

Annette van Edig, Wolfram Laube und Nick van de Giesen

Internationale und nationale Wasserkonflikte: Institutionelle und rechtliche Hintergründe der Wassernutzung des Voltaflusses am Beispiel Ghanas.

Inhaltsverzeichnis

I. Hintergrund: Das GLOWA-Volta Projekt	3
II. Das Voltabecken.....	4
1. Hydrologie und Klima.....	4
2. Fertiggestellte und geplante wasserwirtschaftliche Projekte am Voltabecken	6
3. Aspekte internationaler Kooperation	7
III. Nationale institutionelle und rechtliche Aspekte der Wassernutzung des Voltaflusses: Das Beispiel Ghana	9
1. Institutionelle Reformen und rechtliche Grundlagen des Wassersektors.....	9
2. Wassernutzungssektoren, ihre Institutionen und ihr rechtliches Umfeld in Ghana	12
a) Energie	13
b) Trinkwasser.....	17
IV. Ausblick	19
Abkürzungen	21
Schaubilder	21
Literatur	21

I. Hintergrund: Das Glowa-Volta Projekt

Die GLOWA Projekte (Globaler Wandel des Wasserkreislaufs) wurden vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung initiiert. Projekte in verschiedenen Flusseinzugsgebieten sollen zu Strategien führen, die ein nachhaltiges und weitsichtiges Wassermanagement gewährleisten. Das GLOWA-Volta Projekt, welches im Jahr 2000 seinen Anfang am Zentrum für Entwicklungsforschung nahm, wird eine solche Strategie für das Einzugsbecken des Volta entwickeln. Dabei wird ein Modell angestrebt, das Entscheidungen zur optimalen und nachhaltigen Wassernutzung am Volta Fluss ermöglicht. Für das Modell sind Vorhersagen sowohl über die Wassernachfrage als auch die Wasserverfügbarkeit erforderlich. Nachfrage und Angebot sind nicht alleine von natürlichen Faktoren, sondern auch von der sozio-ökonomischen Entwicklung der Region abhängig. Das GLOWA-Volta Projekt wird deshalb viele Gesichtspunkte der Entwicklung der Wasserressourcen einbeziehen, von der Meteorologie über die Agrarwirtschaft bis hin zur Ökonomie und Gesetzgebung.

Die größte wissenschaftliche Herausforderung im Rahmen dieses Projekts wird es sein, die entwickelten Modelle und Ansätze der verschiedenen Disziplinen quantitativ zu verbinden.

Ein wesentliches Element des Projektes ist die institutionelle Analyse. Sie stellt die politischen, kulturellen und institutionellen Grenzen des geplanten Optimierungsmodells dar. Im Zuge der Analyse wird die Hypothese aufgestellt, dass es ökonomisch optimale Entwicklungsvorschläge für das Volta Becken geben wird, die aber aufgrund anderer Widerstände nicht zu verwirklichen sind.

Dies kann zurückzuführen sein auf *politische Widerstände* (internationaler Kooperation, innenpolitischen Widerständen gegen notwendige Reformen), *institutionelle Widerstände* (alle notwendigen Institutionen müssten neu gegründet werden), oder *kulturelle Widerstände* (so können Vorbehalte der Bevölkerung in bestimmten Regionen gegen bewässerte Landwirtschaft oder die Verwendung bestimmter Technologien bestehen).

Diese möglichen Hindernisse sollen bei der Umsetzung ökonomischer, sozial verträglicher und nachhaltiger Vorschläge zur Wassernutzung analysiert werden und in das Optimierungsmodell einfließen.

Als Endprodukt des Optimierungsmodells wird die optimale Kombination technologischer und institutioneller Entwicklung angestrebt. Auf diese Weise soll gesichert werden, dass das Modell auch politisch realisierbar sein wird.

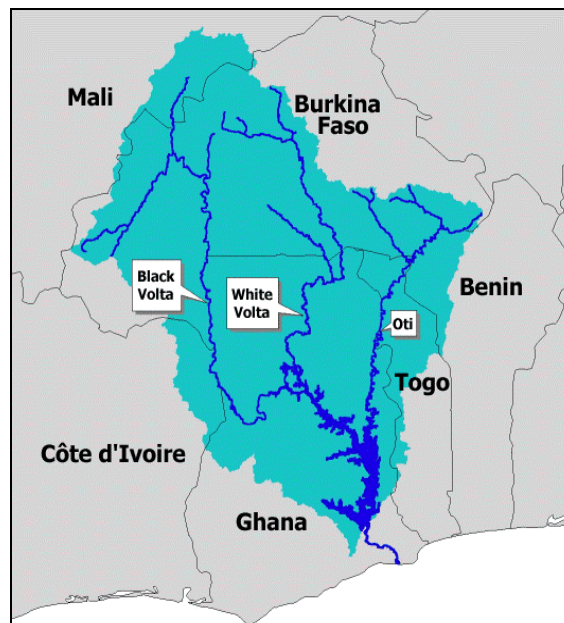
II. Das Voltabecken

1. Hydrologie und Klima

Das Volta Becken bedeckt 398.000 km² der sub-humiden bis semi-ariden westafrikanischen Savannenzzone. Das Becken liegt zu 42% in Ghana, 43% in Burkina Faso, und zu den restlichen 15% in Mali, Côte d'Ivoire, Togo, und Benin.

Der Voltafluss hat einen durchschnittlichen Gesamtabfluss von 35 km³ pro Jahr und kann in mehrere Flussbecken unterteilt werden, die seinen drei größten Zubringerflüssen zugeordnet werden können: dem *Black Volta* mit einer Einzugsfläche von ca. 147 000 km², dem *White Volta* (106.000 km²), dem *Oti* (72 000 km²) und dem *Lower Volta* (73 000 km² inklusive des Voltasees). (Andreini et al 2000, S. 2)

Schaubild 1: Das Voltabecken



Quelle: <http://www.glowa-volta.de>

Der *Black Volta* fließt von Burkina Faso entlang der Grenze von Ghana und der Elfenbeinküste durch die Bui Schlucht in das Volta Becken. Weiter im Westen fließt der *White Volta* südlich von Burkina Faso nach Ghana und östlich wendet sich der *Oti* unterhalb des westlichen Buem Ranges Gefälle dem Volta zu. Der Black Volta und der White Volta fließen in Ghana zum *Lower Volta* zusammen.

