dass Energieverschwendung bestraft wird. Die flächendeckende Kennzeichnung des Energieverbrauchs von Haushaltsgeräten wie Klimaanlage, Waschmaschinen oder TV-Geräten könnte Haushalten bei Kaufentscheidungen Orientierungshilfe geben. In gleicher Weise könnte eine Zertifizierung der energetischen Qualität von Gebäuden, wie sie in Europa jetzt flächendeckend eingeführt wurde, strenge Baustandards und die Vergabe von Gütesiegeln für grüne Architektur einerseits den Energieverbrauch der Gebäude als Entscheidungskriterium bei Hauskauf transparent machen und andererseits der Mittelschicht ein neues Statussymbol (Distinktionsmerkmal) geben (»Schaut her, ich wohne in einem umweltfreundlichen Gebäude« statt »mein Auto fährt 210 Kilometer pro Stunde«).

Maßnahmen des »capacity building« in den relevanten Multiplikatorengruppen erscheinen weiterhin

Bilaterale Kontakte

äußerst vielversprechend viel versprechend. So sollten zum Beispiel Fragen der Energieeffizienz bei Gebäuden verstärkt in der Ausbildung künftiger Architekten thematisiert werden. In diesem Kontext spielt auch die »Wiederentdeckung« der traditionellen tropischen Architektur, die auf natürlicher Ventilation beruht, eine wichtige Rolle. Die intelligente und vorsichtige Kombination klassischer an das lokale Klima angepasster Konstruktionen mit moderner Gebäudetechnologie (Fassaden-, Fenster-, Verschattungs- und Lüftungssysteme) kann den Klimatisierungsbedarf stark reduzieren und unter Umständen gänzlich vermeiden.

Nicht zuletzt kommt den staatlichen Institutionen eine wichtige Vorbildrolle zu. Sie müssen in allen Bereichen umweltfreundliches Verhalten vorleben und etwa bei der Errichtung von öffentlichen Gebäuden Energieeffizienz demonstrieren. Ein zentraler politischer Fehler der Regierung in Vietnam ist allerdings bislang, die Energiepreise durch Subventionierung niedrig zu halten und damit Verschwendung zu fördern. Treibstoffsubventionen sind seit langem eine enorme Belastung für die öffentlichen Haushalte nicht nur in Vietnam, wo etwa zwei Milliarden US-Dollar dafür aufgewendet werden, sondern in der gesamten südostasiatischen Region. In Indonesien betragen diese beispielsweise etwa 17 Milliarden US-Dollar pro Jahr (Maier 2009: 6). Diese Subventionen zielen eigentlich darauf ab, soziale Unruhen zu vermeiden, sind aber gleichzeitig ein wesentliches Hindernis für die Wirtschaftlichkeit von sinnvollen energieeffizienten Maßnahmen.

Fazit

Schnell wachsende und boomende Metropolen wie Ho Chi Minh City sollten sich im Umgang mit den Gefahren des Klimawandels nicht ausschließlich auf Adaptation konzentrieren, sondern ebenso aktiv Maßnahmen vorantreiben, die Mitigation, also die Ver-

meidung von Treibhausgasen, zum Ziel haben. Die städtischen Mittelklassen sind in diesem Zusammenhang eine richtungsweisende Schlüsselgruppe für die nachhaltige Entwicklung, nicht zuletzt weil sie neben ihrem eigenen Beitrag auch ein Rollenmodell für die nachrückenden Schichten darstellen. Insbesondere im Bereich der Gebäude besteht großes Potenzial für mehr Energieeffizienz. Die dargelegten Umfrageergebnisse deuten auf eine starke Korrelation zwischen Einkommen, Haustyp und spezifischem Energieverbrauch hin. Die verbreiteten Typologien der Shop-Häuser und der Appartements bieten die Chance, durch die Bereitstellung und den Einsatz intelligenter Planung, baulich-konstruktiver Maßnahmen und entsprechender Gebäudetechnologie, die Energieeffizienz im Vergleich zur heutigen gängigen Baupraxis deutlich zu verbessern. Der an den lokalen Kontext angepasste Transfer von Planungsansätzen, Regularien und Technologien aus Ländern, wo energieeffizientes Bauen eine lange Tradition hat, erscheint sinnvoll um rasche Wirkung zu erreichen.

Umweltgerechtes Verhalten voranzutreiben, ist eine ganzheitliche Aufgabe, die nicht der vietnamesische Staat allein verantworten kann. Dem Staat kommt aber in diesem Kontext eine zentrale Rolle als Regelgeber und Unterstützer zu, der gleichzeitig konsequent eine Vorbildfunktion ausüben sollte. Die internationale Entwicklungszusammenarbeit könnte die staatlichen Akteure auf diesem Weg etwa durch Aufklärungskampagnen, Qualifizierungsprogramme oder Leuchtturmprojekte im Bereich der Energieeffizienz wirkungsvoll unterstützen.

Vor dem Hintergrund der immensen Bedrohung durch den Klimawandel erscheint zudem zwingend, dass auch die »alten Mittelklassen« in den etablierten Industriestaaten ihre Konsummuster sowie ihr umweltbezogenes Verhalten kritisch reflektieren und entsprechend agieren. Sie tragen nicht nur durch ihr Verhalten zu diesem globalen Problem bei, sondern sind auch Rollenmodell für das Streben der »Neuen Konsumenten« nach materieller Lebensqualität.

BMBF-Projekt

Das Forschungsprojekt »Integrative Adaptation Planning Framework for Climate Change in the Urban Environment of Ho Chi Minh City« wird vom deutschen *Bildungs- und Forschungsministerium* (BMBF) innerhalb des Förderschwerpunktes »Energie- und klimaeffiziente Strukturen in urbanen Wachstumszentren« über eine Zeit von fünf Jahren (2008-2013) gefördert.

Unter der Konsortialführung der BTU Cottbus forscht ein interdisziplinär zusammengesetztes Team von deutschen und vietnamesischen Wissenschaftlern, unter anderem die Abteilung Wirtschaftsgeographie an der Universität Hamburg und das Unternehmen energydesign asia, Stuttgart und Shanghai, an der Entwicklung von Maßnahmen der Anpassung (Adaptation) und Vermeidung (Mitigation) in Ho Chi Minh City, mit dem Ziel die Auswirkungen des Klimawandels auf diese Metropole zu verringern.

Literatur

- Maier, J. (2009): Nicht ganz auf der Höhe der Zeit – Energiepolitik in Südostasien. In: *südostasien*, 1/2009, 4-6.
- Myers, N. & J. Kent (2003): New consumers: The influence of affluence on the environment. In: *PNAS*, 8 (100), 4963-4968.
- Siemens (ed.) (2008): *Sustainable Urban Infrastructure: London Edition – a view to 2025*. Munich.
- Waibel, M. (2008): Der »erworbene« Status – »Neue Konsumenten« als globale Schlüsselgruppe für wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit? In: *südostasien*, 2/2008, 11-14.
- Waibel, M. & R. Eckert (2009): Climate Change and Challenges for the Urban Development of Ho Chi Minh City / Vietnam. In: *Pacific News*, 31, 18-20.