



## Die urbane Wende: Forschung für die nachhaltige Entwicklung der Megastädte von morgen

Aktueller Stand: 23.10.03

### Gliederung

1	Mensch und globaler Wandel: Vorsorge für nachhaltige Entwicklung.....	1
2	Die urbane Wende: unaufhaltsam, aber gestaltbar .....	3
3	Entwicklungslinien der urbanen Wende .....	4
4	Risikoraum und Chancenraum: Urbanisierung und Nachhaltigkeit.....	6
4.1	Die „urbane Herausforderung“.....	6
4.2	Vernetzung und Verdichtung: Die Dynamik von Groß- und Megastädten.....	7
4.3	Nachhaltigkeitsprobleme in Groß- und Megastädten.....	8
4.4	Chancen für nachhaltige Entwicklung durch Verdichtungsräume .....	10
4.5	Voraussetzungen für ein nachhaltiges Wachstum von Megastädten.....	12
5	Mega-urbane Regionen als Schlüssel zur global nachhaltigen Entwicklung .....	12
6	Wissensbedarf: Forschung als Basis der Stadtentwicklung .....	14
7	Was gehen Deutschland mega-urbane Regionen an?.....	19
8	Ziele, Methodik und Struktur für einen Förderschwerpunkt des BMBF .....	22
8.1	Ziele des Förderschwerpunktes.....	22
8.2	Methodik des Förderschwerpunktes.....	22
8.3	Struktur und Umsetzung des Förderschwerpunktes.....	23

## 1 Mensch und globaler Wandel: Vorsorge für nachhaltige Entwicklung

Die Menschheit ist heute mit grundlegenden Veränderungen in Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt konfrontiert, die nicht mehr einzelne Länder oder Regionen, sondern die Menschheit als Ganzes betreffen. Für diese Veränderungen hat sich der Begriff des *Globalen Wandels* eingebürgert. Es handelt sich dabei um eine Vielzahl von Einzelphänomenen in der Natur und im menschlichen Zusammenleben (der „Anthroposphäre“), die meist eng miteinander verwoben sind.

In der Natur stattfindende globale Veränderungen sind beispielsweise der globale Klimawandel, die Verknappung und Verschmutzung von Trinkwasser, der Verlust von landwirtschaftlich nutzbaren Böden (Bodenerosion) oder der Rückgang der Vielfalt an Arten im Tier- und Pflanzenreich. Auch in der Sphäre der menschlichen Beziehungen und Gemeinschaften sind weltumspannende Veränderungen von epochalem Ausmaß zu verzeichnen: die Verflechtung von Kulturen und Wirtschaftsräumen durch weltweiten Handel und Verkehr (Globalisierung), das Wachstum der Weltbevölkerung, Wanderungsströme (Migration) vom Land in die Städte und aus den Entwicklungsländern in die wohlhabenden Staaten des Nordens.

Der Mensch ist Auslöser und Betroffener globalen Wandels zugleich. Er stößt Prozesse des globalen Wandels an, um seine Lebensqualität zu verbessern, und wird mit wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Folgewirkungen dieser Prozesse konfrontiert, die er zu bewältigen hat.

Globaler Wandel ist allerdings nicht unweigerlich oder ausschließlich als schlecht oder gar katastrophal zu werten. Beispielsweise bringen wirtschaftliche und kulturelle Globalisierungsprozesse (wie besonders in Südostasien zu beobachten ist) vielen Ländern und Bevölkerungsgruppen einen Zuwachs an Wohlstand und kultureller Vielfalt. Es kann also nicht darum gehen, den jetzigen Zustand von Natur und Gesellschaft

festzuschreiben oder vergangene, vermeintlich unberührte Lebensformen wiederherzustellen. Es ist jedoch ein Gebot der Vernunft, dass Menschen nach Möglichkeit im Voraus über globale Veränderungen informiert sein sollten, damit sie sehenden Auges Entscheidungen und nötigenfalls Vorsorge treffen können.<sup>1</sup>

Vorsorge ist wichtig, weil globale Veränderungen teilweise sehr rasch ablaufen und gleichzeitig so langfristig wirken, dass auch die uns nachfolgenden Generationen von ihnen betroffen sein werden. Im Extremfall handelt es sich sogar um Prozesse, die – zumindest an menschlichen Zeitspannen gemessen – unumkehrbar sind (z. B. das Aussterben einer Art oder das Wegschwemmen eines fruchtbaren Ackerbodens). Irreversible Verluste widersprechen dem Prinzip, dass die Menschen sich als Treuhänder ihrer Kinder und Enkel betrachten sollten. Die uns nachfolgenden Generationen sollten über Wahlmöglichkeiten und Reaktionsfähigkeit verfügen und ihre eigenen Bedürfnisse befriedigen können. Dazu müssen zumindest grundlegende ökologische und kulturelle Ressourcen der Menschheit langfristig erhalten bleiben.

Ob eine (regionale oder globale) Veränderung verantwortbar ist oder ob sie der Vorsorge bedarf, lässt sich mit Hilfe des Prinzips der *nachhaltigen Entwicklung* bewerten. Nachhaltigkeit bezeichnet einen Gleichschritt („Koevolution“) von natürlicher und menschlicher Entwicklung, ein Miteinander von Natur- und Anthroposphäre. Nachhaltige Entwicklung bedeutet, das gesamte Spektrum wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklungspotenziale zu nutzen, um die Stabilität und qualitative Verbesserung des menschlichen Lebens zu gewährleisten, ohne die Tragfähigkeit der Ökosysteme und den sozialen Zusammenhalt zu gefährden. Die Zieldimensionen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit, der sozialen Teilhabe und der ökologischen Verträglichkeit „bedingen einander und können nicht teiloptimiert werden, ohne Entwicklungsprozesse als Ganzes in Frage zu stellen.“<sup>2</sup>

Ein markantes Beispiel für solche globalen Veränderungen, denen sich die Menschheit stellen muss, ist der ungebrochene Trend zur Verstädterung (Urbanisierung) und die Ausbreitung von Millionen- und „Megastädten“ auf allen Kontinenten der Erde, insbesondere aber in den Entwicklungs- und Schwellenländern (s. Kap. 2 und 3). Millionen- und Megastädte - die sich auch zu weiträumigen mega-urbanen Regionen entwickeln können - sind Brennpunkte der nachhaltigen Entwicklung, weil durch die Verdichtung von Menschen-, Ressourcen-, Waren- und Kapitalströmen Nachhaltigkeitsprobleme dort häufig geballt auftreten (s. Kap. 4.1 - 4.3). Die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Auswirkungen sind von globaler Tragweite, weil diese Städte Ressourcen aus aller Welt beanspruchen und sie in globale wirtschaftliche und soziale Netze eingebunden sind.

Durch die hohe interne Verdichtung und externe Vernetzung der Städte ergeben sich aber auch Chancen für Innovationsstrategien und für die Förderung nachhaltiger Wirtschaftsformen und Lebensstile, die nicht nur die Lebensverhältnisse in der jeweiligen Stadt verbessern, sondern auch eine Ausstrahlung auf umliegende Regionen und ganze Volkswirtschaften entwickeln können. In diesem Sinne stellen Millionenstädte und mega-urbane Regionen Schlüsselemente einer global nachhaltigen Entwicklung dar (Kap. 4.4 und 4.5).

Am Scheideweg unterschiedlicher Entwicklungspfade der Urbanisierung stehen insbesondere zahlreiche schnell wachsende Millionenstädte, die in naher Zukunft einen weiteren Wachstumsschub durchlaufen und teilweise auf eine achtstellige Bevölkerungszahl anwachsen werden (Kap. 5). Ein am Ziel der Nachhaltigkeit orientiertes Management dieser „Megastädte von morgen“ bildet eine besondere Herausforderung für die Politik, die dazu einer fundierten Wissensgrundlage bedarf. Hier sind die Forschung und die die Forschung unterstützenden Institutionen aufgerufen, lösungsorientierte Beiträge zu leisten (Kap.6).

Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der Megastädte von morgen sind für Deutschland nicht nur aufgrund seiner Verantwortung für die global nachhaltige Entwicklung sinnvoll; es sprechen auch durchaus ‚eigennützige‘ politische, wirtschaftliche und wissenschaftspolitische Interessen für ein deutsches Enga-

---

<sup>1</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung: Forschung zum Globalen Wandel. Wissen für die Zukunft der Erde, Bonn, 2001.

<sup>2</sup> Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“: Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Abschlussbericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des 13. Deutschen Bundestages, Bonn: Deutscher Bundestag (Bundestagsdrucksache 13/11200), 1998, S. 33.

gement in der Urbanisierungsforschung (Kap. 7). Die Forschungsförderung sollte dabei einen handlungs- und nutzerorientierten Ansatz in enger Kooperation mit Partnereinrichtungen vor Ort verfolgen und mittels einer Vorlauf- und Sondierungsphase gründlich vorbereitet werden (Kap. 8).

## 2 Die urbane Wende: unaufhaltsam, aber gestaltbar

Die Menschheit durchläuft heute eine Veränderung globalen Maßstabs: sie wird zu einer urbanen Spezies. Die Vereinten Nationen schätzen, dass die Weltbevölkerung von heute ca. 6,3 Milliarden auf 8,9 Milliarden im Jahre 2050 wachsen wird.<sup>3</sup> Dieses Wachstum geht einher mit einer Umverteilung: die Menschen wandern zunehmend aus dem ländlichen Raum in die Städte ab. Im Jahre 1975 waren nur 38% aller Menschen Stadtbewohner. Voraussichtlich im Jahr 2007 wird erstmals mehr als die Hälfte der Menschheit in Städten leben. Es wird erwartet, dass spätestens 2030 zwei Drittel der Weltbevölkerung in Städten siedeln werden.

Diese Umschichtung und Verdichtung der Menschheit ist historisch ohne Beispiel. Demographen und Raumforscher dürften nicht zu hoch greifen, wenn sie das Phänomen die „urbane Wende“ (*urban transition*) nennen oder gar wie UN-Generalsekretär Kofi Annan vom „Jahrtausend der Städte“ sprechen.

Die urbane Wende vollzieht sich mit einer Geschwindigkeit, welche die Innovations- und Strategiefähigkeit der Menschheit auf eine harte Probe stellt. Pro Jahr nimmt die Stadtbevölkerung der Erde um 60 Millionen Bürger zu. Während eine Metropole wie London 130 Jahre brauchte, um auf acht Millionen Menschen anzuwachsen, legten Mexiko City, São Paulo oder Shanghai diese Entwicklung in nur 30 Jahren zurück. Städte wie Bombay, Karachi oder Lagos (das heute 22-mal so groß ist wie 1965) expandieren noch schneller und werden 2015 eine Einwohnerzahl von jeweils 20 Millionen erreichen oder überschreiten.

Gemäß der Nomenklatur der Vereinten Nationen nennt man solche Städte mit mehr als 10 Millionen Einwohnern – die gewissermaßen die Spitze des Eisberges der Urbanisierung darstellen – „Megastädte“. Ihre Zahl steigt rapide. 1975 gab es nur fünf Megastädte, derzeit zählen wir bereits 22. Im Jahr 2015 wird ihre Zahl auf 26 angestiegen sein, darunter 22 in Entwicklungsländern. Heute zählen in den Industrieländern nur noch Tokyo, Los Angeles und New York zu den Megastädten im engeren Sinne.

Betrachtet man so genannte *mega-urbane Regionen*<sup>4</sup>, d. h. Großräume, die aus eng verflochtenen, zunehmend zusammenwachsenden Mittel- und Großstädten bestehen, so zählen in Europa London, Moskau, Paris und das Ruhrgebiet (mit 6,1 Millionen Einwohnern) noch zu diesem gewichtigen Kreis.<sup>5</sup>

Die urbane Wende wird von tief greifenden sozialen, wirtschaftlichen und psychologischen Faktoren angetrieben. Die Menschen verspüren den Auswanderungsdruck, der ländlichen Armut, gravierenden Umweltproblemen und oft auch der Enge ihrer dörflichen Gemeinschaft zu entfliehen. Sie folgen überdies einem ‚Einwanderungssog‘, dem Reiz der Stadt, die sie mit dem Versprechen eines vielfältigeren, sichereren, freieren Lebens anzieht. Diese Verheißung erfüllt sich häufig nicht, bleibt aber stark genug, Menschen dazu zu bringen, ihre Heimat zu verlassen und Brücken hinter sich abzubrechen.

Von den „urbanen sechs Milliarden“<sup>6</sup> des Jahres 2050 werden über 80% in den Entwicklungsländern leben. Deren Urbanisierungsgrad nahm zwischen 1975 und 2000 von 27 auf 40 Prozent zu und steigt weiter

---

<sup>3</sup> Die Vereinten Nationen haben festgestellt, dass das Bevölkerungswachstum sich in den vergangenen Jahren etwas verlangsamt hat, da in vielen Entwicklungs- und Schwellenländern mit wachsendem Wohlstand die Geburtenraten leicht sinken. Die Bevölkerungsschätzung für das Jahr 2050 wurde daher von ehemals 9,3 auf 8,9 Milliarden herabgesetzt. Das ändert nichts daran, dass die Weltpopulation jährlich um über 70 Millionen Menschen zunimmt. Vgl. United Nations: World Population Prospects. The 2002 Revision. Highlights, New York: United Nations Secretariat, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2003.