Klimatisch erstreckt sich im Süden des Einzugsgebietes die feuchte Jahreszeit von Mai bis Oktober. Im Norden fällt die Regenzeit in die Zeit von Mai/Juni bis September. Durchschnittlich fiel in der Zeit von 1936-1996 ein Niederschlag von 1250 mm am Voltasee und 750 mm/Jahr in der Sahelzone im Norden Burkina Fasos. In der Zeit von 1936-63 lagen die Abweichungen vom durchschnittlichen Jahresniederschlag zwischen -10% und +17% mit einem Variationskoeffizienten von 7%. In der selben Zeitperiode waren es bei Ouagadougou, Burkina Faso Unterschiede zwischen -43% und +31%, mit einem Variationskoeffizienten

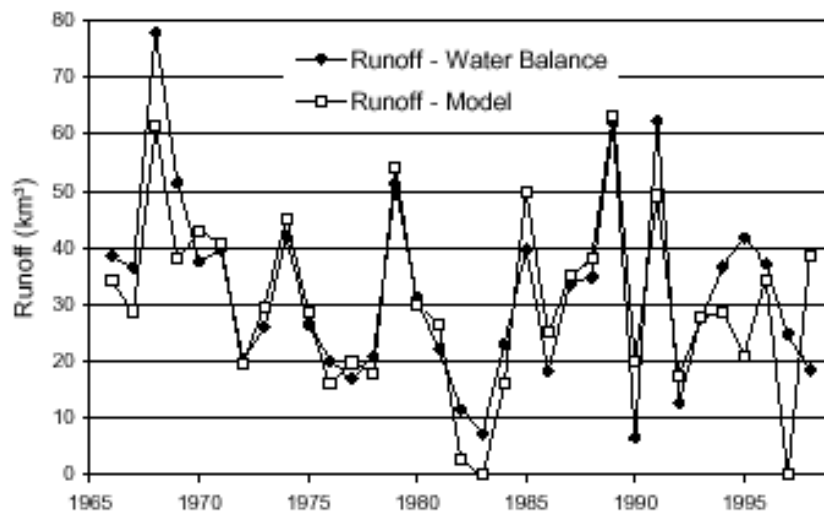
von 16%. Die Abweichung in den Niederschlagsmengen ist nicht nur zwischen den Jahren, sondern auch zwischen den Jahreszeiten sehr hoch. Insofern muss die Niederschlagsmenge in West Afrika als unvorhersehbar, und - zumindest aus landwirtschaftlicher Sicht - als unzuverlässig bezeichnet werden.

Dies hat umso größere Folgewirkungen, als bereits geringfügige Schwankungen des Niederschlags relativ hohe Schwankungen in der Abflussmenge zur Folge haben. Insofern sind die oberirdischen Wasserressourcen der Region extrem anfällig für Dürren. Diese Schwankungen in der Niederschlagsmenge und ihre Auswirkungen auf die Abflussraten haben negative Implikationen für die landwirtschaftliche Planung und können große wirtschaftliche Schäden in der Landwirtschaft, aber auch in der Energieversorgung zur Folge haben.

Die Schwankungen in der Abflussmenge wurden zwar durch den Bau des Akosombodamms (siehe nächster Punkt) von einer Variabilität von 0,07 auf 0,04 vermindert. Durch die immer höheren Wasserentnahmen am Akosombodamm verringerte sich jedoch über die Zeit hinweg die gesamte zur Verfügung stehende Wassermenge, so dass die Schwankungen der Regenfälle wiederum größere Auswirkungen auf z.B. die Produktion von Wasserkraft haben.

Dies kann anhand des folgenden Schaubildes dargestellt werden:

Schaubild 2: Wasserbilanz des Voltaflusses



Quelle: Quelle: Andreini et al. Volta Basin Water Balance, ZEF Discussion Papers No. 21, Bonn 2000.

Je mehr Wasser entnommen wird, je niedriger die Gesamtmenge des Wassers im Stausee ist, desto schneller ist auch in Zeiten der Trockenheit das Minimum der Operationsebene erreicht, mit dem noch Elektrizität produziert werden kann. Insofern haben die schwankenden Niederschlagsmengen gegenwärtig mehr Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von Wasserkraft als noch vor 20 Jahren.

2. Fertiggestellte und geplante wasserwirtschaftliche Projekte am Voltabecken

Das weitaus größte Projekt am Voltafluss ist der Akosombodamm mit dem dazugehörigem Voltastausee. Der Damm wurde 1965 fertiggestellt, erreicht eine Höhe von 134 m und staut einen der größten künstlichen Seen dieser Erde, der etwa 3,5 % der Fläche Ghanas bedeckt.

Als der Damm gebaut werden sollte, stellte die Finanzierung das weitaus größte Problem für die damalige ghanaische Regierung dar. Obschon die Weltbankgruppe, die Vereinigten Staaten und die britische Regierung finanzielle Zusagen gemacht hatten, fehlte immer noch eine erhebliche Summe um den Damm realisieren zu können. Nach erfolglosen Verhandlungen mit britischen Firmen schloss die Regierung ein Abkommen mit der amerikanischen Aluminiumfirma Henry J. Kaiser, in Ghana als VALCO bekannt. Das Abkommen wurde 1962 unterzeichnet und garantierte Kaiser Aluminium Ausnahmen von den Export- und Importbestimmungen, gesonderte Steuerregelungen und gesonderte Energiepreise, die über einen Zeitraum von 50 Jahren zugesichert wurden. (World Rivers Review, 1995, S.11)

Institutionell war die dann errichtete Volta River Authority (VRA) für den Damm und die Energieerzeugung zuständig. Die Errichtung des Damms gab Anlass zu r Kritik vor allem an der Umsiedlungspolitik der ghanaischen Regierung. 78 000 Menschen wurden sehr hastig und unkoordiniert umgesiedelt.

Folgende Ziele sollten mit dem Bau des Damms verwirklicht werden.:

- ▶ Die Industrialisierung sollte vorangetrieben werden, insbesondere durch die Bereitstellung von Wasserkraft. Gleichzeitig sollte dadurch die Abhängigkeit von importiertem Öl verringert werden.
- ▶ Ein Schwerpunkt der Industrialisierung lag bei der Produktion von Aluminium
- ▶ Der Süden des Landes sollte durch Transportwege mit dem Norden verbunden werden und so die landwirtschaftliche Produktion erheblich diversifiziert werden. Bis dahin hatte sich die Landwirtschaft in erster Linie auf den Anbau von Kakao beschränkt.
- ▶ Die Steigerung der Fischereierträge durch den Voltasee. Die Erträge stiegen zunächst von 18.000 Tonnen auf 60.000 Tonnen an und sanken dann auf einen Mittelwert von 40.000 Tonnen ab.

