

Wasserversorgung und Stadtentwicklung in Khartum

Scharfe soziale und räumliche Gegensätze sind charakteristisch für die rasch wachsenden Großstädte im globalen Süden. Dies zeigt sich auch in der urbanen Infrastruktur, insbesondere der Wasserversorgung. Der Zugang zu Trinkwasser wird weltweit für immer mehr Menschen zu einem existenziellen Problem und gehört daher zu den entwicklungspolitischen Prioritäten der *Millennium Development Goals*. Am Beispiel von Khartum untersucht der Artikel die strukturellen Hintergründe und Folgen dieses Problems. Das urbane Wassermanagement wird dabei im Zusammenhang von Stadtentwicklung und gesellschaftlichem Wandel betrachtet.

In den vergangenen Jahren hat die Bevölkerung der sudanesischen Hauptstadt auf heute fast 6 Mio. Einwohner sprunghaft zugenommen (vgl. Abb. 1). Etwa zwei Drittel der Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser aus dem städtischen Leitungssystem und sind auf eine dezentrale Versorgung aus Brunnen und die Belieferung durch private Kleinunternehmer mit Eselskarren angewiesen. Aktuelle Bemühungen um eine Verbesserung der Wasserinfrastruktur sind gekennzeichnet durch ein Nebeneinander von kommunalen Großprojekten und nachbarschaftlichen Initiativen.

Die Problematik der urbanen Wasserversorgung ist eingebunden in drei interdependente Prozesse, die in Khartum wie auch

in vielen anderen Metropolen des Südens die sozial-räumliche Stadtentwicklung prägen.

- **Rasche Urbanisierung:** Durch Zuwanderung kommt es zu einer beschleunigten Expansion des städtischen Siedlungsraumes. Viele Städte sind den steigenden Anforderungen an die urbane Infrastruktur nicht mehr gewachsen und geraten an den Rand ihrer Regierbarkeit (vgl. Mertins und Kraas 2008, Mertins 2009).
- **Fragmentierung:** Der Begriff der Fragmentierung bezeichnet die Perpetuierung und Verstärkung von Disparitäten sowohl in gesellschaftlicher als auch in territorialer Hinsicht infolge von strukturell ungleicher Einbindung in die Weltwirtschaft unter den Bedingungen der Globalisierung und eines

sich verschärfenden globalen Wettbewerbs (vgl. Scholz 2004). Fragmentierende Entwicklung geht einher mit gesellschaftlichen Polarisierungen und sozial-räumlicher Segregation, beispielsweise im Gegensatz von informellen Wohnquartieren der Armen und den *Gated Communities* der Reichen (vgl. Borsdorf und Coy 2009).

- **Konnektivierung:** Trotz der internen Abgrenzungen und Polarisierungen beruht das „Funktionieren“ von Städten aber weiterhin auf der Aufrechterhaltung von Beziehungen zwischen den Fragmenten, wofür eine zumindest rudimentäre urbane Infrastruktur erforderlich ist.

Wasser und Macht

Neuere politökonomische Ansätze erklären die Zusammenhänge zwischen Wasserverteilung und Machtstrukturen als „flows of power“ (vgl. Swyngedouw 2004, 2006), als „Machtströme“, deren Fließrichtung durch das Gefälle der Kapitalausstattung in einer Gesellschaft bestimmt wird und die zur Ausprägung von sozial-räumlich ungleichen urbanen *Waterscapes* (vgl. Loftus 2006) führen. Demnach wird die Wasserversorgung städtischer Haushalte in Entwicklungsländern weniger durch Probleme der absoluten Verfügbarkeit bestimmt, als durch eine „soziale Wasserknappheit“, d. h. durch einen entsprechend der Sozialstruktur

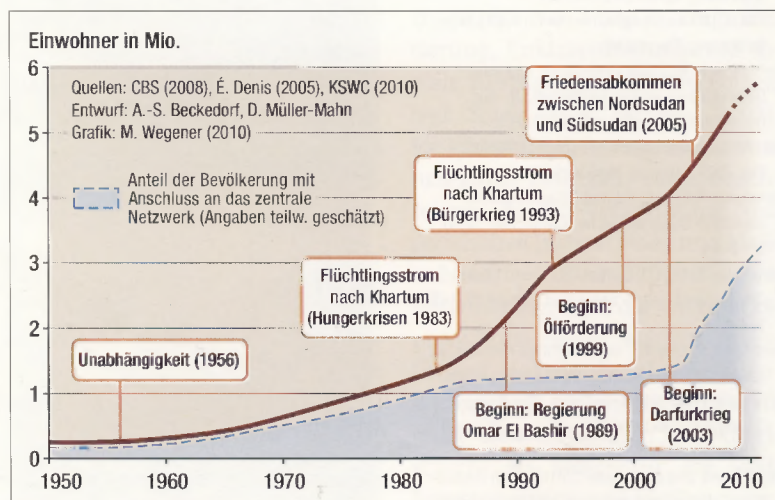


Abb. 1: Bevölkerung und Wasserversorgung in Khartoum 1956–2010

tur regulierten Zugang zu Trinkwasser (vgl. *Kaika* 2003). Der Nahe Osten und Afrika sind ganz besonders von Wasserarmut betroffen. Verteilungskonflikte bestehen auf verschiedenen räumlichen Ebenen, zwischen Nachbarstaaten oder zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen (vgl. *Müller-Mahn* 2006), und sie prägen die wachsende soziale Differenzierung in der städtischen Trinkwasserversorgung (vgl. *Niemann und Graefe* 2006).