<sup>4</sup> In eine ähnliche Richtung zielt der Begriff der ausgedehnten metropolitanen Regionen (*extended metropolitan regions*). Vgl. für einen Überblick: I. M. Robinson: Emerging Spatial Patterns in ASEAN Mega-Urban Regions: Alternative Strategies, In: T. G. McGee, I. M. Robinson (Eds.): The Mega-Urban Regions of Southeast Asia, Vancouver: UBC Press, 1995, 78-108.

<sup>5</sup> K. R. Kunzmann: World city regions in Europe: Structural change and future challenges, In: Fu-chen Lo, Yue-man Yeung (Eds.): Globalization and the world of large cities, Tokyo: United Nations University Press, 1998, 37-75.

an. Bis zum Jahre 2030 werden ca. zwei Milliarden Menschen in die Städte der Entwicklungsländer gewandert sein.

Alle wissenschaftlichen Prognosen zum Ausmaß und zur Geschwindigkeit der Verstädterung sind vorsichtig gehalten, da sie den Urbanisierungsgrad der Entwicklungs- und Schwellenländer auf 56% im Jahr 2030 veranschlagen. Die Bevölkerungsverdichtung der Industrieländer (ca. 80% der Bürger leben in Städten) wäre damit noch lange nicht erreicht, und es ist zumindest nicht auszuschließen, dass der Zuwachs der Stadtbevölkerung in einigen Schwellenländern Asiens schneller als vorgesehen vonstatten geht.

Wäre es überhaupt wünschenswert, die globale Urbanisierung aufzuhalten? Wahrscheinlich nicht. Die 8,9 Milliarden Erdenbürger der Zukunft könnten sicherlich nicht alle in ländlichen Gebieten und dörflichen Gemeinschaften untergebracht werden, erst recht nicht, wenn sie einen Lebensstandard pflegen wollen, der sich dem der Industrieländer annähert. „Für zukünftige Generationen werden die dichten Siedlungsmuster der Städte zu einer Notwendigkeit werden, damit das Land für andere Zwecke genutzt werden kann.“<sup>7</sup>

Die Frage liegt nahe, ob Verstädterung und Megaurbanisierung damit ein Problem der Dritten Welt darstellen, das Deutschland (mit seinen im globalen Maßstab kleinen Agglomerationen) nicht zu interessieren braucht.

Die Forschung (s. Kap. 5) widerlegt diese Vermutung; Urbanisierung und die Entstehung mega-urbaner Regionen sind lokale Prozesse mit teilweise drastischen globalen Auswirkungen in allen Nachhaltigkeitsdimensionen. Ihre Entwicklung und Dynamik zu erforschen, ist eine legitime und zunehmend unverzichtbare Aufgabe der Forschung zum globalen Wandel, nicht zuletzt da Urbanisierung mit anderen globalen Veränderungen (Bevölkerungswachstum, Migration, Landschaftsverbrauch u. a.) eng verflochten ist. Urbanisierung zu gestalten, ist eine zentrale Herausforderung, um der Zielgröße der global nachhaltigen Entwicklung gerecht zu werden.

Jedoch diagnostiziert die Forschung nicht nur Probleme, sondern legt auch Chancen für die globale Nachhaltigkeit durch den Verdichtungseffekt der mega-urbanen Regionen nahe. Die urbane Wende lässt sich nicht aufhalten, aber die Entscheidungsträger in Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft können sich auf laufende Urbanisierungsprozesse vorbereiten und Handlungsspielräume ausnutzen. Handlungsbedarf und Handlungschancen bieten sich in den Megastädten von heute, in besonderem Maße jedoch in jenen Millionenstädten, die nach Schätzungen der Vereinten Nationen in den kommenden fünf bis zehn Jahren zu Megastädten heranwachsen oder gemeinsam mit angrenzenden Städte mega-urbane Regionen bilden werden.<sup>8</sup> Die „Megastädte von morgen“ stellen einen wichtigen Ansatzpunkt für politisches Handeln dar.

### 3 Entwicklungslinien der urbanen Wende

Noch bis in die achtziger Jahre verbanden sich mit Urbanisierung Szenarien explosionsartigen Wachstums. Mit der Ausnahme weniger Megastädte wie Lagos, Bombay oder Karachi (die ihre Einwohnerzahl zwischen 1996 und 2015 noch einmal verdoppeln werden) haben sich diese Befürchtungen nicht bewahrheitet. Die Städte der Welt wachsen langsamer als ursprünglich angenommen - aber stetig.

Weltweit schreitet die Urbanisierung mit einer jährlichen Wachstumsrate von 1,8% voran.<sup>9</sup> Dieser Trend ist seit den 80er Jahren leicht abgeflacht, hauptsächlich weil Nordamerika, Europa und Lateinamerika

---

<sup>6</sup> T. McGee: Metrofitting the Emerging Mega-Urban Regions of ASEAN: An Overview, In: T. G. McGee, I. M. Robinson (Eds.): The Mega-Urban Regions of Southeast Asia, Vancouver: UBC Press, 1995, p. 23.

<sup>7</sup> J. Perlman, E. Hopkins, A. Jonsson: Urban Solutions at the Poverty/Environment Intersection. The Mega-Cities Project Publication MCP-018, p. 4. <http://www.megacitiesproject.org/publications/pdf/mcp018solutions.pdf>

<sup>8</sup> United Nations: World Urbanization Prospects. The 2001 Revision. Data Tables and Highlights, New York: United Nations Secretariat, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2002.

<sup>9</sup> Die folgenden Zahlen zur Urbanisierung sind (soweit nicht anders angegeben) drei einschlägigen Werken der Vereinten Nationen entnommen: United Nations: World Urbanization Prospects, a. a. O.; United Nations Centre for Human Settlements (Habitat): Cities in a Globalizing World. Global Report on Human Settlements 2001, London/Sterling, VA: Earthscan, 2001; United Nations Environment Programme (UNEP): Global Environment Outlook

bereits zu fast 80% urbanisiert sind, eine Sättigung also abzusehen ist. Die städtischen Räume dort wachsen weiter (auf ca. 84%), allerdings zunehmend weniger durch Zuwanderung als durch natürliches Wachstum (wobei Europa die demographisch bedeutsame Ausnahme darstellt, da seine Stadtgesellschaften bei sinkenden Geburtenraten langsam „überaltern“).

Deutlich zunehmen wird der Anteil von Städtern an der Gesamtbevölkerung in Afrika (von derzeit 37% auf 53% im Jahr 2030), in den islamischen Ländern (auf 65% in 2020), in Indien (von derzeit 290 auf über 600 Millionen im Jahr 2030) und besonders in Südostasien. Diese Kontinente sind noch stark ländlich und werden sich in Zukunft rasch der Urbanisierungsrate der Industrieländer annähern.

Besonders China (und in geringerem Maße Indien) besitzen ein erhebliches Potential zur „Megaurbanisierung“. Man schätzt, dass in China und Indien bis 2030 je 350 Millionen, in ganz Asien ca. 1,2 Milliarden Menschen in die Städte ziehen werden.<sup>10</sup> Der globale Umweltschutz und das Leitbild der global nachhaltigen Entwicklung stehen vor neuen Herausforderungen, wenn diese Länder einen ähnlich material- und ressourcenintensiven Lebens- und Konsumstandard anstreben wie die westlichen Industrieländer.

Neben dem Wachstum der Megastädte befasst sich die Forschung zur Urbanisierung zurzeit besonders mit vier wichtigen Trends (die wiederum mit den Megastädten eng zusammenhängen):

- Zum einen lässt sich feststellen, dass kleine und mittelgroße Städte in den Entwicklungsländern noch schneller wachsen werden als Megastädte.<sup>11</sup> Die Urbanisierung überzieht den Globus mit derzeit 408 Millionenstädten; zahllose kleinere Städten werden die Millionenschwelle bald überschreiten. Mittlere Großstädte teilen viele ihrer Probleme mit Megastädten, sind diesen Problemen aber häufig noch stärker ausgeliefert, weil sie über weniger Ressourcen verfügen. Forschung und Politik müssen sich somit nicht nur mit den vorhandenen Metropolen, sondern auch mit den Millionen- und Megastädten von morgen befassen.
- Zum zweiten stagniert das Wachstum vieler Megastädte besonders in Lateinamerika bzw. speist sich hauptsächlich aus natürlichem Zuwachs.<sup>12</sup> Stattdessen siedeln sich Zu- und Abwanderer zunehmend im Umland der Megastädte an, wo sich langsam ein Gürtel von Vororten und Trabantenstädten entwickelt.<sup>13</sup> In den Entwicklungsländern greift zunehmend eine Stadtwucherung (*urban sprawl*) um sich, eine Entwicklung, die (ähnlich wie in den Industrieländern) kaum als positiv einzustufen ist. Der Landschaftsverbrauch dieser ausgedehnten Siedlungsråder ist enorm, der Ressourcenverbrauch des Ballungsraums steigt, da täglich viele Bewohner zwischen den Randgebieten und dem Zentrum pendeln.
- Zum dritten ist eine Art Migrationskreislauf zwischen ländlichen Gebieten und den Großstädten zu beobachten.<sup>14</sup> Viele Zuwanderer bleiben nicht ständig in der Stadt, sondern kehren zeitweise in ihre Herkunftsgebiete zurück, beispielsweise um ihren Verwandten zu helfen oder um an einem Altersruhesitz zu bauen. Bei der Rückkehr nehmen sie oft Verwandte mit in die Stadt und helfen ihnen bei der Orientierung im neuen Umfeld. Diese Art der ‚Stadt-Land-Stadt-Wanderung‘ hat in jüngster Zeit bei

---

3. Past, present and future perspectives, London: Earthscan, 2002; UNCHS: The State of the World's Cities 2001, Nairobi: United Nations Centre for Human Settlements, 2001.

<sup>10</sup> Fu-chen Lo, Yue-man Yeung: Introduction, In: Diess. (Eds.): Globalization and the world of large cities, Tokyo: United Nations University Press, 1998, p. 8.

<sup>11</sup> World Bank: Entering the 21st Century. World Development Report 1999/2000, Washington, DC, 2000, p. 130.

<sup>12</sup> Vgl. die Beiträge in K. Husa, H. Wollschlägl (Hg.): Megastädte der Dritten Welt im Globalisierungsprozeß. Mexico City, Jakarta, Bombay – Vergleichende Fallstudien in ausgewählten Kulturkreisen, Wien: Institut für Geographie, 1999.

<sup>13</sup> T. Lloyd Jones: Compact City Policies for Megacities: Core Areas and Metropolitan Regions, In: M. Jenks, R. Burgess (Eds.): Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries, London/New York: Spon Press, 2000, 37-51.

<sup>14</sup> T. G. McGee: Globalization and rural-urban relations in the developing world, In: Fu-chen Lo, Yue-man Yeung (Eds.): Globalization and the world of large cities, Tokyo: United Nations University Press, 1998, 471-496; J. v. Braun, D. Virchow: Village Futures: Concept, Overview and Policy Implications, In: D. Virchow, J. v. Braun (Eds.): Villages in the Future. Crops, Jobs and Livelihood, Berlin: Springer, 2001, 5-20. Vgl. auch weitere Beiträge im letzteren Sammelband.

Entwicklungsforschern besonderes Interesse erregt. Sie kann die Migrationsrate beschleunigen (die Entscheidung zur Abwanderung wird für den Landbewohner häufig einfacher, wenn ihn in der Stadt bereits Freunde und Verwandte erwarten und das Fußfassen erleichtern). Zudem werden durch den Migrationszyklus städtische Gebräuche, Konsummuster und Technologien aufs Land gebracht. Die wirtschaftliche und soziokulturelle Ausstrahlung der Großstadt steigt.

- Ein überaus bedeutsames Entwicklungsmuster stellt schließlich dar, dass viele Megastädte mit nahe gelegenen Mittel- und Großstädten zu urbanen Agglomerationen und letztlich zu „*mega-urbanen Regionen*“<sup>15</sup> zusammenwachsen. Regionen wie Rio de Janeiro-São Paulo in Brasilien, Jakarta-Bandung in Indonesien oder die thailändische Bangkok Metropolitan Region formieren sich zu Korridoren, die aus mehreren vernetzten Städten bestehen, die sich in der Regel um eine oder zwei Megastädte gruppieren. Die Menschen-, Versorgungs- und Transportströme dieser Regionen sind in einem (doppel)sternförmigen System angelegt. Die Flughäfen, Containerhäfen, Schienenstränge, Hotel- und Tagungskomplexe, Büroflächen, Industrieareale, Exportfreizonen, Einkaufszentren, Banken und Medien sind auf die Megastadt ausgerichtet. Seine reinste Ausprägung findet dieser Trend in China.<sup>16</sup> In der unteren Jangtse-Region (Schanghai-Nanjing-Hangzhou), im Pearl-River-Delta (Hongkong-Guangzhou-Macao) und in der Stadtregion Peking-Tientsin-Tangshan entstehen mega-urbane Regionen, die in naher Zukunft bis zu 100 Millionen Einwohner zählen werden.

Der urbane Wandel ist somit ein Prozess im Fluss. Er geht mit neuen Mustern der Entwicklung und Verdichtung von städtischen Räumen einher, die politische und wirtschaftliche Entscheidungsträger vor neue Herausforderungen stellen.