Die wichtigste Funktion des Akosombodamms ist die Produktion von Energie. Der Damm liefert gegenwärtig 912 MW, wobei die Turbinen in den nächsten fünf Jahren erneuert werden sollen, um die Produktion um 15 % zu steigern. Bei Kpong befindet sich ein weiteres Wasserkraftwerk, welches 160 MW produziert. Da der Elektrizitätsbedarf die Produktion gegenwärtig bei weitem übersteigt¹, werden weitere Möglichkeiten der Nutzung von Wasserkraft gesucht. Bereits 1995 wurden 17 mögliche Standorte für weitere 1200 MW

¹ vgl. Punkt II.2.a: Energie.

identifiziert. (vgl. World River Review, S.10) Lediglich der Bau eines Damms mit Kraftwerk am Standort Bui, am Schwarzen Volta, wird gegenwärtig ernsthaft in Erwägung gezogen. Das Kraftwerk soll drei Einheiten à 150 MW umfassen, wovon anfänglich nur zwei Einheiten installiert werden. Dunkwa und Kumasi im Süden sollen so mit zusätzlicher Energie versorgt werden. Darüber hinaus wird daran gedacht, Elektrizität nach Burkina Faso und möglicherweise Mali und an die Elfenbeinküste zu exportieren. Die Kosten der Errichtung des Bui Damms werden auf 660 Mill. US \$ geschätzt. Ein weiterer Damm wird möglicherweise am Pra Fluss errichtet, der eine Produktion von 125 MW ermöglichen könnte.

In Ghana selber wird der Bau zusätzlicher Dämme zur Behebung der Energiekrise kontrovers diskutiert. Nicht nur die hohen Kosten, sondern auch Umweltaspekte spielen eine wesentliche Rolle. So soll der Bui Damm in einem Nationalpark errichtet werden, zudem an einem Fluss, dessen Wasserquote stark von der Saison abhängt. Zudem wird befürchtet, dass es durch den Damm zu Überflutungen im Nachbarland Elfenbeinküste kommen könnte (The Financial Times, 3. 4. 2000) Auch die Weltbankgruppe äußert sich zurückhaltend zur möglichen Finanzierung der Dämme, zumal die Verwaltung des Volta Beckens bereits erhebliche Mängel erkennen lässt.

Burkina Faso plant drei Dämme an einem der Voltazubringer zu errichten. Zwei sollen zur Energiegewinnung genutzt werden. Der dritte soll die Hauptstadt Ouagadougou mit Wasser versorgen. Alle drei Dämme würden 149 MCM (Millionen Kubikmeter) fassen, also 3,75% des Voltasees. (Ghana World Wide, 16. 3. 1998) Darüber hinaus wurden in Ghana zahlreiche kleinere Dämme zur landwirtschaftlichen Nutzung errichtet.

3. Aspekte internationaler Kooperation

Im folgenden werden Aspekte der Kooperation der westafrikanischen Staaten hinsichtlich der Energieversorgung dargestellt. Diese Entwicklung alternativer Energieversorgung zur Wasserkraft wird wesentliche Einflüsse auch auf den Bedarf an Staudämmen und somit der Wassernutzung am Voltafluss haben.

Die Kooperation der Staaten Westafrikas hinsichtlich der Förderung von Gas erlebt gegenwärtig einen Auftrieb. Bereits seit den achtziger Jahren hat die Economic Community of West African States (ECOWAS) die Idee der nigerianischen Regierung, eine westafrikanische Gasleitung zu errichten (West African Gas Pipeline, WAGP), gefördert. 1995 dann unterzeichneten Nigeria, Benin, Togo und Ghana ein Abkommen, um Gas aus Nigeria zu transportieren. Die WAGP ist 998 Kilometer lang und führt durch Cotonou in Benin, Lomé in (Togo), und Tema, Takoradi und Effasu in Ghana. 1999 unterzeichnete Ghana ein Memorandum of Understanding, nach dem es sich verpflichtete, 85% des insgesamt importierten Gases aus Nigeria über die WAGP zu importieren. (<http://www.newsrunner.com> 2. 04. 2001) Im Jahr 2000 schlossen die vier maßgeblich beteiligten Staaten ein weiteres zwischenstaatliches Abkommen über die Kooperation. Insgesamt wird ein großer wirtschaftlicher Aufschwung der an der WAGP beteiligten Staaten erwartet. So sollen in der

Region 20 000 direkte und 60 000 indirekte Arbeitsplätze entstehen. 1,8. Mrd. US\$ werden für den Bau der Leitung und der Kraftwerke investiert. (www.ela.doe.gov, Juni 2000, S.9) Der Energieminister Ghanas bezeichnete die WAGP als den ersten Schritt zur wirtschaftlichen Freiheit der Region und die Weltbankgruppe schätzt, dass die beteiligten Staaten über 20 Jahre hinweg 500 Mill. US \$ im Bereich der Primärenergie sparen könnten.

Was im Bereich des Gases gut zu funktionieren scheint, ist im Bereich der Kooperation am Voltafluss und der Hydroenergie noch in weiter Ferne.

Ghana hatte Burkina Faso angeboten, Elektrizität zu verkaufen und argumentierte, dies sei für das Land billiger als selber Energie zu erzeugen. (Ghana World Wide News, 1998) Der Energieminister von Burkina Faso hielt dem entgegen, es sei billiger mittels Wärmekraftwerken Energie zu erzeugen als diese von Ghana zu kaufen. (Africa News, March 26, 1998) Die Weigerung Burkina Fasos, Energie aus Ghana zu importieren, kann auf zwei Gründe zurückgeführt werden: Erstens wird die Energiezufuhr aus Ghana als unzuverlässig angesehen und zweitens möchte Burkina Faso aus politischen Gründen nicht von Energieimporten aus Ghana abhängig sein. Ghana exportiert bereits seit 1972 Elektrizität nach Togo und Benin, jedoch nicht in Zeiten der Energiekrise.

Auf der anderen Seite wurde Ghana durch die Energiekrise gezwungen, Energie aus der Elfenbeinküste zu importieren, einem Land, in das es früher Elektrizität exportierte. Dieser Energieimport soll so schnell wie möglich reduziert werden, damit Ghana in der Energieversorgung wieder unabhängig wird. (Ghana News Agency, 7.4.2001)

Insofern scheint der Im- und Export von Elektrizität auch als Angelegenheit nationaler Souveränität angesehen zu werden und ist daher ein komplexes Kooperationsthema.