Gegenwärtig unterliegen die urbanen Wasserversorgungssysteme weltweit einem tiefgreifenden Wandel, der vor allem von internationalen Entwicklungsagenturen unter Führung der Weltbank vorangetrieben wird (vgl. *Hall et al.* 2005). Kennzeichnend für die Reorganisation städtischer Wasserversorgung unter den Bedingungen von Globalisierung und wirtschaftlicher Liberalisierung sind die Privatisierung der Versorgungssysteme und damit einhergehend die Kommodifizierung von Wasser (vgl. *Page* 2005, *Kreutzmann* 2006). Privatisierung bedeutet, dass sich Staat und Kommunen immer mehr aus der Bereitstellung von Versorgungsleistungen zurückziehen und diese an private Unternehmen übergeben. Kommodifizierung heißt, dass das Wasser selbst zu einer Ware wird, für die die Verbraucher einen von den Versorgungsunternehmen bestimmten Preis bezahlen müssen. Diese beiden Prozesse sind aus Sicht kritischer Beobachter problematisch, weil sie tendenziell mit einer Verteuerung und Verschlechterung der Wasserversorgung vor allem für arme und mittlere Haushalte einhergehen und hier auf erheblichen Widerstand stoßen (vgl. *Hall et al.* 2005).

Vergleichende Untersuchungen im subsaharischen Afrika zeigen, wie trotzdem die von der Weltbank geförderte Privatisierungspolitik das Prinzip der Kostendeckung durchsetzt und damit das „Menschenrecht auf Wasser“ in Frage stellt (vgl. *Jaglin* 2002, *Niemann und Graefe* 2006). Wenn sich die kommunale Wasserversorgung stärker an Renditeinteressen

als an einem allgemeinen Versorgungsauftrag orientiert, kann dies gravierende Auswirkungen auf die Grundbedürfnisbefriedigung armer Haushalte haben (vgl. *Kreutzmann* 2006).

Urbanisierungsprozesse in Khartum

Das heutige Stadtgebiet von Groß-Khartum am Zusammenfluss von Blauem und Weißem Nil besteht genau genommen aus einer Konurbation dreier Städte mit unterschiedlicher räumlicher Entwicklung und Struktur (vgl. *Abb. 2*). Die alte arabische Stadt Omdurman am Ostufer des Flusses diente bis 1899 als Zentrum des Mahdi-Reiches, das fast 20 Jahre lang einen erbitterten Krieg gegen die britischen Truppen geführt hatte. Seit Beginn des 20. Jhs. wurde in der geschützten Lage zwischen den beiden Flussläufen die Stadt Khartum als Sitz für die anglo-ägyptische Verwaltung des Sudan ausgebaut, und erst später im Verlauf des 20. Jhs. entstand Khartum-Nord als Industrie- und Gewerbegebiet. Im Verhältnis der drei Städte konnte sich Khartum als Standort der wichtigsten Regierungseinrichtungen und der wohlhabenden Wohngebiete gegen das

ältere Omdurman durchsetzen. Diese Dominanz wird gegenwärtig noch verstärkt durch die Errichtung eines modernen Geschäftszentrums an der Landspitze zwischen Blauem und Weißem Nil mit futuristischen Hochhäusern, breiten Straßen und Parkanlagen.

Die sozial-räumliche Segregation innerhalb des heutigen Stadtgebietes geht bereits auf die Kolonialzeit zurück, als die Wohnviertel entsprechend der Grundstücksgrößen in drei Klassen unterteilt wurden. Die hochwertigste Klasse im Zentrum von Khartum blieb im Wesentlichen den Angehörigen der britischen Verwaltung und der Oberschicht vorbehalten, während die Masse der sudanesischen Bevölkerung der Klasse drei zugeordnet wurde oder in sogenannten „native lodging areas“ außerhalb der Stadt leben musste. Diese Klasseneinteilung wurde auch nach der Erlangung der Unabhängigkeit im Jahr 1956 beibehalten, so dass sich die in der Kolonialzeit angelegte Segregation in der stadträumlichen Struktur bis in die Gegenwart erhalten hat. Jedoch expandierten die Wohnviertel der ersten und zweiten Klasse mit dem Wachstum der Stadt vor allem in Richtung Süden und gerieten somit stellenweise in un-



Foto 1: Mangel: Wasserhändler mit Eselskarren

mittelbare Nachbarschaft zu den einfachen Quartieren der dritten Klasse (vgl. Gertel 1993). Im Satellitenbildausschnitt eines Areals im Süden der Stadt (vgl. Abb. 3) ist der Kontrast der Bebauungsdichte und der Qualität der Wasserver-

sorgung zwischen verschiedenen Vierteln gut erkennbar.