## 4 Risikoraum und Chancenraum: Urbanisierung und Nachhaltigkeit

### 4.1 Die „urbane Herausforderung“

Bereits das ‚Gründungsmanifest‘ der Nachhaltigkeitsbewegung, der so genannte Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung von 1982, widmete ein Kapitel der „urbanen Herausforderung“ sowie Megastädten als einem von sechs zentralen Trends, der über die gemeinsame Zukunft der Menschheit entscheiden werde.

Im Jahr 1992 wurde während der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro von 170 Staaten ein Aktionsprogramm für Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung im 21. Jahrhundert verabschiedet, die so genannte Agenda 21. Auch in diesem Schlüsseldokument der internationalen Politik wird die „Förderung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung“ zu einer von sieben zentralen „sozialen und ökonomischen Dimensionen“ der Nachhaltigkeit erhoben. Ihr ist ein ausführliches Kapitel zu Zielen und Empfehlungen für die Verbesserung der Lebensqualität in Städten gewidmet.

Gemessen an dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung, d. h. einem ausgewogenen Wechselspiel von natürlichen und vom Menschen gestalteten Systemen, wird der Prozess der Verstädterung in diesen und anderen Schlüsseldokumenten meist als eine Bedrohung gewertet. In der Tat werden die Nachhaltigkeitsziele des wirtschaftlichen Wohlergehens, der sozialen Teilhabe, des schonenden Umweltverbrauchs und der Zukunftsvorsorge in Groß- und Megastädten häufig so drastisch unterlaufen, dass es naheliegend ist, sie eher als Orte ‚nachlässigen‘ denn nachhaltigen Handelns zu betrachten.

Andererseits verbindet die Nachhaltigkeitsliteratur auch Hoffnungen mit städtischen Verdichtungsräumen. So weist beispielsweise die Agenda 21 darauf hin, dass Städte „sofern sie effizient verwaltet werden, die erforderliche Handlungsfähigkeit entwickeln [können], die zur langfristigen Erhaltung ihrer Pro-

---

<sup>15</sup> A. G. Aguilar, P. M. Ward: Globalization, regional development, and mega-city expansion in Latin America, a. a. O., In: Cities, Vol. 20 (1), 3-21.

<sup>16</sup> M. Castells: Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Teil 1. Das Informationszeitalter, Opladen: Leske + Budrich, 2003, 459-465; Sang-chuel Choe: Urban corridors in Pacific Asia, In: Fu-chen Lo, Yue-man Yeung (Eds.): Globalization and the world of large cities, Tokyo: United Nations University Press, 1998, 155-173.

duktivität, zur Verbesserung der Lebensbedingungen ihrer Bürger und zur nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen benötigt wird“ (Agenda 21, Kap. 7, Absatz 7.13).<sup>17</sup>

Es stellt sich die Frage, ob die Hoffnungen der Agenda 21 begründet sind oder ob Groß- und Megastädte unausweichlich eine Wachstumsdynamik entfesseln, die natürliche und soziale Grenzen sprengt.

Diese Frage lässt sich nur beantworten, wenn man

- sich die besonderen nachhaltigkeitsrelevanten Eigenschaften von Groß- und Megastädten (im Vergleich zu ländlichen oder kleinen städtischen Siedlungen) vor Augen hält (Kap. 4.2);
- diejenigen Trends betrachtet, die dem Prinzip der Nachhaltigkeit abträglich sind (Kap. 4.3);
- diese kontrastiert mit Vorteilen und Chancen für die nachhaltige Entwicklung, die in Groß- und Megastädten zu beobachten sind (Kap. 4.4) sowie
- sich der Frage annähert, welches die notwendigen Voraussetzungen für ein nachhaltiges Wachstum von Megastädten darstellen (Kap. 4.5).

## 4.2 Vernetzung und Verdichtung: Die Dynamik von Groß- und Megastädten

Dass Groß- und Megastädte sich vom ländlichen Raum und von kleineren Städten deutlich unterscheiden, ist jedem offenkundig, der sie besucht. Es ist aber für den Laien schwer, diese Unterschiede zu benennen und zu konkretisieren.

Die Sozial-, Kultur- und Wirtschaftswissenschaften haben eine Reihe von sozioökonomischen und kulturellen Merkmalen zusammengetragen, die große Ballungsräume in allen drei Nachhaltigkeitsdimensionen (wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, soziale Teilhabe, ökologische Tragfähigkeit) von kleineren Städten und Dörfern unterscheiden. Manche dieser Merkmale sind auch in kleineren Siedlungen anzutreffen, jedoch in Großstädten so ausgeprägt, dass sie eine neue Qualität gewinnen (so z. B. die Vielfalt verschiedenster Kulturen, die in Großstädten auf engstem Raum leben). Diese Charakteristika sind in Spalte 1 von Tabelle 1 zusammengestellt.<sup>18</sup>

Aus Sicht der Forschung ist der gemeinsame Nenner all dieser Merkmale ein Prozess der *Verdichtung*: Groß- und Megastädte sind Orte, an denen eine *Vernetzung und Verdichtung* von Menschen, sozialen Interaktionen, Wissen, Entscheidungsprozessen sowie Ressourcen-, Waren- und Kapitalströmen stattfindet.<sup>19</sup> Wo sich die Kulturen und Ressourcen ballen, haben die Menschen aber gleichzeitig die Möglichkeit, sich mit anderen zu *vergleichen* und sich von ihnen *abzugrenzen* (durch Moden, Stile, Subkulturen) und neue Wege einzuschlagen.

Durch das *Wechselspiel von Verdichtung und Abgrenzung* (Differenzierung) wächst in Groß- und Megastädten die Wahrscheinlichkeit und die Reichweite gesellschaftlichen Wandels. Großstädte komprimieren, verstärken, beschleunigen und vervielfachen soziale, ökonomische und ökologische Transformationsprozesse. Sie sind Arenen sozialen Wandels, die ständig neue gesellschaftliche, wirtschaftliche und ökologische Entwicklungsperspektiven eröffnen.<sup>20</sup> Nachhaltigkeit, d. h. das Gleichgewicht („Koevolution“) von natürlichen und menschengemachten Systemen trifft in Groß- und Megastädten immer wieder auf Innovationen und Beschleunigungseffekte und muss laufend wieder austariert werden.

---

<sup>17</sup> Zit. nach <http://www.agrar.de/agenda/agd21k07.htm>.

<sup>18</sup> Die Tabelle fußt auf zahlreichen Quellen, die nicht im Einzelnen aufgeführt werden können. Vgl. als Übersicht United Nations Centre for Human Settlements (Habitat): *Cities in a Globalizing World*, a. a. O.; UNCHS: *The State of the World's Cities 2001*, a. a. O.

<sup>19</sup> Vgl. stellvertretend für zahlreiche sozialwissenschaftliche Analysen: M. Castells: *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Teil 1. Das Informationszeitalter*, a. a. O.; E. W. Soja: *Postmetropolis. Critical Studies of Cities and Regions*, Oxford: Blackwell, 2000; S. Sassen: *Metropolen des Weltmarkts. Die neue Rolle der Global Cities*, Frankfurt am Main: Campus, 1996.

<sup>20</sup> C. Sachs-Jeantet: *Managing Social Transformations in Cities*, UNESCO, MOST (Management of Social Transformations), Discussion Paper No. 2, o. J., <http://www.unesco.org/most/sachsen.htm>

### 4.3 Nachhaltigkeitsprobleme in Groß- und Megastädten

Im Verlaufe ihrer Expansion und Verdichtung zu Ballungsräumen treten in Groß- und Megastädten eine Reihe von Entwicklungen auf, die das Prinzip der Nachhaltigkeit eindeutig unterminieren. Spalte 2 von Tabelle 1 listet diese Nachhaltigkeitsrisiken auf.

So scheint es, dass es in der sozialen Dimension in den meisten mega-urbanen Regionen zumindest zeitweise zu einer starken Polarisierung der Lebensverhältnisse kommt, mit sehr ungleich verteilten Einkommen, mit überfüllten, ungesunden Wohnvierteln, mit unkontrolliertem Bevölkerungswachstum.<sup>21</sup>

Das Wirtschaftswachstum in diesen Städten (ökonomische Nachhaltigkeitsdimension) und der Ausbau ihrer Infrastrukturen halten in der Regel mit dem Bevölkerungswachstum nicht Schritt; viele der Einwohner sind arm und abhängig vom so genannten informellen Sektor, d. h. von sporadischen, nicht gesetzlich geregelten, teilweise illegalen Tätigkeiten und Gewerben, die von den Arbeitern auf eigene Gefahr und ohne soziale Absicherung durchgeführt werden.<sup>22</sup> Die ökologischen Risiken in Megastädten, so die Belastung der Luft, des Wassers, der Böden, sind offenkundig.<sup>23</sup>

---

<sup>21</sup> J. Bähr, G. Mertins: Marginalviertel in Großstädten der Dritten Welt, In: Geographische Rundschau, Bd. 52, Heft 7-8, 2000, 19-26.

<sup>22</sup> C. Parnreiter: Informalisierung von „unten“ oder von „oben“? Über das Wachstum des informellen Sektors in den Jahren der lateinamerikanischen Transformation, In: A. Borsdorf et al. (Hg.): Lateinamerika im Umbruch, Innsbruck: Institut für Geographie, 2001, 87-100.

<sup>23</sup> J. E. Hardoy, D. Mitlin, D. Satterthwaite (Eds.): Environmental Problems in an Urbanizing World. Finding Solutions for Cities in Africa, Asia and Latin America, London/Sterling, VA: Earthscan, 2001.

Tabelle 1

Nachhaltigkeitsrelevante Merkmale von Gross- und Megastädten			
Dimensionen der Nachhaltigkeit	1.	2.	3.
	Strukturmerkmale Folgende Eigenschaften zeichnen Groß- und Megastädte im Unterschied zu anderen Siedlungsformen aus:	Nachhaltigkeitsprobleme Folgende Entwicklungen u. Trends in Groß- und Megastädten widersprechen dem Prinzip der Nachhaltigkeit	Nachhaltigkeitschancen Folgende Entwicklungen und Trends in Groß- und Megastädten befördern die nachhaltige Entwicklung
<b>Soziale Dimension</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunikationsdichte</li> <li>- Diversität, Heterogenität, kulturelle Vielfalt; Konfrontation, Vergleichbarkeit, Wählbarkeit von Kulturen und Subkulturen</li> <li>- Segmentierung der Gemeinschaft in heterogene Kulturen, Subkulturen, Lebensstile, Identitäten</li> <li>- Sinkende soziale Kontrolle</li> <li>- Schwächung traditionaler Normen, Akzeptanz von Wandel</li> <li>- Innovationschancen, Experimentieren, ‚Inkubator‘</li> <li>- Multiplikatoren (Medien, Werbung, Kunst, Bildung)</li> <li>- Komprimierung von Raum und Zeit durch Nähe und Technik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stark ungleich verteilte Einkommen</li> <li>- Stark segregierte und polarisierte Lebensverhältnisse (Wohnen, Einkommen, Lebensqualität, Lebenserwartung, „First World within Third World“)</li> <li>- Überfüllte, baufällige, unhygienische Haushalte und Wohnviertel</li> <li>- Slums, Squattersiedlungen, Ghettos</li> <li>- Rechtsfreie Räume</li> <li>- Hohe Verbrechensrate</li> <li>- Beschleunigtes Bevölkerungswachstum</li> <li>- Politische, wirtschaftliche, soziale Steuerungsverluste, „Unregierbarkeit“</li> <li>- Arbeits- und Überlebensstress</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bessere Gesundheitsversorgung</li> <li>- Steigende Lebenserwartung</li> <li>- Ausbildung/Stärkung von zivilgesellschaftlichen Institutionen, Sozialkapital, Bürgersinn</li> <li>- Ausbildung einer „Mittelklasse“</li> <li>- Sinkende Durchschnittsarbeitszeit, Freizeit</li> <li>- Breitere demokratische Partizipation</li> <li>- Sinkende Geburtenraten und Abnehmen des endogenen Bevölkerungsdrucks</li> <li>- Steigendes Bildungsniveau, breites Reservoir an Humankapital</li> <li>- Kultureller Fortschritt durch Diversität</li> <li>- Erhöhte Planungssicherheit und Strategiefähigkeit</li> <li>- Frauenemanzipation</li> </ul>
<b>Ökonomische Dimension</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kapitalakkumulation, Investitionspotentiale</li> <li>- spezialisierte Finanzinstitutionen, Kreditwesen</li> <li>- Geringere Kommunikations- u. Transaktionskosten für wirtschaftliche Leistungen</li> <li>- Ausweitung u. Komprimierung von wirtschaftlichen Wertschöpfungsketten</li> <li>- Ausdifferenzierung der Wirtschaft in verarbeitendes Gewerbe, Dienstleistungswirtschaft, Verwaltung</li> <li>- Berufsdifferenzierung in ‚Blue vs. White Collar‘</li> <li>- Konkurrenzdruck durch erhöhtes Arbeitskräfteangebot</li> <li>- Anspruchsinflation, erhöhtes Konsumniveau</li> <li>- Trendverstärkung, Feedbackschleifen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Massenarbeitslosigkeit</li> <li>- Stark ausgeprägter informeller Sektor</li> <li>- Niedriges Lohnniveau, Ausbeutung von Arbeitskraft</li> <li>- Rudimentäre, überforderte Infrastruktur</li> <li>- Verfall von Bausubstanz u. Produktionsmitteln</li> <li>- Lange Anfahrtswege, Zeitverlust durch Pendelverkehr (commuting)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wachsender Wohlstand (im Durchschnitt)</li> <li>- Tendenz zur Nivellierung von Einkommensunterschieden, Wohlfahrtstransfer</li> <li>- Absatzmarkt und Nachfragesog</li> <li>- Produktivitätssteigerung</li> <li>- Wirtschaftliche Agglomerationseffekte, Ausbildung von wirtschaftlichen Clustern</li> <li>- Erhöhtes Steueraufkommen und Investitionsvolumen für den Staat</li> <li>- Ausbau von Infrastruktureinrichtungen</li> <li>- Wissenschaftliche und technische Innovationen</li> <li>- Übergang zur Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft</li> </ul>
<b>Ökologische Dimension</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pufferung des städtischen ‚Metabolismus‘ gegen unmittelbare Umweltstörungen (Resilienz)</li> <li>- Abhängigkeit v. Versorgungskorridoren (Energie-, Ressourcen-, Stoffflüsse)</li> <li>- Radikalität u. Marginalität (Zentrum vs. Peripherie, City vs. Hinterland)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luftverschmutzung, Smog</li> <li>- Massive Hygienedefizite, Seuchengefahren</li> <li>- Urban sprawl, Landschaftsverbrauch</li> <li>- Verkehrsinfarkt</li> <li>- Lärm</li> <li>- Stadtklima, Hitzeinseln</li> <li>- Wasserverschmutzung, ungeklärte Abwässer</li> <li>- Belastung von Küstenzonen</li> <li>- Abfallaufkommen, Müllkippen, toxische Abfälle</li> <li>- Umwelt- u. wohnungsbedingte Krankheiten (z. B. Atemwegserkrankungen)</li> <li>- Katastrophopotential (bei Überschwemmungen, Erdbeben, Meeresspiegelanstieg etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinkender/effizienterer Ressourcenverbrauch (pro Person, pro Zeit-, Flächeneinheit)</li> <li>- Geringerer Flächenverbrauch per capita</li> <li>- Umweltschutzgebung, Regulierung, Flächennutzungsplanung</li> <li>- Schließung von Stoff- u. Energiekreisläufen, Recycling („Ressourcen statt Abfall“, urbane Suffizienz)</li> <li>- Umweltvorteile durch Tertiarisierung und Informalisierung der Wirtschaft</li> <li>- Umwandlung von Industriebrachen in Freizeittflächen</li> </ul>