Es kommt hinzu, dass es am Volta Becken weder einen internationalen Vertrag zur Wassernutzung noch eine zwischenstaatliche Institution zum Wassermanagement gibt. Angesichts der Aktivitäten der Anrainerstaaten am Volta Becken wäre eine beckenweite Planung hinsichtlich der Wassernutzung und –reinhaltung und der Realisierung von Projekten ein hilfreiches Instrument, um Vorbehalte gegen die Kooperation am Volta Becken abzubauen und Streitigkeiten über Wassernutzungsrechte und die Realisierung von Projekten vorzubeugen.

Es gibt Ansätze, die Anrainerstaaten des Volta Beckens zusammenzubringen und einen gemeinsamen Vertrag zu unterzeichnen. Dabei werden entweder das SADC Protokoll (*Protocol on Shared Watercourse Systems in the Southern African Development Community Region*) und/oder die *Konvention über das Recht nichtschiffahrtlicher Nutzung internationaler Wasserläufe*, (United Nations/General Assembly, UN. Doc. A/Res/51/229, 1997), die im Mai 1997 von der Generalversammlung der Vereinten Nationen angenommen wurde und zur Zeichnung durch die Staaten ausliegt, als Vorlage dienen. Lediglich die

Elfenbeinküste ist bislang Vertragspartei dieser ersten Kodifikation des internationalen Wasserrechts.

Ein Rechtsgrundsatz des Völkergewohnheitsrechts, der auch in der obengenannten Konvention enthalten ist, wird im Voltabecken bereits angewendet. Da die meisten Dämme mit Hilfe der Weltbank finanziert werden, kommt bei der Realisierung dieser Projekte das „Prinzip der vorherigen Benachrichtigung“ zum Tragen.² (Handl, 1978, S.59 und Biswas, 1994, S.196)

Wenn ein Nachbarstaat sechs Monate nach Unterrichtung keine Einwände gegen den geplanten Damm erhebt, kann dieser realisiert werden. Dieses Prinzip wurde z.B. auch beim Bau des Ziga Damms in Burkina Faso angewandt, als Ghana keinen Einspruch gegen den Bau des Damms vorbrachte. Zustimmungen dieser Art könnten jedoch in Zukunft seltener werden, wenn es kein beckenweites Abkommen gibt, da die nationalen Interessen bei der Wassernutzung gewahrt bleiben müssen. So wacht Ghana bereits sorgsam über den Dammbau und die Wasserentnahme Burkina Fasos, damit sich die Wasserzufuhr zum Voltasee nicht verringert und somit die Energieproduktion gefährdet wird. Wie realistisch diese Sorge ist und wie viel Wasser tatsächlich von Burkina Faso genutzt wird, ist zu diesem Zeitpunkt nicht zu ermitteln. Inwieweit an internationalen Wasserressourcen Konflikte um Wassernutzungen entstehen oder kooperative Lösungen gewählt werden, hängt maßgeblich von zwei Faktoren ab: von den Beziehungen zwischen den Anrainerstaaten und dem nationalen Wasserbedarf. Letzterer wird wesentlich durch die nationale Wasserpolitik (Wassermanagement, Wassernutzungen in den verschiedenen Sektoren und die rechtlichen Rahmenbedingungen) bestimmt, auf die im folgenden eingegangen wird.

III. Nationale institutionelle und rechtliche Aspekte der Wassernutzung des Voltaflusses: Das Beispiel Ghana

1. Institutionelle Reformen und rechtliche Grundlagen des Wassersektors

Soll ein nachhaltiges³ Wassermanagement eingeführt werden, so sind die zuständigen Institutionen und ihre Regeln ein Schlüssel für seine Realisierung. Ohne Institutionen, sei es auf internationaler, nationaler oder lokaler Ebene, sowie die dazugehörigen Regelungen zur

² Das *Prinzip der vorherigen Benachrichtigung (principle of prior notification)* besagt, dass ein Wasserlaufstaat dritte Anrainerstaaten vor der Realisierung von Projekten, die sich auf deren Wassernutzung auswirken könnte, benachrichtigen muss. Dies ist eines der wichtigsten Grundsätze im internationalen Wasserrecht, um zwischenstaatliche Konflikte zu verhindern. Das *Prinzip der vorherigen Benachrichtigung (principle of prior notification)* ergibt sich aus dem *Prinzip der eingeschränkten territorialen Souveränität* und dem der *Vermeidung spürbaren Schadens*. Es besagt, dass ein Wasserlaufstaat dritte Anrainerstaaten vor der Realisierung von Projekten, die sich auf deren Wassernutzung auswirken könnte, benachrichtigen muss. Dies ist eines der wichtigsten Grundsätze im internationalen Wasserrecht, um zwischenstaatliche Konflikte zu verhindern, weshalb er heute auch Bestandteil vieler Verträge ist und durch Resolutionen der Generalversammlung der Vereinten Nationen bestätigt wurde. (vgl. Resolution 2995 und die Resolution 3129.).

³ Nachhaltigkeit wird hier im klassischen Sinne gebraucht, also gemäss dem Brundlandbericht eine Nutzung der natürlichen Ressourcen, so dass diese auch kommenden Generationen noch zur Verfügung stehen. UN, 1987: Our common future, Vereinte Nationen, Bericht von 1987.

Wassernutzung können auch ökonomisch optimale Vorschläge zur Wassernutzung nicht durchgesetzt werden. (Carney 1999, S. 22)

Institutionen und ihre Regeln spiegeln zudem die politische Realität des Landes wieder, insbesondere wenn man sich ihre tatsächliche Funktion vor Augen führt. So mag es Wassergesetze geben, die zwar auf nationaler Ebene vom Parlament verabschiedet wurden, aber auf lokaler Ebene nie in irgendeiner Form umgesetzt wurden. Auch können Institutionen formell ins Leben gerufen werden, aber aufgrund finanzieller, institutioneller, rechtlicher oder politischer Restriktionen keinerlei Durchsetzungsvermögen haben. (Carney 1999, S.30)

Auf *nationaler Ebene* begann in Ghana die administrative institutionelle Reform in Form der Dezentralisierung 1988. Diese ist aber im Jahre 2001 nicht abgeschlossen. Massiver Widerstand gegen die geplanten Reformen trat vor allem auf ministerieller Ebene auf, insbesondere von solchen Institutionen, deren Kompetenz und Ressourcen beschnitten wurden. Dies wird in der Institutionenforschung "*Paradox der Macht*" genannt. (Carney 1995, S.22) Zur Verminderung dieser Widerstände und zur Erleichterung der Kommunikation zwischen den Ebenen, wurde die National Development Planning Commission (NPDC) eingerichtet.