Zwischen 1973 und 2008 stieg die Einwohnerzahl von Groß-Khartum von 800000 auf fast 6 Mio. Menschen (vgl. National Bureau of Statistics 2009). Die extrem ho-

hen jährlichen Wachstumsraten, die zeitweise über 8% erreichten, waren vor allem auf die Zuwanderung zurückzuführen (vgl. Eltayeb 2002). Diese wurde verursacht durch die verbreitete ländliche Armut, wiederholte Dürre- und

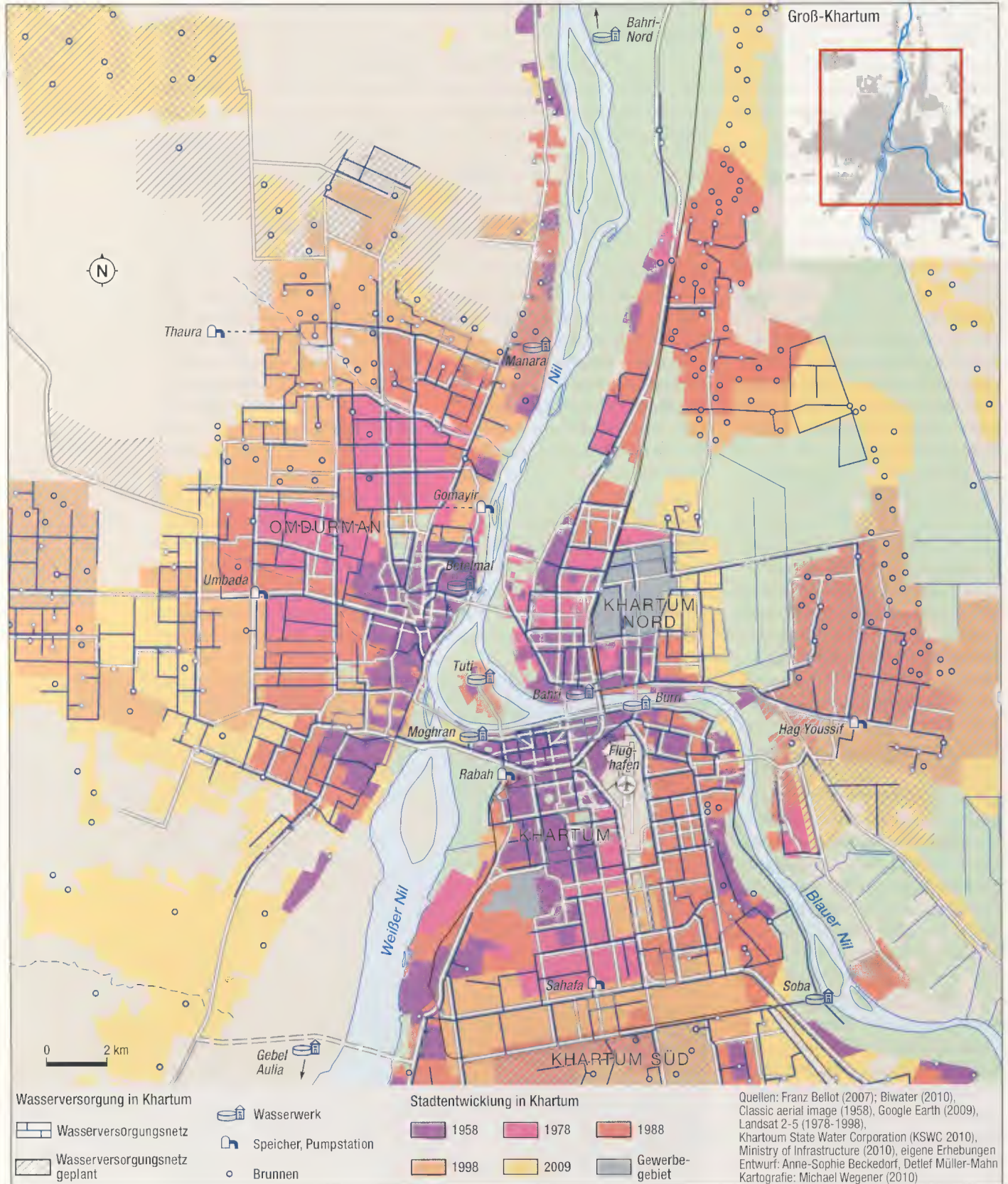


Abb. 2: Räumliche Stadtentwicklung und Wasserleitungsnetz in Khartoum 1956–2010

Nahrungskrisen, und durch regionale Konflikte und Bürgerkriege in verschiedenen Landesteilen, die den Sudan seit der Unabhängigkeit immer wieder erschütterten (vgl. Bannaga 2002). Besonders betroffen von den massiven Bevölkerungsverschiebungen war die Hauptstadt, die vor allem in den 1980er und -90er Jahren zum Zielort von Binnenflüchtlingen (*Internally Displaced Persons*, IDP) wurde. Um der Elendwanderung in die Hauptstadt Herr zu werden, griff die Regierung zu drakonischen Mitteln. Die Zuwanderer wurden, oftmals sogar unter Einsatz von Gewalt, in ausgedehnte Lager und neu errichtete einförmige Wohnsiedlungen in der Wüste außerhalb des bisherigen Stadtraumes umgesiedelt (vgl. Bannaga 2002). Die größten dieser IDP-Camps liegen im Westen und Norden von Omdurman. Dabei wurden die verschiedenen Herkunftsgruppen systematisch und ebenfalls gegen ihren Willen gemischt, um ethnisch organisierten Widerstand gegen das Regime zu verhindern (vgl. Lavergne 1997).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Stadtentwicklung von Khartum seit der Kolonialzeit durch räumlich-soziale Segregation, die Exklusion der Armutbevölkerung und eine ausgesprochen autoritäre politische Praxis geprägt wird. Diese Politik bildet zugleich den Rahmen für die urbane Wasserversorgung.