Im Zuge des Wachstums einer Großstadt nehmen Nachhaltigkeitsprobleme in der Regel zunächst in allen drei Dimensionen zu. In einigen Bereichen wie Verkehr und Abfallaufkommen können sie sich sogar exponential verschärfen. Enorme Müllberge, die von Slumbewohnern auf wiederverwendbare Stoffe durchforstet werden (dies übrigens ein typisches Beispiel informeller ‚Wirtschaftsformen‘), sind gewissermaßen Symbole des sprunghaften, ungehemmten Wachstums.<sup>24</sup>

Megastädte können das Nachhaltigkeitsprinzip aber nicht nur durch interne Verdichtung unterlaufen, sondern auch indem sie auf ihr Umland zu- und ausgreifen. Wachsende urbane Regionen sind zunehmend auf Einzugsgebiete und Versorgungskorridore für Waren-, Ressourcen-, Energie-, Arbeitskräfte- und Informationsströme angewiesen, um ihren ‚Metabolismus‘ aufrecht zu erhalten. Die Globalisierung der Weltgesellschaft verstärkt diesen Effekt, indem sie diesen Städten den ‚Zugriff auf die gesamte Welt‘ erlaubt. „Das Hinterland der urbanen Räume von heute ist der gesamte Globus.“<sup>25</sup>

Ihr sozioökonomischer und ökologischer „Fußabdruck“ ist weitaus größer als ihr eigentliches Territorium. Städte nehmen weniger als zwei Prozent der Oberfläche der Erde ein, verbrauchen aber 75% ihrer Ressourcen. Die Einwohner Vancouvers (um ein konkretes Beispiel anzuführen) konsumieren Ressourcen, die einer Fläche von ca. zwei Millionen Hektar entsprechen – 200-mal so groß wie die eigentliche Stadtfläche. „Der Fußabdruck von London ist 120-mal so groß wie die Stadtgröße. Sie nimmt u. a. Ressourcen aus den Weizenprärien von Kansas, aus den Teegärten von Assam und den Kupferminen Sambias in Anspruch.“<sup>26</sup> Spätestens dann hängt globale Nachhaltigkeit maßgeblich von urbaner Nachhaltigkeit ab.

Die Nachhaltigkeitsprobleme urbaner und mega-urbaner Regionen sind häufig stärker ausgeprägt, wenn

- die Stadt sehr schnell wächst,
- die Bewohner durch räumliche Faktoren stark verdichtet werden (z. B. durch Talkessel wie in Mexico City oder durch Flussdeltas),
- politische, wirtschaftliche und zivilgesellschaftliche Institutionen schwach entwickelt und zur nachhaltigen Steuerung (*good governance*) nicht fähig sind und/oder die Entwicklung erst spät erkennen,
- die Stadt äußerst arm ist und sich teure Vorsorgemaßnahmen nicht leisten kann (z. B. Lagos in Nigeria).

Ein klarer Schwellenwert für den Ausbruch solcher mega-urbaner Krisensymptome lässt sich nicht benennen. Es darf aber als Erfahrungswert gelten, dass eine Stadt, die innerhalb eines (im Vergleich zur bisherigen menschlichen Siedlungsgeschichte) recht kurzen Zeitraums von ca. zwei Jahrzehnten ihre Einwohnerzahl auf mehr als acht Millionen verdoppelt<sup>27</sup>, massiven Nachhaltigkeitsproblemen kaum entgehen wird, um so mehr, wenn die Wirtschaft zeitweilig Krisen bewältigen muss und die Zukunftsvorsorge am Geldmangel scheitert.

#### **4.4 Chancen für nachhaltige Entwicklung durch Verdichtungsräume**

In der Urbanisierungsliteratur wird nicht nur auf negative, sondern auch auf positive Potentiale und Verstärkungseffekte hingewiesen. Durch die Verdichtung in Groß- und Megastädten ergibt sich die Chance für die Durchsetzung nachhaltiger Trends, Wirtschaftsweisen und Verhaltensmuster.<sup>28</sup>

---

<sup>24</sup> D. Drakakis-Smith: Third World Cities: Sustainable Urban Development II – Population, Labour and Poverty, In: Urban Studies, Vol. 33, 1996, 673-701.

<sup>25</sup> B. Hamm, P. K. Muttagi: Introduction In: Diess. (Eds.): Sustainable Development and the Future of Cities, London: ITDG Publishing, 1999, p. 2.

<sup>26</sup> W. E. Rees: Urban ecosystems: the human dimension, In: Urban Ecosystems, 1997 (1), p. 72.

<sup>27</sup> T. G. McGee: Urbanization in an Era of Volatile Globalization: Policy Problematiques for the 21st Century, In: J. Brotchie et al. (Eds): East-West Perspectives on 21st Century Urban Development, Aldershot: Ashgate, 37-52; A. M. Hamer: Economic impacts of third world mega-cities: Is size the issue?, In: R. J. Fuchs et al. (Eds.): Mega-city growth and the future, Tokyo: United Nations University Press, 1994, 172-191.

<sup>28</sup> UNCHS: The State of the World's Cities 2001, a. a. O.

Das Argument der Nachhaltigkeitschancen durch Verdichtung stützt sich auf die Beobachtung, dass mega-urbane Regionen wie London oder New York im Verlaufe ihrer Entwicklung nach Phasen unregelmäßigen Wachstums und schwerster sozialer, ökonomischer und ökologischer Missstände wieder regierbar wurden und eine Lebensqualität bieten, die offenbar auf Migranten aus aller Welt eine magnetische Wirkung ausübt. Die Verfallsszenarien der siebziger Jahre (bekannt nicht zuletzt aus einschlägigen Science-Fiction-Filmen) sind nicht eingetreten.

Des Weiteren hat die Forschung zahlreiche Daten zu Nachhaltigkeitsindikatoren gesammelt, die auf internationalen Vergleichen sowie auf der Gegenüberstellung zwischen ländlichen und städtischen Räumen beruhen. Dabei schält sich heraus, dass Großstädte eine Reihe nachhaltigkeitsrelevanter Vorteile gegenüber ländlichen Räumen aufweisen und dass ein schwacher, aber deutlicher Zusammenhang zwischen dem Grad der Urbanisierung und dem Maß an Lebensqualität besteht, das die Bürger genießen.<sup>29</sup> Spalte 3 von Tabelle 1 bietet eine Zusammenstellung der Nachhaltigkeitsgewinne, die von der Forschung empirisch belegt oder zumindest begründet vermutet werden.

Ermutigend ist beispielsweise der Befund, dass in vielen Groß- und Megastädten sozial nachhaltige Trends und Lebensstile Fuß fassen, indem u. a. die Lebenserwartung, der Bildungsgrad oder das Gesundheitsniveau der Bürger steigen bzw. deutlich über dem der ländlichen Gebiete des gleichen Landes liegen.<sup>30</sup> In wirtschaftlicher Hinsicht sind in Verdichtungsräumen so genannte Agglomerationseffekte zu verzeichnen, d. h. die Möglichkeit, wirtschaftliche Leistungen schneller, effizienter und innovativer zu erbringen, was zur Produktivitätssteigerung und (bei gerechter Verteilung) zu Einkommenszuwächsen für die Bevölkerung führt. Von Bedeutung für die ökologische Nachhaltigkeitsdimension ist, dass die Kompaktierung von Menschen, Wohnquartieren und Stoffflüssen es erlaubt, den Ressourcenverbrauch zu senken, weil sich die Versorgungswege verkürzen und sich mit dem gleichen Transport- und Energieaufwand mehr Bürger beliefern lassen.<sup>31</sup> Überdies lassen sich in Verdichtungsräumen Stoff- und Ressourcenkreisläufe z. B. durch Recycling in der Regel leichter schließen, wodurch sich die Folgen höheren Konsums teilweise ausgleichen lassen.

Natürlich sind die zugrunde liegenden Daten hoch aggregiert und dürfen nicht den Blick auf die zahlreichen Missstände in den Megastädten der Industrie- und Entwicklungsländer verstellen. Aber in der Zusammenschau gibt es deutliche und überzeugende Hinweise darauf, dass im Verlaufe der Entwicklung eines Großraumes seine Verdichtung auch die Chancen für wirtschaftliches Wachstum, effizienteren Ressourcenverbrauch und soziale Teilhabe erhöht.<sup>32</sup>

Es gibt sogar Megastädte, die zu wachsen vermochten, ohne die geschilderten massiven Nachhaltigkeitskrisen zu durchlaufen, die sich in den meisten anderen Megastädten zu einer mehr oder minder lang anhaltenden Entwicklungsphase ausweiteten. Tokio beispielsweise hat seine Einwohnerzahl zwischen 1950 und 2000 auf 26,4 Millionen Einwohner verdreifacht, ist aber weder unregierbar noch zur Umweltwüste geworden.<sup>33</sup> Statt dessen besitzt die Stadt eines der effizientesten öffentlichen Verkehrssysteme der Welt. Das heißt natürlich nicht, dass Tokio eine Musterstadt darstellt oder dass sich das Wachstum ohne Spannungen oder Widersprüche vollzog. Auch Tokio erlebt Verkehrsstaus und breitet sich ins Umland aus, beides jedoch moderater als andere Megametropolen wie z. B. Los Angeles.

Tokio illustriert dennoch die Möglichkeit eines Effizienzsprunges (*leap-frogging*), der die Chancen der räumlichen Verdichtung nutzt, um die Krisenphase der Megaurbanisierung schlicht zu überspringen und Pfade der nachhaltigen Entwicklung einzuschlagen. Auch Singapur und (in geringerem Maße) Hongkong

---

<sup>29</sup> World Bank: *Entering the 21st Century*, a. a. O., Kap. 6.

<sup>30</sup> World Bank: *Sustainable Development in a Dynamic World*. World Development Report 2003. Overview, Washington, DC, 2002, Kap. 6.

<sup>31</sup> G. McGranahan et al.: *The Citizens at Risk. From Urban Sanitation to Sustainable Cities*, London/Sterling, VA: Stockholm Environment Institute/Earthscan, 2001, bes. Kap. 2 und 3.

<sup>32</sup> K. Williams: *Does Intensifying Cities Make them More Sustainable?*, In: K. Williams, E. Burton, M. Jenks (Eds.): *Achieving Sustainable Urban Form*, London/New York: E & N Spon, 2000, 30-45.

<sup>33</sup> W. Flüchter: *Megastadt Tokyo. „Monster“ oder „Modell“*, In: *Geographie und Schule*, Heft 110, Dezember 1997, 30-38.

gelten als Megametropolen, die es geschafft haben, durch Innovationsstrategien ihr Größenwachstum zu lenken.