Im Wassersektor wurden breit angelegte institutionelle Reformen seit Mitte der neunziger Jahre vorangetrieben. Sie waren Teil der nationalen Wirtschafts- und Entwicklungspolitik Ghanas, also der „Vision 2020“, nach der Ghana ein Land mittleren Pro-Kopf-Einkommens werden soll. (Mensah 1999, S.3-9) Teil der Vision 2020 ist der Plan, die gesamte ländliche Bevölkerung mit Elektrizität und Trinkwasser zu versorgen. Um diese Ziele erreichen zu können, soll im Bereich der Wasserwirtschaft ein effizientes Managementsystem eingeführt werden. Bis 1996 waren mehrere Institutionen formell für die Verwaltung und Verteilung von Wasser zuständig. Die Zuständigkeit richtete sich nach dem jeweiligen Sektor. Eine sektorübergreifende Institution zur Verwaltung der Wasserressourcen und Koordinierung der Entnahmen und der Gewässerreinigung gab es nicht. So waren die Ghana Water Company Limited (GWCL) für die Trinkwasserversorgung der großen Städte, die Community Water and Sanitation Agency (CWSA) für die Trinkwasserversorgung auf dem Lande, die Bewässerungsbehörde (Irrigation Development Authority, IDA) für die landwirtschaftliche Bewässerung, die VRA für die Verwaltung des Akosombodamms und die Energieversorgung zuständig. Zudem waren die Organisationen an unterschiedliche Abteilungen unterschiedlicher Ministerien gebunden. Es fand nahezu keine Koordination im Wassersektor statt.

Diese institutionelle Vielfalt sollte durch die Gründung der Water Resources Commission (WRC) ein Ende finden. Sie hat ihre rechtliche Grundlage in Art. 269 der Verfassung und wurde durch den WRC Act 522/1996 ins Leben gerufen. Die WRC hat gemäß dem Akt die alleinige Befugnis, die Wasserressourcen Ghanas zu verwalten. Die Mitglieder der Kommission wurden 1998 berufen und haben kürzlich ihre Arbeit aufgenommen.

Sie soll fortan die einzige Institution zur Koordinierung der ghanaischen Wasserpolitik sein. Die Gründung der WRC kann auf eine Reihe von Studien zurückgeführt werden, die von

einem Beratungsunternehmen im Auftrag der Weltbank über den Wassersektor in Ghana durchgeführt wurden. Die Kommission ist für das Wassermanagement auf den unterschiedlichen administrativen Ebenen des Landes verantwortlich. Die WRC teilt zudem den Nutzern das Wasser zu.

Hierzu werden laut Statut Nutzungslizenzen erteilt. (Art. 38,2 WRC Act 522) Die WRC soll den Ministerien die Lizenzen zur Wassernutzung ausstellen, so dass alle Daten über den Wasserverbrauch bei ihr gesammelt werden. Auch ist die WRC zuständig, die Einhaltung der Lizenzen zu kontrollieren und ein nationales Wassergesetz zu entwerfen. Geplant ist, dass die Arbeit der WRC institutionell auf Ausschüsse aufgeteilt wird, deren regulierende Funktionen landesweit verbindlich sind. Der Ausschuss der Wassernutzer (Water Users Committee) bringt die vier großen Nutzer zusammen: die Versorgersysteme auf dem Lande und in der Stadt, die Bewässerungsagentur und die VRA. Für eine nachhaltige Wasserverteilung benötigen die Komitees geeignete Daten und Informationssysteme. Die WRC scheint erstaunlich gute Fortschritte zu machen, obschon sie die Kompetenzen anderer Ministerien und Institutionen in der Wasserallokation verringert. Dies ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass die meisten der Institutionen in der Kommission vertreten sind und dort ihre Interessen geltend machen können.

Was die Wasserverschmutzung angeht, so werden die Einleitungsgenehmigungen künftig von der Environmental Protection Agency (EPA) verwaltet werden. Diese kann einschlägige Erfahrungen aus der Vergangenheit aufweisen.

Auf regionaler Ebene ist die Distriktsversammlung zuständig. In jedem der insgesamt 110 Distrikte in Ghana, wird eine Distriktsversammlung gewählt, zu der auf kommunaler Ebene Vertreter gewählt und entsandt werden. Die Distriktsversammlungen haben Finanzierungs- und Planungshoheit, auch für die Entwicklung der natürlichen Ressourcen.

Auf der lokalen Ebene ist das Komitee für dörfliche Entwicklung (Town Development Committee) für die Entwicklung und Beantragung von Projekten zuständig. Das zuständige Wasserversorgungsunternehmen ist die CWSA.

Bis die Dezentralisierung auch in diesem Bereich eingeführt wurde, litt das Unternehmen unter massiven finanziellen Problemen. Die Wasserversorgung brach in ländlichen Regionen öfter zusammen, weil die Bohrlöcher nicht gewartet oder die Leitungen nicht repariert wurden. Dies wird normalerweise mit der fehlenden Sachkenntnis der dörflichen Gemeinden hinsichtlich der technischen Wartung begründet, aber auch mit der Tatsache, dass sich die dörflichen Gemeinden zu sehr auf die Hilfe der Regierung und der Nichtregierungsorganisationen in Fragen der Wasserversorgung verlassen und ihnen keine Eigenverantwortung zugewiesen wurde.

Im Zuge der Dezentralisierung sollte auch ein neuer partizipatorischer Ansatz in der Wasserversorgung eingeführt werden. Die Dörfer sollten dabei die Initiativen für die Beantragung und Ausführung von Projekten im Wassersektor übernehmen. NROs sind oftmals in diese Art von Programmen involviert, was Auswirkungen auf Auswahl und Standorte der Wasserprojekte hat. So können im Distrikt Sunyani Wasserlöcher zumeist in der

Nähe katholischer Kirchen und Schulen gefunden werden. Die katholische Diözese in der Region war an dem Water and Sanitation Programme beteiligt. (Korf 1995, S.35)

Die Dezentralisierung im Wassersystem sieht recht kompliziert aus. Die nationalen und regionalen Organisationen haben direkten Einfluss auf die Projektaktivitäten der lokalen Ebene. Kommunen, die Teil des Wasserversorgungsprogramms werden sollen, müssen ihre Vorstellungen und Pläne einem Wasser- und Sanitärausschuss auf Distriktebene mitteilen, der von der Distriktversammlung gebildet und überwacht wird. Die Distriktversammlung wiederum führt den Dialog mit der CWSA. Allerdings bereiten in diesem System insbesondere Planung und Bau von sanitären Einrichtungen Schwierigkeiten. Viele Kommunen behaupten, sie könnten sich den notwendigen Eigenanteil nicht leisten und verzichten folgerichtig lieber auf die sanitären Einrichtungen, was zu hygienisch unzumutbaren Zuständen führen kann. Hier besteht Bedarf, das Konzept zu erneuern.