Fragmentierung am Beispiel der Wasserversorgung

Die Ursprünge des heutigen Wasserleitungsnetzes von Khartum gehen auf die britische Kolonialverwaltung in den 1920er Jahren zurück, als die Aufbereitungsanlagen in Betelmal und Burri mit 25000 bzw. 30000 m³ Leistung pro Tag errichtet wurden (vgl. Abb. 2). Nach der Unabhängigkeit des Sudan 1956 konnte der Ausbau der kommunalen Wasserversorgung jedoch immer weniger mit der Expansion der Stadt Schritt halten. Die Wasserwerke von Moghran (1964; 90000 m³ pro Tag), Bahri (1973; 180000 m³) und Tuti (1983;

2000 m³) blieben weit hinter dem Bedarf der rasch wachsenden Metropole zurück, so dass zeitweise etwa zwei Drittel der Haushalte Wasser aus Brunnenanlagen und von privaten Wasserverkäufern beziehen mussten. Erst in jüngster Zeit verbessert sich der Versorgungsgrad durch das kommunale Leitungsnetz, weil die Regierung dank steigender Einnahmen aus der Ölförderung die Investitionen im Wassersektor seit der Jahrtausendwende erheblich erhöhte. Innerhalb kürzester Zeit wurden mehrere neue Anlagen eingeweiht, die nun auch einige periphere Stadtviertel versorgen, nämlich im Jahre 2009 die Anlage von Soba (100000 m³) und 2010 die Anlagen von Gebel Aulia (60000 m³), Manara (200000 m³) und Bahri-Nord (65000 m³).

Trotzdem sind mit diesem jüngsten Ausbau der Infrastruktur die Probleme der Wasserversorgung im Großraum Khartum nicht gelöst. Die Problematik hat verschiedene Dimensionen. In technischer Hinsicht handelt es sich bei dem Leitungsnetz um ein Geflecht von

Schleifen, Knoten und einzelnen Punkten, wie sich schon in einer Karte der Hauptwasserleitungen (vgl. Abb. 2) erkennen lässt. Die Punkte stehen für über 1000 Brunnen, von denen nur wenige an das Netz angeschlossen sind. Das Leitungsnetz wurde seit der Kolonialzeit immer wieder ergänzt, umgebaut und neu verbunden, so dass die heute dafür verantwortliche Betriebsgesellschaft (Khartum State Water Corporation, KSWC) kaum eine Kontrolle über die Verteilung des eingespeisten Wassers hat und damit auch schwer nachvollziehen kann, wo es im System zu Verlusten infolge von Schäden an den Rohren kommt, oder wo Wasser illegal ohne Bezahlung entnommen wird.

In Hinsicht auf die Leistungsfähigkeit des Netzes ist festzustellen, dass die Versorgungslücke seit den 1970er Jahren wegen der steigenden Bevölkerungszahl immer größer wurde (vgl. Abb. 1). Die Versorgungslage wurde in den letzten Jahren vor allem in der heißen Jahreszeit (mit Temperaturen bis zu 50 °C) gelegentlich so prekär,