#### 4.5 Voraussetzungen für ein nachhaltiges Wachstum von Megastädten

Die Frage drängt sich auf, wie Großstädte eine Nachhaltigkeitswende oder gar einen Effizienzsprung bewerkstelligen können. Offensichtlich ist, dass nachdrückliche Stadtentwicklung (*urban management*) und das Zusammenspiel wirtschaftlicher, politischer und zivilgesellschaftlicher Institutionen bei der Regierung (*governance*) eines städtischen Raumes die wichtigste Voraussetzung darstellen.

Unverkennbar ist ferner, dass ein Mindestmaß an Wohlstand und Wirtschaftswachstum eine notwendige (wenn auch nicht hinreichende) Voraussetzung ist, um Nachhaltigkeitsproblemen entgegenzutreten und Handlungsspielräume zu schaffen. Stadtentwicklung kostet Geld, und extrem arme Megastädte sind auch extrem wehrlos gegen Nachhaltigkeitskrisen. Die Alternative kann also nicht lauten: Wirtschaftswachstum oder Umweltschutz oder soziale Gerechtigkeit. Diese Pole der Nachhaltigkeit bedingen einander und müssen gleichzeitig verfolgt werden.

Schließlich sind Voraussicht und frühzeitiges Gegensteuern wichtig, damit irreversible Fehlentwicklungen vermieden und Entscheidungsspielräume gewahrt bleiben. Zahlreiche Städte in Entwicklungs- und Schwellenländern haben den Wachstumsschub zur Millionen- oder Megametropole noch vor sich. Diese Megastädte von morgen stehen vor enormen Herausforderungen, verfügen aber auch über die Chance, sich vorzubereiten und viele Nachhaltigkeitsprobleme zu vermeiden oder zumindest zu mildern.

Auch wenn diese wichtigen Voraussetzungen für das Beherrschen von Verdichtungsprozesse bekannt sind: es mangelt an grundlegendem Wissen über die Entwicklungsdynamik von mega-urbanen Räumen und an praxisrelevantem Wissen zu angemessenen Managementstrategien. Hier ist die Forschung zum globalen Wandel ebenso wie die Stadt- und Entwicklungsforschung gefordert, da Städte globale Veränderungen vorantreiben und gleichzeitig der Ort sind, an dem die Auswirkungen globaler Trends geballt auftreten.

### 5 Mega-urbane Regionen als Schlüssel zur global nachhaltigen Entwicklung

Mega-urbane Regionen sind kein lokales Phänomen weitab in fernen Kontinenten. Sie sind ein Trend, der lokal auftritt, jedoch grenzüberschreitende, globale Auswirkungen auf das zukunftsfähige Miteinander von Natur- und Anthroposphäre besitzt. Sämtliche Nachhaltigkeitsdimensionen – ökologische Tragfähigkeit, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, soziale Gerechtigkeit und Generationenvorsorge – sind betroffen.

- Die überregionalen und globalen *ökologischen Auswirkungen* einer unregierbaren mega-urbanen Region sind bereits mehrfach erwähnt worden und unübersehbar: Ihre Abgasfahnen erstrecken sich über Tausende von Kilometern hinweg; ihre Emissionen verändern weltweit das Klima (Oke schätzt, dass 85% der anthropogenen Treibhausgase von Städten emittiert werden)<sup>34</sup>; ihre Abwässer und Abfälle tragen weiträumig zur Verschmutzung des Grundwassers und der Weltmeere bei; ihr Hunger nach Ressourcen heizt im Extremfall den nicht-nachhaltigen Raubbau in weit entfernten Weltgegenden an.
- Ähnlich offensichtlich sind die *weltwirtschaftlichen Auswirkungen* der mega-urbanen Regionen, insbesondere in den Entwicklungs- und Schwellenländern: Sie stellen gewaltige Absatzmärkte mit Abermillionen von vergleichsweise leicht erreichbaren Kunden dar, deren Geschmack sich in vieler Hinsicht dem westlichen annähert. Sie sind ‚Labore des Wandels‘, in denen (aus der Enge und der Not geboren) mit wachsender Geschwindigkeit neue wirtschaftliche und soziale Trends und Moden kreierte, nachgeahmt, getestet, adaptiert werden. Sie bieten Arbeitskräfte im Überfluss für Tätigkeiten, die in Industrieländern nicht mehr kostendeckend ausgeübt werden können. Sie sind untereinander über Kapital-, Informations-, Zulieferungs- und Dienstleistungsflüsse transnational vernetzt.<sup>35</sup> Viele

---

<sup>34</sup> T. R. Oke: Urban climates and global change, In: A. Perry, R. Thompson (eds.): Applied climatology: Principles and practice, London: Routledge, 1997, 272-287.

<sup>35</sup> S. Sassen: Locating Cities on Global Circuits, In: Dies. (Ed.): Global Networks – Linked Cities, New York: Routledge, 202, 1-36.

mega-urbane Regionen sind bereits heute „Lead-Märkte“<sup>36</sup>, in denen westliche Unternehmen nicht nur Fertigungsstätten, sondern auch Design-, Forschungs- und Marketinglabore einrichten. Wenn diese Ballungsräume Wirtschaftskrisen durchlaufen, betrifft dies unsere Exportwirtschaft unmittelbar (wie jüngst während der asiatischen Finanzkrise zu beobachten).

- Nicht zuletzt sind mega-urbane Regionen Arenen *sozialer* Verwerfungen und Konflikte, über die im Zeitalter globaler Medien weltweit berichtet wird. Ikonen der Globalisierungsbewegung wie Naomi Klein haben sich nicht ohne Grund mit den *sweat shops* Manilas (auf Platz 14 der weltgrößten Städte) oder Jakartas (Platz 10) befasst, um auf eine globale Gerechtigkeitslücke und die (angebliche) Komplementarität nördlicher Lebensqualität und südlichen Überlebenskampfes hinzuweisen.<sup>37</sup> „Städte sind der Ort, wo globale Integration zu lokaler Fragmentierung wird [...]“, spitzt Korff dieses Argument zu.<sup>38</sup> Man mag diese Argumente für vergrößert halten. Der Eindruck, dass über den sozialen Aspekt der globalen Nachhaltigkeit auch in den mega-urbanen Regionen der Entwicklungsländer entschieden wird, ist jedoch schwer von der Hand zu weisen.

Nicht zu vergessen ist, dass Großstädte mit mangelnden Hygienestandards Durchlauferhitzer und Brückenköpfe für Krankheiten darstellen. Die Krankheit SARS beispielsweise scheint in der chinesischen Provinz Guangdong ausgebrochen zu sein; erst in den beengten Lebensverhältnissen der Megastädte Chinas jedoch – zunächst vor allem in Hongkong – konnte sie zur Seuchengefahr heranwachsen; und erst über die Verkehrsknotenpunkte der Megastädte (Honkong, Hanoi, Singapur) wurde sie über Kontinente hinweg in andere Großstädte wie Toronto exportiert.<sup>39</sup>

Urbanisierungsprozesse und Megametropolen sind überdies von globaler Bedeutung, indem sie eng verflochten sind mit anderen Phänomenen des globalen Wandels. Das gilt besonders für Migration, d. h. das Abwandern von Menschen vom ländlichen Raum in die Städte und von den Ländern des Südens in die Verdichtungsräume der nördlichen Hemisphäre. (Wie Urbanisierung ist Migration zu einem weltweiten Trend geworden.) Als weitere Veränderungen globalen Maßstabs sind hier neben den oben aufgeführten sozialen und wirtschaftlichen Globalisierungstrends vor allem folgende Faktoren zu nennen:

- *Demographische Trends* wie Bevölkerungswachstum sowie veränderte gesellschaftliche Normen und Werte in Entwicklungs- und Schwellenländern verstärken den Anreiz, in die Städte zu ziehen.
- Die *Landflucht* von Bauern führt sukzessive zur Schwächung sozialer Strukturen im ländlichen Raum, zum Verblässen überlieferten Umweltwissens, zu unklaren Besitzverhältnissen und zur Aufgabe traditioneller Anbaumethoden, die in der Regel an die ökologischen Besonderheiten der Vegetation und des Bodens angepasst sind. Die Kombination dieser Faktoren führt meistens dazu, dass der Boden einer Strategie der Nutzungsmaximierung unterworfen, d. h. zu intensiv bebaut wird. Die natürlichen, regenerierbaren Ressourcen (Boden, Grundwasser, Vegetation) können so überbeansprucht werden, dass sie degradieren und sich nicht mehr erholen. Die Degradation natürlicher Ressourcen heizt wiederum den Exodus in die Städte an und verstärkt die Krise der traditionellen Landwirtschaft.
- Der *Landschaftsverbrauch* durch ökologisch nicht angepasste Methoden der Landbewirtschaftung sowie die *Versiegelung* von Flächen durch Suburbanisierung (das ‚krakenhafte‘ Ausbreiten von Stadtgebieten) sind weltweit verbreitete Trends, die oft Hand in Hand voranschreiten und sich belastend auf die Artenvielfalt und die Bodenqualität auswirken.

---

<sup>36</sup> Vgl. zum Konzept der Lead-Märkte: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: Die innovative Gesellschaft. Nachfrage für die Lead-Märkte von morgen, Berlin (BMWi-Dokumentation Nr. 511), 2002.

<sup>37</sup> Vgl. Naomi Klein: No Logo. No Space, No Choice, No Jobs, London: Flamingo, 2000. Klein bezieht sich besonders in Kap. 9 ihres Buches auf die Niedriglohnfabriken (*sweat shops*) von Manila und Jakarta, prangert aber auch ähnliche Zustände in den Großstädten Chinas, Indonesiens, Koreas, Mexikos, Taiwans, Vietnams und der Philippinen an. Vgl. J. Beall: Globalization and social exclusion in cities: framing the debate with lessons from Africa and Asia, In: Environment & Urbanization, Vol. 14, No. 1, April 2002, 41-51.

<sup>38</sup> H.-R. Korff: Globalisierung der Megastädte, In: P. Feldbauer et al. (Hg.): Mega-Cities. Die Metropolen des Südens zwischen Globalisierung und Fragmentierung, Wien: Brandes & Apsel/Südwind, 1997, 21-35.

<sup>39</sup> World Health Organization: Severe acute respiratory syndrome (SARS): Status of the outbreak and lessons for the immediate future, Geneva: WHO. Communicable Disease Surveillance and Response, 20 May 2003.

- Intensive Landwirtschaft, aber auch die Haushalte, Industrien und Deponien der Städte tragen zunehmend *langlebige Chemikalien* (persistent organic pollutants, sog. POPs) in die Umwelt. Diese Stoffe werden nur langsam abgebaut. Sie reichern sich auf lange Sicht im Boden, dem Wasserkreislauf und der Atmosphäre an und breiten sich weltweit aus.

Es sind dies sich wechselseitig bedingende und teilweise auch verstärkende Veränderungsstränge, die man als Trendbündel des globalen Wandels begreifen kann. Viele dieser Bündel werden in den Megametropolen geschnürt und lassen sich dort auch am ehesten lösen.

So gesehen werden die Groß- und Megastädte mehr und mehr zu Arenen nachhaltigen Handelns, in denen über die wirtschaftliche Entwicklungsfähigkeit, Lebensqualität und ökologische Tragfähigkeit der Weltgesellschaft entschieden wird. Das Ziel der Nachhaltigkeit muss daher auch und vor allem in der Stadt-, Raum- und Siedlungspolitik mit Nachdruck verfolgt werden. Das gilt für die rasch expandierenden Groß- und Megastädte in den Entwicklungs- und Schwellenländern ebenso wie für die Großstädte der Industrieländer, die mit ihren Ressourcen verbrauchenden Lebens- und Wirtschaftsformen auf dem Weg der Zukunftsfähigkeit noch einen weiten Weg zurückzulegen haben.

Handlungschancen für Nachhaltigkeit ergeben sich in Megametropolen von morgen vor allem angesichts folgender Überlegungen:

- Urbanisierung und Megaurbanisierung sind absehbare, *erwartbare Prozesse*. Auch wenn sich die künftige Gestalt einer Großstadt nicht im Detail vorhersagen lässt, die wichtigsten Auswirkungen und Herausforderungen ihrer Verdichtung und Expansion lassen sich in der Regel vorhersehen, so dass man Vorsorge treffen kann.
- Der Stand der Forschung deutet an, dass frühzeitige und nachdrückliche Stadtentwicklung (*urban management*) es ermöglicht, Muster nachhaltigen Wirtschaftens durchzusetzen und auch Megastädte mit massiven Krisensymptomen auf einen Pfad der nachhaltigen Entwicklung zu lenken.
- Diese Chance ist besonders greifbar für die *Millionen- und Megastädte von morgen*, die in den kommenden fünf bis zehn Jahren massive Wachstumsschübe durchleben und überdies in vielen Fällen zu mega-urbanen Räumen verschmelzen. Den Entscheidungsträgern und den Bürgern dieser Städte bietet sich dadurch die Chance, sich auf die Expansion vorzubereiten, Handlungsspielräume zu schaffen und offen zu halten und die Verdichtung in vieler Hinsicht wirtschaftlich leistungsfähig sowie sozial- und umweltverträglich zu gestalten.
- Millionen- und Megastädte besitzen einen beträchtlichen regionalen wie überregionalen *Ausstrahlungseffekt*. Die in ihnen zirkulierenden Ressourcen-, Waren-, Kapital- und Migrantenströme betreffen nicht nur die unmittelbaren Stadtbewohner, sondern wirken sich weiträumig auf größere umliegende Regionen, oft sogar auf ganze Volkswirtschaften aus. (Man denke hier insbesondere an lateinamerikanische Länder, deren Wirtschaftsleistung sich meist in ein bis zwei Millionenstädten konzentriert.) Die Förderung nachhaltiger Konzepte der Stadtentwicklung stellt somit auch einen Angelpunkt für die nachhaltige strukturelle Entwicklung größerer Räume dar.