Tatsächlich aber scheinen nicht nur die formellen Institutionen und Regelungen die Wasserverteilung und auch den Wasserschutz zu beeinflussen. Die erwähnten 110 Distrikte wurden künstlich gezogen. De facto gibt es auch andere Distrikte, die sich nach den Einflussbereichen von Häuptlingen richten, andere wiederum nach den sogenannten „Erdherren“, eine spezifisch religiös kultische Einrichtung. Als Führungspersönlichkeiten existieren ebenfalls parallel zwei wichtige Persönlichkeiten: die eine ist der erwähnte offiziell gewählte Assembly Man, der das Dorf in der Distriktversammlung vertritt, die andere das Dorfoberhaupt (village chief), der in Fragen wie der Wasserverteilung ebenfalls ein Mitspracherecht haben kann. Dabei können sich die Kompetenzen beider Autoritäten überschneiden und sich somit gegenseitig blockieren.

2. Wassernutzungssektoren, ihre Institutionen und ihr rechtliches Umfeld in Ghana

Im folgenden werden zwei der wichtigsten Wassernutzungssektoren, Energie und Trinkwasser, in Ghana dargestellt. Die Landwirtschaft spielt als dritter Wassernutzungssektor in Ghana bislang noch keine große Rolle – zumindest was die bewässerte Landwirtschaft angeht. Der größte Teil der Landwirtschaft ist Regenfeldanbau. Gegenwärtig werden 10 000 ha künstlich bewässert, diese Fläche soll aber bis zum Jahr 2020 auf 100 000 ha verfünffacht werden, was eine Steigerung der Wasserentnahme von gegenwärtig 617 MCM auf 4.114 MCM im Jahr 2020 impliziert. (Ministry of Works and Housing, 1998, S. 36)

Ob dieses Ziel verwirklicht werden kann, hängt maßgeblich von den Investitionen in die Bewässerungstechnik ab, die zwischen 5000 und 50 000 US \$ pro ha liegen. Die gesamten Kosten belaufen sich auf ca. 3 Mrd. US \$ (Ministry of Works and Housing, 1998, S. 36) Zudem gibt es bislang noch keine ausreichenden Transportwege für die landwirtschaftlichen Produkte und somit keinen Absatzmarkt.

a) Energie

Die Energieversorgung spielt in der internationalen Kooperation der Anrainer des Voltabeckens eine wichtige Rolle.⁴ Seit der Unabhängigkeit des Landes suchte Ghana die wirtschaftliche Entwicklung vor allem durch die Förderung der Industrie und des Bergbausektors voranzubringen. Die gegenwärtige Wassernutzung Ghanas ist deshalb im wesentlichen durch die relativ billige Produktion von Wasserkraft geprägt, um das industrielle Wachstum anzutreiben. Hierzu dient vor allem die Energie, die am Voltadamms produziert wird.

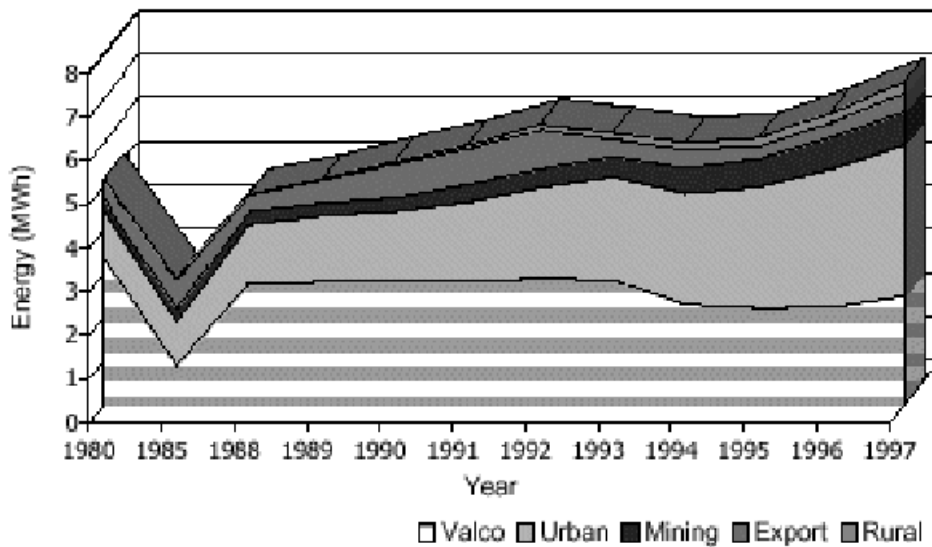
Die Energienachfrage übersteigt die Energieproduktion bei weitem (siehe Schaubild 3). Diese Nachfrage wird sich in Zukunft noch erhöhen, insbesondere wenn die „Vision 2020“ (Ministry of Works and Housing, 1998, S.18) umgesetzt werden wird, die vorsieht, die ländlichen Haushalte bis zum Jahr 2020 mit Elektrizität zu versorgen, den allgemeinen Lebensstandard anzuheben und die Industrie in Ghana weiter auszubauen. (Ofosu-Ahenkorah 1995, S. 4) Zwei Institutionen sind für den Energiesektor in Ghana wesentlich: Die VRA und die Electric Company of Ghana (ECG). Die VRA ist für die Produktion von Elektrizität und die Verwaltung des Staudamms verantwortlich. Sie befindet sich in finanziellen Schwierigkeiten, da sie der Elfenbeinküste ca. 34 Mill US \$ schuldet. Aus dem Nachbarstaat wird Elektrizität in Zeiten von Energiekrisen importiert sowie in der Zeit zwischen 18 und 22 Uhr, wenn der Verbrauch in den Großstädten seinen Höhepunkt erreicht. Die Institution verschuldet sich zudem bei Banken, um den notwendigen Kraftstoff für das Wärmekraftwerk bei Takoradi zu kaufen. (Ghana News Agency, 12.04.2001) 45% der Energie wird an VALCO⁵ verkauft. Ghana nahm 1990 118 Mill. US \$ durch den Verkauf von Elektrizität ein. Energie ist somit die viertgrößte Einnahmequelle.