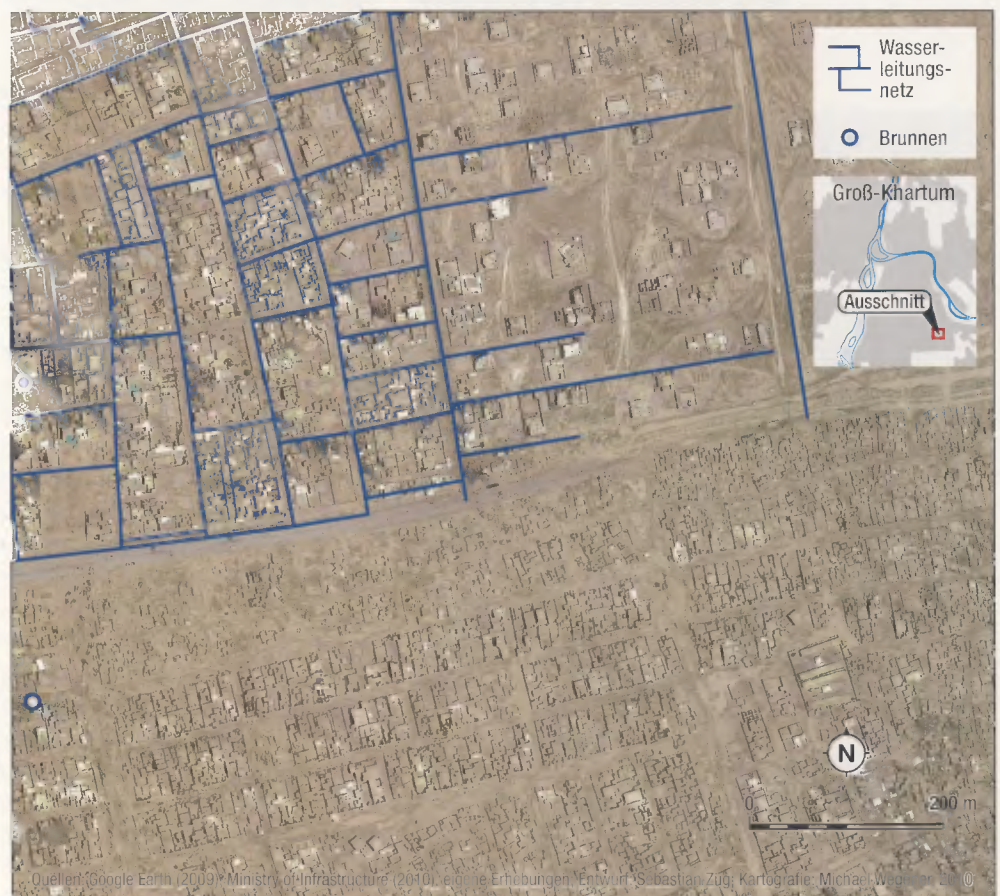


Abb. 3: Satellitenbildauschnitt: Kontrast unterschiedlicher Wohnquartiere

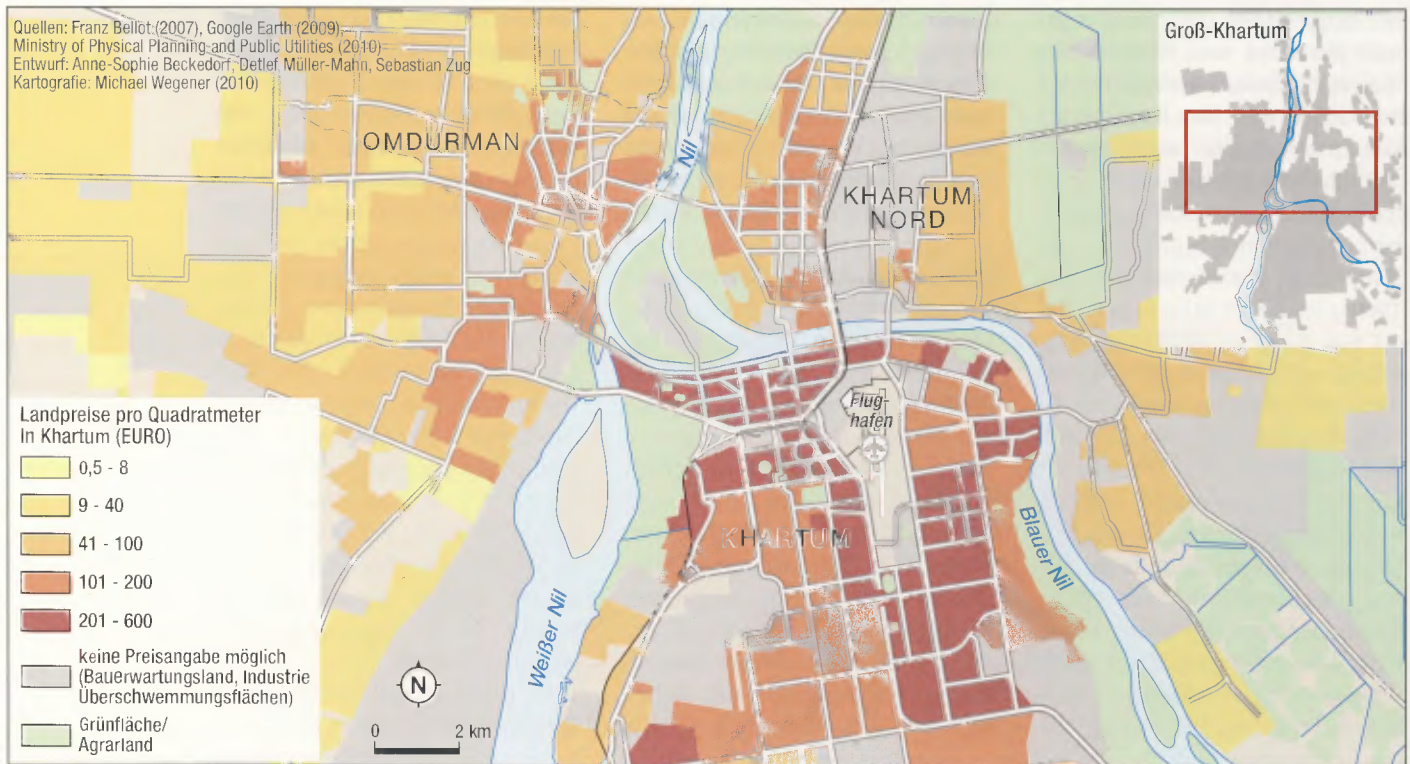


Abb. 4: Landpreise in Khartoum 2010

dass es zu spontanen Unruhen in der Bevölkerung kam. Eine unmittelbare Folge der unzureichenden Bereitstellung von Wasser ist ein nachlassender Druck im Leitungsnetz. Vor allem in den peripheren Stadtvierteln führt dies dazu, dass nur noch in den Nachtstunden etwas Wasser aus den Hähnen tropft und in offenen Behältern aufgefangen werden muss. Seit einigen Jahren reagieren die wohlhabenderen Haushalte auf den sinkenden Leitungsdruck mit dem Einsatz von Pumpen, die das Wasser aus der Leitung herausaugen, dadurch aber die nachbarschaftliche Konkurrenz um Wasser weiter verschärfen. Dies führt zu der paradoxen Situation, dass in einigen Stadtvierteln inzwischen fast alle Haushalte zur Sicherstellung ihrer Versorgung mit Pumpen ausgerüstet haben und sich damit gegenseitig das Wasser abziehen.