Im Prinzip ist Urbanisierung ein unvermeidbarer, aber *gestaltbarer Trend* des globalen Wandels – gestaltbar jedoch nur, wenn man frühzeitig und nachdrücklich handelt und über hinreichendes Grundlagen-, Orientierungs- und Handlungswissen verfügt, um politischem Handeln den Boden zu bereiten.

## **6 Wissensbedarf: Forschung als Basis der Stadtentwicklung**

Die Probleme der Urbanisierung sind bereits jetzt so gravierend, dass sich die Frage aufdrängt, welchen Lösungsbeitrag die Forschung liefern kann. Wäre statt Forschen nicht unverzügliches politisches Handeln angebracht, also verstärkte Entwicklungszusammenarbeit mit urbanen Regionen in Entwicklungsländern und Initiativen der Stadtentwicklung (*urban management*)? Die Antwort ist, dass Forschung und Entwicklungspolitik sich ergänzen müssen, wobei die Forschung als *Wissensfundament* für politische Entscheidungen unverzichtbar ist.

Maßnahmen der Entwicklungszusammenarbeit und Stadtentwicklung widmen sich aktuellen und drängenden Gestaltungsaufgaben in Groß- und Megastädten, so z. B. dem Straßen-, Kanalisations- und Wohnungsbau oder der Errichtung öffentlicher Verkehrssysteme. Diese Maßnahmen werden nur *dauerhaft*,

*vorsorgend und nachhaltig wirksam*, wenn die Entscheidungsträger über eine ebenso *solide wie schnell ausbaufähige Wissensgrundlage* aus den Händen der Forschung verfügen. Der Grund hierfür ist, dass die der Urbanisierung zugrunde liegenden Prozesse komplex sind und häufig so rasch ablaufen, dass die Wirksamkeit politischer Initiativen schwer zu beurteilen und sicherzustellen ist. Mega-urbane Regionen stellen (wie in Kap. 4 ausgeführt) Labore des Wandels dar, in die lokale, nationale und globale Veränderungen und Wirkungsketten gleichzeitig einfließen und ständig zu neuen Chancen und Risiken verknüpft und verdichtet werden. Damit kann die Handlungsgrundlage politischer Initiativen schnell ergänzungsbedürftig werden oder sich gar der gesamte Bezugsrahmen für die politische Praxis verändern.

Ein aktuelles und folgenschweres Beispiel hierfür sind jene neuen Urbanisierungsmuster, die in Kap. 3 genannt wurden: die Suburbanisierung der Megastädte, Stadt-Land-Stadt-Mobilität und ‚Migrationszyklen‘ sowie das Zusammenwachsen von Mittel-, Groß- und Megastädten zu mega-urbanen Regionen. Stadtforscher gehen davon aus, dass damit eine „Neudefinition des Verhältnisses [der Stadt] zum Umland“ notwendig ist, die nach neuen Ansätzen der Stadtentwicklung verlangt.<sup>40</sup> „Megastädte unterliegen neuen Dynamiken und sind, in Folge dessen, mit neuen räumlichen und organisatorischen Herausforderungen konfrontiert [...].“<sup>41</sup> Nur die Forschung zu Urbanisierung und Megastädten konnte darauf hinweisen, dass sich das Koordinatensystem für wirksames politisches Handeln deutlich verschiebt.

Eine solide Wissensgrundlage für politisches Handeln ist überdies unverzichtbar, weil die Verlaufsformen und Entwicklungsmuster von Urbanisierung abhängig von national und regional unterschiedlichen kulturellen, ethnischen, politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Entwicklungskorridoren sind. Diese divergieren von Land zu Land und von Stadt zu Stadt. Praktiker der Entwicklungszusammenarbeit und der Stadtentwicklung können Verfahrensweisen identifizieren, von denen sie hoffen, dass sie auf andere Megastädte übertragbar sind. Es bedarf aber der Hilfe der Forschung, um die Umstände und Voraussetzungen zu klären, unter denen sich Erfolgsrezepte verallgemeinern und übersetzen lassen. In diesem Sinne empfiehlt auch die Habitat-Agenda Regierungen und lokalen Behörden, „das Wissen zu vermehren und die Informationsbasis zu stärken.“<sup>42</sup>

Ein adäquates, *tief gestaffeltes Wissensfundament für Stadtentwicklung und Entwicklungszusammenarbeit* umfasst gewissermaßen *drei Schichten*: Grundlagenwissen, Orientierungswissen und Entscheidungswissen (s. als Übersicht Tabelle 2).

- Grundlagenwissen meint nicht nur ein Verständnis der Antriebskräfte und Entwicklungsmuster, die der Urbanisierung zugrunde liegen. Zum Grundlagenwissen gehören auch die Datenbasen, Indikatoren und Monitoringinstrumente (von Bevölkerungsumfragen bis hin zur Satellitenbeobachtung der Expansion von Verdichtungsräumen), die eine Frühdiagnose und Frühwarnung ermöglichen. Es ist die Einschätzung zahlreicher Forscher, dass die Datenlage für die mega-urbanen Regionen der Entwicklungs- und Schwellenländer zurzeit extrem unzureichend, teilweise erschreckend lückenhaft ist.<sup>43</sup>
- Unter *Orientierungswissen* lässt sich Forschung verstehen, die Entscheidungsträgern hilft, sich die globalen Zusammenhänge zu vergegenwärtigen, in die ihre Städte und ihr Handeln notgedrungen eingebunden sind. Zum Orientierungswissen gehört auch die Entwicklung und kritische Bewertung von Leitbildern und Visionen, die in der Stadtentwicklung schon immer eine wichtige prägende Rolle gespielt haben. So sind zurzeit die „kompakte Stadt“ oder die „polyzentrische urbane Form“<sup>44</sup>

---

<sup>40</sup> Peter Herrle: Beitrag zur öffentlichen Anhörung des Ausschusses für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung der Bundesregierung am 15.11.2000, S. 2.

<sup>41</sup> A. G. Aguilar, P. M. Ward: Globalization, regional development, and mega-city expansion in Latin America, a. a. O., p. 4.

<sup>42</sup> HABITAT-Agenda, Section IV D.7, Ziffer 193.

<sup>43</sup> U. Deichmann et al.: Information-Based Instruments for Improved Urban Management, Washington, DC: The World Bank, Development Research Group (World Bank Policy Research Working Paper 3002), March 2003.

<sup>44</sup> K. Williams, E. Burton, M. Jenks: Achieving Sustainable Urban Form: Conclusions, In: Diess. (Eds.): Achieving Sustainable Urban Form, London/New York: E & F Spon, 2000, 347-355.

einflussreiche Leitbegriffe der Stadtplanung und Architektur, die einer genaueren Bewertung durch die Forschung bedürfen.<sup>45</sup>

Tabelle 2

<b>Beiträge der Forschung zum Entscheidungsfundament der Stadtentwicklung und Entwicklungszusammenarbeit</b>	
<b>Grundlagenwissen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verständnis grundlegender Triebkräfte und Entwicklungsmuster von Urbanisierung</li> <li>- Datenerhebung, Beobachtung und Monitoring von sozialen, kulturellen, wirtschaftlichen, räumlichen und infrastrukturellen Trends</li> <li>- Entwicklung von Indikatoren</li> <li>- Früherkennung und Frühwarnung</li> <li>- Entwicklung von Management- und Steuerungskonzepten (z. B. Privatisierung und Monetarisierung als Steuerungsinstrumente, Wirkung von Nutzungsrechten)</li> <li>- Wissen zur Reichweite und Effizienz von bildungspolitischen Maßnahmen</li> </ul>
<b>Orientierungswissen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse neuer Entwicklungsmuster der Urbanisierung (z. B. peri-urbane Räume)</li> <li>- Analyse der Einbettung urbaner Entscheidungsprozesse in globale und globalisierte Wirkungsgefüge</li> <li>- Computergestützte Szenarien und Modelle des urbanen Wandels</li> <li>- Entwicklung von Brückenkonzepten (z. B. Metabolismus, Governance, polyzentrische urbane Form)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- zur Entwicklung integrativer Ansätze, die sektorale oder an Medien orientierte Einzelmaßnahmen verbinden;</li> <li>- zum Dialog zwischen verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen und Praktikern aus Stadtentwicklung und Entwicklungszusammenarbeit („Transdisziplinarität“);</li> <li>- zum Dialog zwischen relevanten gesellschaftlichen Gruppen;</li> <li>- zur Partizipation von Bürgern und Graswurzelbewegungen an politischen und wirtschaftlichen Entscheidungsprozessen;</li> </ul> </li> <li>- Leitbilder und Visionen für die Entwicklung mega-urbaner Regionen</li> </ul>
<b>Entscheidungswissen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technologische Innovationen</li> <li>- Managementinstrumente für Wirtschaft und Verwaltung</li> <li>- Konzepte der Bewirtschaftung und Regulierung von Ressourcen (z. B. Monetarisierung, Privatisierung, Nutzungsrechte)</li> <li>- Formen der politischen Entscheidung und Beteiligung (Governance)</li> <li>- Möglichkeiten zur Veränderung von Einstellungen, Verhaltensmustern und Lebensstilen</li> <li>- Evaluation der Wirksamkeit stadtplanerischer Maßnahmen</li> <li>- Implementationsforschung, Bewertung der Übertragbarkeit von Lösungen, Analyse von Umsetzungshürden</li> </ul>

- Mit *Entscheidungswissen* sind innovative und praktikable Lösungen und Konzepte für die Stadt- und Raumentwicklung sowie die Entwicklungszusammenarbeit gemeint, insbesondere neue Technologien, neue Ansätze des Managements und der Bewirtschaftung von Ressourcen, neue Formen der politischen Beteiligung und Entscheidung sowie Konzepte, die eine Verhaltensänderung von Bürgern erreichen sollen. Entscheidungswissen wird derzeit beispielsweise zu verwaltungs- und politik-

<sup>45</sup> Einen Überblick über Orientierungswissen zur nachhaltigen Stadt bieten R. Burgess, M. Carmona, T. Kolstee (Eds.): *The Challenge of Sustainable Cities. Neoliberalism and Urban Strategies in Developing Countries*, London/New Jersey: Zed Books, 1997.

wissenschaftlichen Themen nachgefragt. So sind z. B. Konzepte wie Verwaltungsdezentralisierung und Bürgerbeteiligung in der internationalen Politik zu Glaubenssätzen geworden. Die Frage, wie diese sich für die Praxis der Stadtentwicklung fruchtbar machen lassen, markiert jedoch noch eine Wissenslücke.

Die Forderung, das wissenschaftliche Fundament der Entwicklungspolitik und der Stadtentwicklung auszubauen und zu stärken, wird nicht nur in der Habitat-Erklärung<sup>46</sup> erhoben, sondern immer wieder von Praktikern der Entwicklungszusammenarbeit erneuert. An dieser Stelle sei nur Michael Cohen zitiert, der ehemalige Leiter der Abteilung für Stadtentwicklung (*Urban Development Division*) der Weltbank, der in 27 Dienstjahren mit zahllosen Infrastruktur-, Umwelt- und Entwicklungsprojekten (in ausführenden wie in leitenden Positionen) betraut war. Als eine persönliche Bilanz seiner Arbeit formuliert er u. a. die Erkenntnis:

„Die Herausforderung der städtischen Entwicklungshilfe besteht nicht mehr einfach darin, wie in der Vergangenheit fest umrissene Hilfspakete zu liefern, sondern zu fragen, wie die Wirksamkeit lokaler Institutionen gestärkt werden kann, damit diese zunehmend komplizierten städtischen Probleme bewältigt werden können, die sich in einer von Diversität und Wandel gekennzeichneten Umwelt abspielen. [...] In der urbanen Entwicklung steht naturgemäß immer mehr auf dem Spiel, und deshalb hängt auch immer mehr davon ab, besser zu verstehen, was aus welchen Gründen funktioniert hat. In das Verständnis ökonomischer und sozialer Chancen in Städten zu investieren – das dürfte eine der wichtigsten sozialen und Forschungs-Investitionen sein, welche die Welt am Anfang ihres ersten „urbanen Jahrhunderts“ tätigen kann.“<sup>47</sup>

Ein Beispiel für die zahlreichen Fragen, die Stadtplaner an die Forschung richten, bietet der Report „URBAN 21“, eines der Schlüsseldokumente der internationalen Städtepolitik (s. Tabelle 3). Es handelt sich um einen „Expertenbericht zur Zukunft der Städte“, der als Hintergrundbericht für die Weltkonferenz zur Zukunft der Städte im Juli 2000 in Berlin diente. Er basiert neben der Expertise von 14 Kommissions- und 16 Beiratsmitgliedern auf einer Reihe von Studien, die vom deutschen Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen in Auftrag gegeben wurden.