48% der gesamten produzierten Energie werden national von den Haushalten genutzt. Der größte Nutzer ist dabei die ECG, welche 39% der Energie in den Süden des Landes liefert. Die städtischen Gegenden liegen an der Spitze des Energieverbrauchs, was auf einen höheren Lebensstandard, aber auch die Ansiedlung der Industrie in diesen Gegenden zurückzuführen ist.

⁴ Vgl. Punkt II.2.

⁵ Vgl. zu VALCO Punkt 11.2.

Schaubild 3: Energieverbrauch in Ghana



Quelle: Andreini et al. Volta Basin Water Balance, ZEF Discussion Papers No. 21, Bonn 2000.

Es kam in Ghana bereits zu mehreren „Energiekrisen“, während derer die Stromversorgung reduziert werden musste. Der letzte schwerwiegende Versorgungsengpass fand im Jahr 1998 statt. 1997 gab es eine kleine Dürre und die Vorhersagen für den Regenfall des nächsten Jahres waren zu optimistisch. So wurde mehr Wasser entnommen als eigentlich zulässig war. Im nächsten Jahr dann fiel der Spiegel des Akosombodamms auf 237,5 Fuß, 248 Fuß sind das Limit für seine Funktionstüchtigkeit. Die Elektrizitätserzeugung wurde auf insgesamt ein Drittel reduziert. Das Land konnte nur 12 Stunden am Tag mit Elektrizität versorgt werden. Ghana musste zudem vermehrt Energie aus der Elfenbeinküste importieren. (Ghana News Agency, 7.04.2001) Die Energiekrise brachte der Industrie schwere wirtschaftliche Verluste. Im Jahr 2001 kam es regional wieder zu Engpässen in der Energie- und Wasserversorgung, so in der Region Kumasi. Die Bierbrauerei Guinness Ghana Limited erlitt dadurch einen Verlust von 1,3 Mill. DM. (The Ghanaian Chronicle 2.04.2001) Kurzzeitige Stromausfälle gehören auch in Accra zur Tagesordnung und werden mit den ausbleibenden Regenfällen sowie generell mit den schwankenden Niederschlagsmengen erklärt, die durch den globalen Klimawandel verursacht seien. (The Financial Times, 3.04.2000)

Ein anderer Grund für die Energiekrise ist in den institutionellen Rahmenbedingungen und der nationalen Preispolitik zu suchen. Die Elektrizitätstarife sind bereits seit Jahren so niedrig, dass die Electric Company of Ghana (ECG) beständig Verluste erwirtschaftet. Im Energiesektor standen keine Mittel zur Verfügung, um langfristig auch in Alternativen zur Wasserkraft zu investieren. So kostet die Produktion eines KW im Kraftwerk Tema 338 Cedis (10 Pf), der Konsument zahlt jedoch nur 80 cedis (2 Pf). In Zeiten der Energiekrisen zahlt die Regierung zudem 180 cedis (5 Pf) für importierte Energie aus der Elfenbeinküste.

Der Grund für die gleichbleibend niedrigen Preise ist in der nationalen Politik zu suchen. Bereits 1997 sollte diese Preispolitik reformiert werden: Die VRA und die ECG kündigten einen Anstieg der Elektrizitätspreise um 300 Prozent an. Die Bevölkerung protestierte in einem solchen Masse, dass die Preiserhöhung durch eine Intervention des Präsidenten gestoppt wurde. (The Ghanaian Chronicle, 10.9.1997) Die Reform war gescheitert, da sie zu schnell und mit zu hohen Preisen geführt wurde und letztlich die nationalen politischen Interessen andere als die der Versorgungsunternehmen waren.

In den folgenden Jahren wurden die Preise zwar erhöht, allerdings nicht in dem Masse, wie die ECG dies beantragt hatte. In Ghana wacht seit 1997 eine Preisregulierungsbehörde, die Public Utilities Regulatory Commission (PURC), über die Tarife von Wasser und Strom. Ohne ihre Zustimmung können die Tarife nicht verändert werden. (Mensah, 1999, S.8) Sie wies die Erhöhung der Tarife seit 1998 mit der Begründung zurück, die ECG solle zunächst ihre institutionellen Schwächen beheben. Sie mahnte an, zunächst das Problem der Zahlungsrückstände von Regierungsinstitutionen und Konsumenten anzugehen. Der Service der ECG sei schlecht und könne nicht die Erwartungen der Konsumenten erfüllen, da in vielen Teilen Accras immer wieder Stromausfälle zu verzeichnen seien. Diese seien in erster Linie auf die Überlastung der Transformatoren zurückzuführen. Die ECG sei zudem nicht in der Lage, die Rechnungen angemessen zu kassieren, was zu weiteren Verlusten beitrage. Zudem habe eine weitere Erhöhung der Tarife negative Auswirkungen auf die Industrie und somit auf die gesamte Wirtschaft. Die ärmeren Teile der Bevölkerung könnten bei der raschen Erhöhung der Tarife nicht mithalten. (Accra Mail, 26.3.2000) PURC schlug daraufhin eine private Beteiligung an der ECG sowie die Einführung einer Qualitätskontrolle des Services (Quality of Service Performance Index) vor. Dies käme einer Teilprivatisierung des Unternehmens gleich. Ziele seien eine allmähliche, konsumentenfreundliche Steigerung der Tarife sowie eine Verbesserung der Dienstleistung.

Die Verschuldung der ECG steigt weiter an, so dass sie im Jahr 2001 nahezu vor einem Bankrott steht. Allein im Jahr 2000 machte sie 26 Mill. DM Schulden. (The Ghanaian Chronicle, 4.04.2001) Die ECG führt dies auf die hohen Investitionen in die Infrastruktur zurück, die sich alleine in dem genannten Jahr auf 59 Mill. DM beliefen. Die ECG appellierte an die PURC, der Erhöhung der Tarife zuzustimmen. Parallele Verluste durch die schlechte Zahlungsmoral und durch illegale Anschlüsse, hätten zu der nun vorherrschenden finanziellen Situation geführt.