In diesem Zusammenhang steht das Problem der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung der öffentlichen Wasserversorgung. In einem System voller Schleifen und Querverbindungen ist keine effektive Kontrolle über Verteilung und Verbrauch möglich. Da mit wenigen Ausnahmen auch keine Wasseruhren eingesetzt werden, orien-

tiert sich die Bezahlung nicht am tatsächlichen Verbrauch, sondern wird durch Pauschalgebühren (*Flat rates*) geregelt, deren Staffelung der noch aus der Kolonialzeit stammenden Klasseneinteilungen der Wohnviertel entspricht. Haushalte in den Erste-Klasse-Gebieten erhalten Wasser über eine relativ großvolumige Leitung (1–2 inches) und zahlen pauschal umgerechnet etwa 15€ pro Monat, während Abnehmer in Dritte-Klasse-Gebieten nur 5€ pro Monat zahlen, dafür aber deutlich weniger und vor allem unregelmäßiger Wasser erhalten.

Die meisten Haushalte ohne Anschluss an städtische Leitungssysteme sind auf die Belieferung durch Wasserverkäufer angewiesen. Mit auf Eselskarren montierten Fässern transportieren diese das Wasser von den öffentlichen Brunnen zu den Häusern. Der Preis für ein Fass mit etwa 150 Litern liegt bei umgerechnet 1 bis 2 €, je nach Jahreszeit und Distanz zwischen Brunnen und Haus. Pro Monat zahlen die Haushalte in den Armutsvierteln der Stadt also je nach Verbrauch ungefähr 20 bis 50€ für Wasser, was mehr als das Doppelte des Preises eines Erste-Klasse-Anschlusses be-

trägt. Für die Armutsbevölkerung von Khartoum stellen die Ausgaben für Wasser deshalb eine extreme finanzielle Belastung dar. Manche Haushalte müssen zeitweise bis zu 50% des verfügbaren Einkommens für Wasser ausgeben, was bedeutet, dass sie dann nicht mehr genug für den Erwerb von Nahrungsmitteln haben.

Die sozial-räumliche Fragmentierung der Stadt wird durch die Disparitäten der Wasserversorgung und das diskriminierende Tarifsystem extrem verschärft. Ein Indikator für das Ausmaß der Gegensätze sind die Landpreise, die in den bevorzugten Lagen bis zu 600€ pro Quadratmeter erreichen können, in den Armenvierteln aber nur ein Tausendstel davon betragen (vgl. Abb. 4).

Konnektivierung: neue Projekte zur Wasserversorgung

Ein Anschluss bisher benachteiligter Gebiete an das zentrale Leitungsnetz wird auf verschiedenen Wegen versucht; sowohl ‚von oben‘ durch Großprojekte und die Reform staatlicher Institutionen, als auch ‚von unten‘ durch die Mobilisierung von Nachbarschaftshilfe. Bemerkenswert ist dabei das Ver-

hältnis von *top down*- und *bottom up*-Ansätzen, wie die beiden nachfolgenden Beispiele zeigen.

Das staatliche Wassermanagement in Khartum bewegt sich gegenwärtig im Spannungsfeld zwischen Privatisierungsförderern, die beispielsweise durch die Beauftragung privater Firmen die Gebühreneinnahmen steigern wollen, und Privatisierungsgegnern, die die Auslagerung von Zuständigkeiten ablehnen. Erste administrative Reformen im Wassersektor gehen bereits auf das Jahr 1994 zurück, als die Zentralregierung unter Präsident *Omar Elbasheer* die Verantwortung für die Versorgungssysteme auf die neu geschaffenen Bundesstaaten des Sudan übertrug, jedoch ohne dabei auch die erforderlichen Haushaltsmittel zu transferieren. Dies hatte zunächst fatale Folgen, denn die neuen regionalen Wasserbehörden waren ohne eigenes Kapital nahezu handlungsunfähig. Aufgrund der desolaten Haushaltslage kamen die Bemühungen der kommunalen Wasserbetriebsgesellschaft in Khartum um eine Reparatur des Leitungsnetzes anfangs nur langsam voran. In dieser Situation sollte die Privatisierung eines Teils der bisher in die Zuständigkeit der KSWC fallenden Aufgaben eine effizientere Gebühreneintreibung ermöglichen und dadurch die finanziellen Grundlagen für eine Restaurierung des verfallenen Leitungsnetzes schaffen.