Diese Liste ist weder erschöpfend noch exemplarisch für eine mögliche Forschungsinitiative des BMBF. Sie vermittelt aber einen Eindruck von der Fülle der fundamentalen Wissenslücken, die Praktiker der Stadtentwicklung und Entwicklungszusammenarbeit für ihre alltägliche Arbeit geschlossen sehen möchten.

---

<sup>46</sup> Im Einzelnen empfiehlt die Habitat-Agenda: „Um das Wissen zu vermehren und die Informationsgrundlage zu stärken, sollten Regierungen und lokale Behörden zusammen mit Forschungsinstitutionen, statistischen Einrichtungen und anderen interessierten Parteien:

(a) Forschung zu den ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekten der Urbanisierung, menschlicher Siedlungen und der Entwicklung von Unterkünften fördern und sich dabei auf Forschungsprioritäten konzentrieren, die auf der Basis nationaler Bedürfnisse und der Notwendigkeit einer systematischen Beobachtung und Bewertung von Entwicklung identifiziert wurden; dazu zählen die ökologischen und die sozialen Auswirkungen von Siedlungspolitiken, -programmen und -projekten sowie das Augenmerk auf geschlechterspezifische Besonderheiten;

(b) vorhandene siedlungsbezogene Informationssysteme stärken, indem sie sich effiziente und nachhaltige Methoden und institutionelle Arrangements zu Eigen machen, systematisch Forschungsergebnisse nutzen und Daten über Siedlungen und Unterkünfte sowie politikrelevante Indikatoren sammeln, analysieren und aktualisieren;

(c) Forschungsindikatoren und andere Informationen weitläufig verbreiten, ihre Ergebnisse auf allen Ebenen der politischen Entscheidungsfindung einbringen sowie einen wechselseitigen Informationsfluss zwischen den Informationslieferanten und –nutzern sicherstellen.“ HABITAT-Agenda, Section IV D.7, Ziffer 193.

<sup>47</sup> M. Cohen: Urban assistance and the material world: learning by doing at the World Bank, In: Environment & Urbanization, Vol. 13, No. 1, April 2001, p. 43.

Tabelle 3

<b>Offene Fragen für Forschung und Praxis der Stadtentwicklung nach URBAN 21</b>	
<b>Dimensionen der nachhaltigen Stadt</b>	<b>Offene Fragen</b>
<i>Nachhaltige urbane Ökonomie: Arbeit und Wohlstand</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorbereitung auf die Folgen der Globalisierung für Stadtplanung und Städtebewohner</li> <li>- Vorbereitung auf die Folgen arbeitskräftesparender Technologien für Stadtplanung und Städtebewohner</li> <li>- Qualifikation und Weiterbildung für Bürger, die dem wirtschaftlichen Wandel bereits unterworfen sind</li> <li>- Diskussion der Vorbildfunktion westlicher Megastädte wie New York und London, die eine diversifizierte Dienstleistungswirtschaft entwickelt haben</li> <li>- Übertragbarkeit der Erfahrungen umweltverträglicher Städte, Export von „guter Stadtverwaltung“ als Dienstleistung</li> <li>- Chancen für Städte in den Bereichen Management, Kultur, Umweltschutz</li> <li>- Zukünftige Rolle des informellen Sektors</li> </ul>
<i>Nachhaltige urbane Gesellschaft: Soziale Kohärenz und Solidarität</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Politische Bekämpfung sozialer Ausgrenzung</li> <li>- Familienstruktur, Bildung, kulturelle Werte</li> <li>- Bildungsfragen</li> <li>- Integration diverser politischer Akteure und Ansätze in multidimensionale Programme</li> <li>- Soziale Integration der Gesellschaft</li> <li>- Integration von Zuwanderern in den politischen Prozess</li> </ul>
<i>Nachhaltiges urbanes Wohnen: Erschwingliche Wohnungen für alle</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanierung vorhandener unzulänglicher Wohnungen</li> <li>- Versorgung großer Einwohnerzahlen mit Wohnungen und basalen Diensten (vor allem im Gesundheitsbereich)</li> <li>- Nutzung immaterieller, informeller Ressourcen für den Wohnungsbau (privates Engagement der Bewohner, Nachbarschaftsnetzwerke, unkonventionelle Baumaterialien etc.)</li> <li>- Nachträgliche Errichtung von Infrastrukturen in informell besiedelten Wohnvierteln</li> <li>- Aufrechterhaltung bürgerschaftlichen Engagements</li> </ul>
<i>Nachhaltige urbane Umwelt: Stabile Ökosysteme</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verhältnis zwischen Wohlstand und Umweltschutz</li> <li>- Veränderung des Lebensstils in Richtung Energie- und Ressourcenminimierung</li> <li>- Nutzbarkeit und Übertragbarkeit von ökonomischen Prinzipien wie Verpreisung (Internalisierung externer Effekte)</li> </ul>
<i>Nachhaltiger urbaner Verkehr: Ressourcenschonende Mobilität</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überwindung großer Distanzen zwischen einkommensschwachen Wohngebieten und Arbeitsplätzen</li> <li>- Alternativen zum Automobil entwickeln, die nicht nur effizient sind, sondern auch ein ähnliches Renommee bieten</li> </ul>
<i>Nachhaltiges urbanes Leben: Stadt mit Lebensqualität</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dichte und abwechslungsreiche Flächennutzung und Bebauung</li> <li>- Erhalt des architektonischen Erbes</li> </ul>
<i>Nachhaltige urbane Demokratie: Mehr Macht den Bürgern</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überlagerung von kommunalen, nationalen und internationalen Entscheidungsflüssen</li> <li>- Aktivere Teilnahme von Bürgern an Kommunalpolitik</li> <li>- Stärkung von Kommunalregierungen</li> <li>- Interessenausgleich zwischen Kommunalregierungen und Bürgern</li> </ul>
<p>Quelle: P. Hall, U. Pfeiffer: URBAN 21. Der Expertenbericht zur Zukunft der Städte, Stuttgart/ München: Deutsche Verlagsanstalt, 2000</p> <p>Die Zusammenstellung in der rechten Spalte ist eine freie Zusammenfassung der Argumentation in Kap. 1.7 des Buches. Die linke Spalte enthält die Originalüberschriften.</p>	

## 7 Was gehen Deutschland mega-urbane Regionen an?

Deutschland verfügt in Gestalt des Großraumes Rhein-Ruhr (mit 6,1 Millionen Einwohnern) über eine der kleineren mega-urbanen Regionen dieser Welt. Insgesamt jedoch ist Deutschland vom Thema der Megaurbanisierung nur indirekt betroffen, da diese vornehmlich in Entwicklungs- und Schwellenländern bedrohliche Formen annimmt. Zwar ist „unsere zukünftige Entwicklung untrennbar mit dem Rest der Welt verbunden“, wie die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung unmissverständlich erklärt.<sup>48</sup> Dennoch drängt sich die Frage auf, ob Deutschland sich tatsächlich dringend des Themas mega-urbane Regionen annehmen muss.

Bei genauerer Betrachtung lassen sich allgemein politische, wirtschaftliche und wissenschaftspolitische Interessen ins Feld führen, die für ein gezieltes Engagement der deutschen Forschung sprechen.

### (a) Verantwortung für global nachhaltige Entwicklung

Die Bundesregierung hat nicht ohne Grund „globale Gerechtigkeit“ und „eine unter dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung gestaltete Globalisierung“ zu einer „Überlebensfrage“ für das 21. Jahrhundert erklärt.<sup>49</sup> Ihre Nachhaltigkeitsstrategie unterstreicht, dass sie Nachhaltigkeit als „Querschnittsaufgabe“ und als ein „Grundprinzip“ ihrer Politik begreift.<sup>50</sup> Das Prinzip der „internationalen Verantwortung“ ist (neben den Leitlinien Generationengerechtigkeit, Lebensqualität und sozialer Zusammenhalt) einer der vier thematischen Pfeiler dieser Strategie.

Wenn sich mit mega-urbanen Regionen zentrale Risiken und Chancen für die Leistungsfähigkeit, Lebensqualität und Zukunftsvorsorge der Weltgesellschaft verbinden, dann ist es im Interesse Deutschlands, sich für die nachhaltige Entwicklung von Verdichtungsräumen einzusetzen.

### (b) Effizienzgewinne für die Nachhaltigkeitspolitik

Politik unterliegt immer auch einer Kosten-Nutzen-Abwägung, also der Frage, wo Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Strukturen des Wirtschaftswachstums, der Armutsbekämpfung und des Umweltschutzes am ehesten etwas bewegen können. Die Vorbereitung auf die Zukunft der Städte der Entwicklungs- und Schwellenländer kann als eine überaus effiziente Vorkehrung für die Nachhaltigkeitspolitik gelten. Nicht nur werden in diesen Verdichtungsräumen in naher Zukunft die meisten Menschen leben. Groß- und Megastädte beeinflussen weiträumig die Nachhaltigkeit ländlicher Räume über ihre Versorgungskorridore, ihre Stadt-Umland-Beziehungen, ihre Ein- und Auswandererströme (Migration) und ihre Integration in überregionale und globale Wirkungskreisläufe. Ein Förderungsschwerpunkt zu mega-urbanen Regionen dürfte der deutschen Nachhaltigkeitspolitik somit zusätzliche Hebelwirkung verleihen, da von ihm zumindest partiell auch Erkenntnisse und Strategien zum Schutz und zur Entwicklung des ländlichen Raumes zu erwarten sind.

Es liegt obendrein nahe, dass der Wissensaustausch im Rahmen der Forschung zunehmend auch deutschen Großstädten und Ballungsräumen Anregungen bietet. Die Millionen- und Megastädte der Entwicklungs- und Schwellenländer werden in den kommenden Jahren Erfahrungen mit der Bewältigung rapiden Wandels sammeln und neue Konzepte der Stadtentwicklung erproben. Auch wenn sie sich nur in Einzelfällen unmittelbar auf deutsche Verhältnisse übertragen lassen, dürften sie für deutsche Stadtplaner und Bürgermeister von großem Interesse sein.

### (c) Megastädte als Sicherheitsfaktor in der internationalen Politik

Es sollte nicht verschwiegen werden, dass mega-urbane Regionen im ungünstigsten Fall auch ein Sicherheitsrisiko für die internationale Politik und im Extremfall auch ein Problem für die deutsche Einwande-

---

<sup>48</sup> Bundesregierung: Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung, Berlin, April 2002, S. 43.

<sup>49</sup> Regierungserklärung von Bundeskanzler Gerhard Schröder zur Zukunftssicherung durch Nachhaltigkeit, 16. Mai 2002, <http://www.bundesregierung.de/Nachrichten/Regierungserklaerungen-,8674.80419/Regierungserklaerung-von-Bunde.htm>.

<sup>50</sup> Bundesregierung: Perspektiven für Deutschland. a. a. O., S. 1.

rungspolitik darstellen können.<sup>51</sup> Wenn wichtige Nachhaltigkeitsprobleme wie Arbeitslosigkeit, die Polarisierung zwischen Arm und Reich oder Missstände in Bereichen wie Wohnen und Gesundheit sich über längere Zeit nicht beseitigen lassen, dann steigt notgedrungen die Unzufriedenheit der Stadtbewohner und ihre Anfälligkeit für politische Ideologien, die in Gewalt ein legitimes Mittel für ihre Ziele sehen. Verdichtungsräume bieten solchen Bewegungen ein Forum der Selbstdarstellung, weil sich leicht große Menschenmassen in Angst versetzen lassen und die Anwesenheit internationaler Massenmedien die Bedrohung in der ganzen Welt bekannt macht. So haben Jakarta (die elftgrößte Stadt der Welt), Manila (Platz 14) und Karachi (Platz 16) derzeit massiv mit Gewaltausbrüchen und terroristischen Aktivitäten zu kämpfen. (Man darf auch annehmen, dass es kein Zufall war, dass die Radikalisierung des islamischen Fundamentalismus in Teheran (Platz 20) ihren Anfang nahm (obwohl der Auslöser für die Eskalation natürlichen in anderen Faktoren zu suchen ist.)

Ein Problem für die innere Sicherheit der reichen Länder des Nordens kann dadurch entstehen, dass Megastädte häufig Brückenköpfe für Menschen darstellen, die vor wirtschaftlicher Not oder gewalttätigen Konflikten ins Ausland fliehen. Gerade die Seehäfen in vielen Megastädten der Entwicklungsländer sind vergleichsweise schwer zu kontrollieren und werden von Migranten genutzt, um die Übersiedlung in weit entfernte Länder zu erproben. Deutschland ist zur Zeit nicht von Flüchtlings- oder Migrantenströmen aus den mega-urbanen Regionen des Südens betroffen. Die Beispiele USA (die weiterhin an der unkontrollierten Einwanderung von mexikanischen und anderen südamerikanischen Bürgern leiden) oder Kanada (das von der Übersiedlung chinesischer Bürger nach einer Übergangphase wirtschaftlich deutlich profitiert hat) zeigt aber, dass eine krisenhafte Zuspitzung von Nachhaltigkeitsproblemen durchaus zum Einsetzen von überregionalen Migrationswellen führen kann, die für die Politik nicht ohne Weiteres zu bewältigen sind.

Aus Sicht der internationalen wie der inneren Sicherheit dürfte es somit für Deutschland eine sinnvolle Vorsorgemaßnahme sein, die wirtschaftliche, soziale und ökologische Nachhaltigkeit mega-urbaner Regionen zu untersuchen und durch anwendungsorientierte Forschung zu unterstützen, um einen stabilisierenden Beitrag leisten zu können.