Gleichzeitig bot die Politik der wirtschaftlichen Liberalisierung dem Management der KSWC eine Möglichkeit, den Ausbau der Wasserversorgung mit internationalem Kapital zu finanzieren und Großprojekte von ausländischen Firmen implementieren zu lassen. Eines dieser Großprojekte ist das Wasserwerk von Manara im Norden von Omdurman, das von der britischen Firma Biwater bis Mai 2010 fertiggestellt wurde und über Kapazitäten für 1,5 Mio. Menschen verfügt (vgl. Abb. 2). Kredite für den Bau stammen von einem Konsortium von Banken aus Malaysia, Saudi Arabien und den Niederlanden. Nach dem Geschäftsmodell „Build – Own – Operate – Transfer“

(BOOT) behält die Firma Biwater für die ersten zehn Jahre nach Inbetriebnahme die Kontrolle über den Betrieb der Anlage, während in diesem Zeitraum die Wassergebühren der Abnehmer die laufenden Kosten und die Tilgung der Kredite decken sollen. Das Prinzip dieses Finanzierungsmodells besteht letztlich darin, dass die Verbraucher durch ihre Gebühren für die Bau- und Betriebskosten aufkommen. Die Umsetzung wird jedoch durch Verzögerungen beim Ausbau des Leitungsnetzes und der Reorganisation der Gebührenerhebung gefährdet. Angesichts der absehbaren Finanzierungslücke wird entweder eine Bürgschaft der sudanesischen Regierung einspringen müssen, oder die Verbraucher selbst werden dafür herangezogen, indem die Gebühren erhöht werden.

Neben solchen in *Public-Private-Partnership* entstehenden Großprojekten gibt es in Khartum aber auch eine Vielzahl von Initiativen in der Bevölkerung, die sich „von unten“ um Verbesserungen der Wasserversorgung und den Anschluss von Wohngebieten an das zentrale Netz bemühen. Ein Beispiel dafür ist das Stadtviertel Serau im Süden von Omdurman. Ursprünglich war dies eine ländliche Siedlung weit außerhalb der Stadt, die aber durch die Zuwanderung ehemaliger Nomaden und seit etwa 20 Jahren auch durch den Zuzug von Städtern auf heute 20 000 Personen anwuchs. Die Mischung verschiedener sozialer Gruppen innerhalb einer solchen aus einem Dorf entstandenen Stadtrandsiedlung ist durchaus typisch für den Großraum Khartum. Durch die rasche Zunahme der Einwohnerzahlen und den stärker städtisch geprägten Lebensstil verschlechterte sich in den 1990er Jahren die Situation der Wasserversorgung in Serau, die bisher noch auf einen einzigen Brunnen angewiesen war. Der wachsenden Gruppe der Städter in der Siedlung gelang es jedoch, zunehmend Einfluss auf den lokalen „Volksrat“ (*lajna shaabiya*) zu nehmen und darüber eine finanzielle Unterstützung von der quasi-staatlichen „Zakat“

(Almosen)-Behörde für den Bau eines weiteren, tieferen Brunnens mit Wasserleitungen bis zu den Häusern zu erhalten. Für die Hausanschlüsse sind einmalig umgerechnet 50 € und laufend monatlich 7 € zu bezahlen.

Damit waren die Bemühungen um eine bessere Wasserversorgung in Serau erfolgreich, sie gingen aber auch mit Konflikten zwischen den beteiligten Gruppen einher. Insbesondere die Alteingesessenen und die Wasserhändler opponierten gegen die Neuerung. Die Fraktion der Städter nutzt inzwischen die Kontrolle über den lokalen Volksrat, um mit der KSWC über eine Ausdehnung des zentralen Leitungsnetzes bis nach Serau zu verhandeln.

Fazit

Die Auseinandersetzungen um die Neugestaltung der Wasserversorgung und die Ausdehnung des zentralen Netzwerkes werden von globalen wirtschaftlichen Einflüssen, institutionellen Restrukturierungen und Prozessen des gesellschaftlichen Wandels auf verschiedenen räumlichen Ebenen flankiert. Das Manara-Beispiel



Foto 2: Überfluss: Hausreinigung in einem Mittelschichtquartier



Foto 3: Rohre für ein Versorgungsprojekt

zeigt, dass Privatisierungen im Bereich der Wasserversorgung nicht zwangsläufig und unmittelbar negative Folgen für die Armutsbevölkerung haben müssen, wie dies aus kritischer Perspektive befürchtet wurde. Im Vergleich zu der Belieferung mit Eselskarren wird das Wasser für die Abnehmer nämlich zunächst deutlich billiger, und die Qualität wird besser. Dies setzt jedoch voraus, dass es nicht schon bald zu Gebührenerhöhungen kommt. Das Beispiel des Wohngebietes von Serau zeigt, dass auch Basisinitiativen mit zum Teil massiven Konflikten als Ausdruck von internen Interessengegensätzen verbunden sein können. Damit spiegelt die urbane Wasserversor-

gung die zum Teil widersprüchlichen Auswirkungen von Urbanisierung, Fragmentierung und Konnektivierung. III