#### **(d) Wirtschaftliche Chancen für Deutschland in den Exportmärkten der Zukunft**

Wirtschaftlich gesehen eröffnen Forschungsprojekte zu mega-urbanen Regionen in Entwicklungs- und Schwellenländern die Möglichkeit, Marktpotenzialen in den zentralen Wachstumsmärkten der Weltwirtschaft auf die Spur zu kommen und diese zu durchleuchten. Die Weltbank schätzt, dass 80 Prozent des zukünftigen ökonomischen Wachstums der Entwicklungsländer in den Städten erwirtschaftet werden wird.<sup>52</sup> Wichtig ist jedoch nicht allein die Größe dieser Märkte, sondern ihre Qualität als so genannte Lead-Märkte, d. h. als anspruchsvolle Absatzmärkte für innovative Produkte, die häufig weltweite Trends zu setzen vermögen.<sup>53</sup>

Zu den Kriterien für den Einsatz von Produkten und technischen Systemen in mega-urbanen Regionen zählt das Nachhaltigkeitsziel. Metropolen sind aufgrund ihrer Verdichtung mit besonderen Herausforderungen in Bereichen wie öffentlichem und Individualverkehr, Transport, Telematik, Energieversorgung, Wasserversorgung, Bau-, Wohnungs-, Umwelt- und Kommunikationstechnik konfrontiert. Deutsche Unternehmen verfügen über die Kompetenzen und die Innovationskraft, für diese Märkte Produkte zu entwickeln, die nicht nur wirtschaftlich, sondern auch ökologisch vernünftig und sozialverträglich sind.

Forschungsvorhaben des BMBF zur Nachhaltigkeit mega-urbaner Regionen in Entwicklungs- und Schwellenländern sind (wie im Folgenden ausgeführt) in enger Kooperation mit den Institutionen vor Ort

---

<sup>51</sup> A. Gilbert: *Urbanization and Security*, Washington DC: Woodrow Wilson International Center for Scholars (Comparative Urban Studies Occasional Papers Series, 31). E. Brennan: *Population, Urbanization, Environment, and Security: A Summary of the Issues*, Washington DC: Woodrow Wilson International Center for Scholars (Comparative Urban Studies Occasional Papers Series, 22).

<sup>52</sup> R. Sanchez-Rodriguez: *Cities and Global Environmental Change. Challenges and Opportunities for a Human Dimension Perspective*, In: IHDP Update, No. 3, 2002, p. 1.

<sup>53</sup> Vgl. zum Konzept der Lead-Märkte: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: *Die innovative Gesellschaft*, a. a. O.; Bundesministerium für Bildung und Forschung: *Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2001*. Berlin, 2002, S. 107-121.

zu entwerfen und durchzuführen. Sie werden wichtige Informationen über Marktpotenziale, die Bedarfslage und Problemsicht der Bürger und Entscheidungsträger und somit auch Anknüpfungspunkte für ein verstärktes Engagement deutscher Unternehmen in diesen Regionen liefern.

**(e) Vernetzung und Themenführerschaft in internationalen Forschungsprogrammen**

Wissenschaftspolitisch gesehen bietet sich Deutschland durch eine Forschungsinitiative zum Thema mega-urbane Regionen die Möglichkeit, seine Forschungsanstrengungen in internationale Programme einzubringen, Synergien mit anderen nationalen, europäischen und internationalen Vorhaben zu erzielen und sich in wichtigen Bereichen der kommenden Urbanisierungs- und Nachhaltigkeitsforschung als Themenführer zu etablieren. Anknüpfungspunkte bieten hier vor allem das International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change (IHDP) und die Internationale Geographische Union (IGU), die beide zurzeit Programme zum Thema Urbanisierung und Megastädte konzipieren.<sup>54</sup> Beide Initiativen befinden sich noch sichtlich in der Planungs- und Anlaufphase. Die Pläne des IHDP für eine „Urbanisierungs-Initiative“ werden frühestens Mitte 2004 beschlussfertig sein, die IGU-Gruppe zu Megacities wird im November 2003 ihr zweites Arbeits- und Themenfindungstreffen durchführen. Die deutsche Forschungspolitik könnte hier deutliche Akzente setzen, wenn sie frühzeitig über eine Konzeption verfügt, die Möglichkeiten für Arbeitsteilung und Schnittstellen aufzeigt.

**(f) Beitrag zur wissenschaftlich-technologischen Zusammenarbeit**

Die Bundesregierung hat es sich zur Aufgabe gemacht, durch wissenschaftlich-technologische Kooperation mit Ländern der Dritten Welt deren Leistungsfähigkeit und damit Entwicklung und Wohlstand zu fördern. Es liegt dabei im deutschen Interesse, systematisch auf eine enge Kooperation mit wissenschaftlich starken und wirtschaftlich zukunftsfähigen Partnern hinzuarbeiten. F&E-Projekte zur nachhaltigen Entwicklung mega-urbaner Regionen stellen damit nicht nur einen Beitrag zur Lösung weltweiter Probleme dar, sondern bilden auch ein wichtiges Element in der bi- und multilateralen wissenschaftlich-technologischen Zusammenarbeit (WTZ) und unterstützen die Erfüllung außenpolitischer Verpflichtungen insbesondere gegenüber Entwicklungs- und Schwellenländern.

---

<sup>54</sup> Vgl. für die IGU "MegaCity Task Force" [www.megacities.uni-koeln.de](http://www.megacities.uni-koeln.de). Für die IHDP-Planungen s. International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change: Scoping Report on Urbanization and Global Environmental Change, Bonn, February 2003.

## **8 Ziele, Methodik und Struktur für einen Förderschwerpunkt des BMBF**

### **8.1 Ziele des Förderschwerpunktes**

Angestrebt wird die Erarbeitung und Umsetzung beispielhafter integrierter Planungs- bzw. Managementkonzepte für nachhaltige Stadtentwicklung in ausgewählten Schwellen- und Entwicklungsländern.

Dabei sollen vorrangig solche Städte bearbeitet werden, die auf dem Weg zur Megastadt von morgen sind, also schnell wachsende Großstädte, die das Potential für die Gestaltung nachhaltiger Entwicklungspfade bieten. In dieser Phase der Stadtentwicklung ergibt sich aufgrund der ohnehin zu bewältigenden strukturellen Änderungen die Möglichkeit für kostengünstige, wenn nicht sogar kostenneutrale Umlenkung von Ressourcen hin zu nachhaltigen Entwicklungsmaßnahmen. Dadurch, dass diese Städte eine wichtige Rolle nicht nur für die unmittelbar darin lebenden Menschen, sondern gemäß ihrer urbanen Funktionen auch für größere Regionen spielen, ist der „Wirkungskreis“ einer nachhaltigen Entwicklung solcher Städte größer als die Stadt selbst.

Der hier verfolgte Ansatz unterscheidet sich von anderen, jeweils an isolierten Einzelproblemen (wie z. B. Luftqualität) ansetzenden Vorgehen dadurch, dass ökologische, wirtschaftliche und soziale Gesichtspunkte in einem geschlossenen Konzept berücksichtigt werden sollen.

Dabei soll handlungsorientiert (d. h. nicht primär erkenntnisorientiert) vorgegangen werden: Als Ergebnis der Forschungsarbeiten werden Beiträge zur Lösung von Problemen erwartet, die für die zukünftige Entwicklung der untersuchten Städte von Bedeutung sind und sie auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung voranbringen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf „Prävention & Therapie“ statt reiner „Diagnose“. Untersuchungen, deren Ergebnisse auf andere Fälle übertragbar sind (*best practice*), werden prioritär behandelt.

Ein solches handlungsorientiertes Vorgehen soll jedoch die Entwicklung von Visionen nicht ausschließen – im Gegenteil: weit reichende Vorstellungen und Konzepte werden nötig sein, um mit neuen Lösungsansätzen und Innovationsstrategien aufwarten zu können.

Bildung und Forschung sind für die von der Urbanisierung besonders betroffenen Entwicklungsländer ein Stück aktive Vorbereitung auf die Umwälzungen der urbanen Wende. Die Bildungseinrichtungen zahlreicher Länder sind für diese Herausforderung noch nicht hinreichend gerüstet und werden unmittelbar von dem Wissenstransfer und der Kompetenzbildung (*Capacity Building*) profitieren, die Kooperationsprojekte ermöglichen. Unterstützung beim Ausbau eigenständiger Bildungs- und Forschungskapazitäten in den Partnerländern stellt daher ein ausdrückliches Ziel der geplanten Aktivitäten dar. Nachwuchswissenschaftlern wird die Möglichkeit zur interdisziplinären Qualifikation geboten und so dauerhaft die Etablierung interdisziplinärer Forschungsnetzwerke unterstützt, was eine über den Förderzeitraum hinausgehende und damit zukunftsfähige Entwicklung fördert.

### **8.2 Methodik des Förderschwerpunktes**

Ein wichtiges Element des Förderprogramms wird der nutzerorientierte und partizipative Ansatz sein: Entscheidungsrelevantes Orientierungs- und Handlungswissen lässt sich am ehesten im praxisbezogenen Dialog mit den Ländern, Regionen und Städten entwickeln, die von der Megaurbanisierung betroffen sind. Aufgabe der vom BMBF geförderten Forschung wird es sein, gemeinsam mit Forschungseinrichtungen in den ausgewählten Ländern und Regionen sowie in enger Abstimmung mit den für die urbane Entwicklung vor Ort zuständigen Institutionen Lösungsvorschläge und Strategien für eine nachhaltige Gestaltung der mega-urbanen Regionen der Zukunft zu erarbeiten und in Form von Pilotstudien auch umzusetzen. Relevante Interessengruppen aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft sollen von Anfang an eingebunden werden, so dass die behandelten Fragestellungen auf reale Bedürfnisse abgestimmt sind.

Synergien mit vorhandenen oder sich parallel entwickelnden nationalen und internationalen Forschungsprogrammen und anderen Initiativen sind zu nutzen, um möglichst effizient das benötigte Informationswissen zu schaffen. Eine Einbindung in die „Wissenschaftlich-Technische Zusammenarbeit“ (WTZ) des BMBF ist anzustreben.

Die oben genannten Ziele können sinnvoll nur interdisziplinär erreicht werden. Zur Interdisziplinarität soll jedoch ausdrücklich auch die bewusste Beachtung der problemimmanenten Mehrdimensionalität kommen. Wie oben bereits angedeutet, macht es keinen Sinn, einzelne Aspekte oder Probleme losgelöst aus dem Kontext zu betrachten. Wenn Themenfelder behandelt werden, die vorrangig in einer der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit angesiedelt sind, müssen die verbleibenden zwei Dimensionen immer als systembestimmend mit beachtet werden.

Die Auswahl der im Einzelnen zu untersuchenden Themenfelder wird sich in Abhängigkeit konkreter Interessen der jeweiligen Partner an verschiedenen Bedarfsfeldern orientieren, u. a. der Sicherstellung von Lebensgrundlagen in Handlungsbereichen wie Ernährung, Wasserversorgung, sauberer Luft, Bauen und Wohnraum oder Existenzsicherung und Arbeitsmärkte. Jedoch sollen diese Themen innerhalb des definierten Rahmens behandelt werden, der über die Verknüpfung der Megastadt- bzw. Urbanisierungsproblematik mit nachhaltiger Entwicklung gegeben wird.

### **8.3 Struktur und Umsetzung des Förderschwerpunktes**

Vor Beginn der eigentlichen Vorhabenförderung wird eine zweijährige Vorlaufphase durchgeführt, während der deutsche Experten mit Vertretern der Partnerländer ein gemeinsames Forschungskonzept entwickeln sollen. In dieser Vorlaufphase werden Reisekosten, die Durchführung von Workshops in den Partnerstädten, Maßnahmen des Capacity Building u. Ä. gefördert.

Zur Auswahl der in die Vorphase aufzunehmenden Projekte wird zunächst eine Ausschreibung von Ideenskizzen erfolgen. Diese Ausschreibung wird mit einer länger als üblich angesetzten Antragsfrist versehen (ca. 4-6 Monate), da bereits die Ideenskizzen von Partnern aus Deutschland und den zu untersuchenden Städten gemeinsam getragen werden sollen. Es sollen Möglichkeiten geprüft werden, ob die zur Abstimmung der Ideenskizzen erforderlichen Reisen in die Partnerländer bzw. Workshops vor Ort aus Mitteln der Internationalen Zusammenarbeit unterstützt werden können.

Das BMBF wird unter Einbeziehung des Sachverständigen externer Gutachter die zu fördernden Anträge auswählen. Die ausgewählten Skizzen werden dann in Zusammenarbeit mit dem Partnerland zu detaillierten Projektplänen ausgearbeitet. Diese Planungsphase wird seitens des BMBF finanziell gefördert (v. a. Workshops, Reisen, ...).

Im Anschluss an diese Vorbereitungsphase werden die eigentlichen Projekte über einen Zeitraum von 3 mal 3 Jahren gefördert werden. Darüber hinaus können Begleitvorhaben und Projektverbünde zu übergeordneten Fragestellungen entwickelt werden. Während dieser Realisierungsphase wird eine Zusammenarbeit mit Institutionen der Entwicklungszusammenarbeit angestrebt.