LITERATUR

- Bannaga, S.E.I. (2002): Peace and the Displaced in Sudan. The Khartoum Experience. o.O.
- Bond, P. (2003): The Limits of Water Commodification in Africa. *Journal für Entwicklungspolitik* 19 (4), S. 34–55
- Borsdorf, A. und M. Coy (2009): Megacities and Global Change: Case Studies from Latin America. – *Die Erde* 140 (4), S. 341–353
- Denis, É. (2005): „De Quelques Dimensions de Khartoum et de l'Urbanisation au Soudan“. *Lettre de l'Observatoire Urbain du Caire Contemporain*. CEDEJ 6 (7), S. 19–29
- Eltayeb, G.E. (2003): Urban Slums Reports. The case of Khartoum. Case Studies for the Global Report on Human Settlements 2003. o.O.
- Gertel, J. (1993): Krisenherd Khartoum. Geschichte und Struktur der Wohnraumproblematik in der sudanesischen Hauptstadt. Freiburg [Freiburger Studien zur Geographischen Entwicklungsforschung, 2]
- Hall D., E. Lobina und R. de la Motte (2005): Public resistance to privatisation in water and energy. *Development in Practice* 15 (3–4), S. 286–301
- Hall, D. und E. Lobina (2007): Profitability and the poor: Corporate strategies, innovation and sustainability. *Geoforum* 38, S. 772–785
- Jaglin, S. (2002): The right to water versus cost recovery: participation, urban water supply and the poor in sub-Saharan Africa. *Environment & Urbanization* 14 (1), S. 231–245
- Jaglin, S. (2005): Services d'eau en Afrique subsaharienne. La fragmentation urbaine en question. CNRS Editions
- Kaika, M. (2003): Constructing scarcity and sensationalising water politics: 170 days that shook Athens. *Antipode* 35 (5), S. 919–954
- Kaika, M. (2006): Dams as symbols of modernization: The urbanization of nature between geographical imagination and materiality. *Annals of the Association of American Geographers* 96 (2), S. 276–301
- Kreutzmann, H. (2006): Wasser und Entwicklung, Rohstoffverknappung, Marktinteressen und Privatisierung der Versorgung. *Geographische Rundschau* 58 (2), S. 4–11
- Lavergne, M. (1997): La violence d'État comme mode de régulation de la croissance urbaine: le cas de Khartoum (Soudan). *Espace, Populations, Sociétés*. N°1, S. 49–64
- Loftus, A. (2006): Reification and the Dictatorship of the Water Meter. *Antipode* 38 (5), S. 1023–1045
- Mertins, G. und F. Kraas (2008): Megastädte in Entwicklungsländern. Vulnerabilität, Informalität, Regier- und Steuerbarkeit. *Geographische Rundschau* 60 (11), S. 4–10
- Müller-Mahn, D. (2006): Wasserkonflikte im Nahen Osten – eine Machtfrage. *Geographische Rundschau* 58 (2), S. 40–48
- Niemann, S. und O. Graefe (2006): Wasserversorgung in Afrika. Politik, Bevölkerungsdruck und Machtdefizit. *Geographische Rundschau* 58 (2), S. 30–38
- Mertins, G. (2009): Megacities in Latin America. Informality and Insecurity. *Die Erde* 140 (4), S. 391–402
- Page, B. (2005): Paying for water and the geography of commodities. *Transactions of the Institute of British Geographers* 30 (3), S. 293–306
- Scholz, F. (2004): *Geographische Entwicklungsforschung*. Berlin, Stuttgart
- Swyngedouw, E. (2004): Social Power and the Urbanisation of Water. *Flows of Power*. Oxford
- Swyngedouw, E. (2004a): Privatising H2O – Turning Local Waters into Global Money. *Journal für Entwicklungspolitik* XIX (4), S. 10–33
- Swyngedouw, E. (2006): *Power, Water and Money: Exploring the Nexus*. United Nations Human Development Report Background Paper, Oxford

SUMMARY

Water Supply and Urban Development in Khartoum

by Detlef Müller-Mahn, Anne-Sophie Beckedorf, Salma M. Abdalla, Sebastian Zug

The article describes the extreme disparities and current trends in the development of the urban water supply system in the Sudanese capital. Almost two thirds of the urban population do not have access to the centralized supply system, but the situation is now improving due to private sector activities. The article presents an explanation for these conditions from a political economy perspective, which looks primarily into the relationship between resource access, power and social change. It concludes that the study of the water supply system may help to explain the contradictory consequences of urbanization, fragmentation and connectivity in the urban fabric.

AUTOREN

Professor Dr. DETLEF MÜLLER-MAHN, s. S. 4

ANNE-SOPHIE BECKEDORF
anne-sophie.beckendorf@uni-bayreuth.de
Arbeitsgebiete/Forschungsschwerpunkte:
Politische Geographie, Wassermanagement, Sudan

SALMA M. ABDALLA, geb. 1984
salmamohmun@yahoo.com
Arbeitsgebiete/Forschungsschwerpunkte:
Kulturelle und religiöse Dimension von Wasser, Friedensforschung,
Politische Wissenschaft

SEBASTIAN ZUG, geb. 1980
Department of Geosciences, Universität Fribourg, 4,
chemin du Musée,
1700 Fribourg / SCHWEIZ
Arbeitsgebiete/Forschungsschwerpunkte:
Politische Ökologie des Wassers, Geographische Entwicklungsforschung

Lehrstuhl für Bevölkerungs- und Sozialgeographie,
Universität Bayreuth, 95440 Bayreuth