Neben den offensichtlich herrschenden internen institutionellen Schwächen agieren hier unterschiedliche Interessengruppen. Während die ECG argumentiert, ohne Preiserhöhung könne der Service nicht verbessert werden, mahnt die PURC eben eine solche Verbesserung an, bevor die Preise erhöht werden könnten. Weitere Investitionen in den Service kann sich das Unternehmen aber gegenwärtig kaum noch leisten, etwa die Umstellung auf Abschlagzahlungen für die Abnahme von Elektrizität. Die Konsumenten wiederum bemängeln ebenfalls den zunehmend schlechten Service und die unfreundliche Behandlung

durch die Mitarbeiter der ECG (Accra Mail, 2.04.2001) und äußern sich größtenteils gegen eine Preiserhöhung. (The Ghanaian Chronicle, 12.04.2001)

Es scheint, als ob sich die Energieversorgung Ghanas damit in einer institutionellen Pattsituation befindet. Ein wesentlicher Grund für die schwache finanzielle Situation nicht nur der ECG ist auch die Verschuldung der Institutionen untereinander. So schuldet die ECG der VRA ca. 1 Mrd. DM. Die GWCL schuldet der ECG 7 Mill. DM. Ähnlich stehen viele andere Regierungsinstitutionen bei der ECG in der Kreide. Seit Jahren ist es ein Problem, dass die Regierungsinstitutionen nicht zahlen und damit wesentlich zu der schlechten finanziellen Situation der ECG beitragen. (The Ghanaian Chronicle, 10.9.1997)

Ob aber, wie vorgeschlagen, die Privatisierung einen Ausweg aus der Situation darstellt, ist noch unklar. Nur wenn hohe Investitionen in die Infrastruktur und in eine Umstellung des Services getätigt würden, könnten die Energieversorgung und ihr Service auch nachhaltig verbessert werden. Es besteht die Überlegung, die privaten Investoren vor allem die Verschuldung der Regierungsinstitutionen wie Ministerien angehen zu lassen und Zähler mit Vorauszahlung zu installieren.

Es wäre vorstellbar, dass die Konsumenten bei einer zuverlässigen Energieversorgung und gutem Service einer Tarifierhöhung bis zu einem gewissen Grad zustimmen. Die PURC schlägt eine konsumentenfreundliche graduelle Erhöhung der Tarife vor. Gleichzeitig sollen Ziele in der Verbesserung der Qualität des Services von der PURC vorgegeben werden, die die Institutionen zu erreichen haben. Wenn die Kunden dann zufrieden sind wären sie eher bereit, einer weiteren Erhöhung zuzustimmen. Diese Vorgehensweise könnte Erfolg haben, wenn sie strikt durchgehalten wird und die Tarifierhöhungen an die Verbesserungen des Services gekoppelt würden.

Das Grundproblem der Regierungsverschuldung bei der ECG sind die mangelnde Zahlungsmoral und die Frage, inwieweit sich die ECG gegenüber ihrem eigenen Finanzierer durchsetzen kann. Wenn dieser Sektor privatisiert würde, wären bessere Voraussetzungen geschaffen, um die Zahlungsrückstände bei den Regierungsinstitutionen einzutreiben. Fraglich ist, ob ein solches Konzept angesichts des politischen Interesses auch wirklich umgesetzt werden wird.

Es bleibt zudem zweifelhaft, ob ein privater Investor gewillt ist, sich an der Stromversorgung der Haushalte auf dem Lande zu beteiligen, wie in der Vision 2020 versprochen wurde. Die nötige Infrastruktur ist durch die weiten Entfernungen sehr kostenintensiv und die Zielgruppe relativ arm. Es wäre gut vorstellbar, dass die ländliche Bevölkerung bei einem solchem institutionellem Wandel wieder einmal auf der Strecke bleibt. Bislang werden auf dem Land lediglich 5% der gesamten Energie verbraucht.

b) Trinkwasser

Der Trinkwassersektor ist in Ghana ähnlichen Schwierigkeiten ausgesetzt wie der Energiesektor. Die Wasserlieferungen sind oftmals unregelmäßig, die Konsumenten sind unzufrieden und die zuständigen Institutionen hochverschuldet.

Die Wasservorsorgung auf dem Land und in städtischen Gegenden wird von zwei unterschiedlichen Institutionen betrieben, welche jeweils unterschiedlichen Konzepten folgen. Die CWSA ist für die ländliche Wasserversorgung zuständig. Dabei werden die Haushalte zumeist nicht mittels Leitungen sondern mittels Wasserlöchern oder Brunnen mit Handpumpen versorgt, die den Bedarf von jeweils maximal 300 Personen decken. Seit jüngerer Zeit müssen die Dorfgemeinschaften Wasserprojekte über dezentralisierte Organisationen vorschlagen und sich mit 5% daran beteiligen. Darüber hinaus werden Mitglieder des Dorfs in der Wartung der Wasservorrichtungen ausgebildet, so dass diese in eigener Regie gesichert ist. (Mensah 1999, S. 15) Vor dieser Änderung brach die Wasserversorgung im ländlichen Raum öfter zusammen (Korf 1997, S. 27), was auf die institutionellen Schwächen der CWSA und die mangelnde Eigenbeteiligung der Dorfgemeinschaften zurückgeführt wird.

Zudem haben sich die wasserbezogenen Krankheiten drastisch verringert, seit nicht mehr vornehmlich auf traditionelle Wasserressourcen (Flüsse, Wasserlöcher) zur Trinkwasserversorgung zurückgegriffen wird. (Mensah, 1999, S. 19)

Wie die Dorfgemeinschaften das Geld für die Vorrichtung und die Wartung aufbringen, bleibt weitestgehend ihnen überlassen, jedoch stellt das Sammeln von Geld für die Wasserversorgung in sehr armen Gegenden ein echtes Problem dar, das oft unterschätzt wird. Dementsprechend bevorzugen Dorfgemeinschaften oftmals die Hilfe von Nichtregierungsorganisationen vor der staatlichen CWSA, da diese nicht immer auf Eigenbeteiligung bestehen. Dies trägt natürlich andererseits zur Unterminierung des staatlichen Konzepts bei. Ein weiteres zentrales Problem sind die sanitären Einrichtungen. Diese wurden im Verlaufe des Programms vernachlässigt. So wurden zwar viele Stellen zur Wassererversorgung eingerichtet, nicht aber die dem entsprechenden sanitären Vorkehrungen getroffen. Auch war und ist nicht zwingend vorgeschrieben, zusammen mit einem Bohrloch sanitäre Einrichtungen zu schaffen. Diese sind sehr teuer, so dass die Dörfer lieber auf diese Einrichtungen verzichten und statt dessen „traditionell entsorgen“, was zur Verbreitung von Krankheiten führen kann. Hier muss künftig ein neuer Ansatz gefunden werden.

Die städtische Trinkwasserversorgung liegt in der Zuständigkeit der GWCL. Seit 1986 subventioniert die Regierung das städtische Wasserunternehmen nicht mehr und hat der allmählichen Erhöhung der Tarife zugestimmt. Diese wurde aber nur zögerlich umgesetzt und so hat die GWCL in der Zeit ihres 34-jährigen Bestehens noch nie Gewinne verzeichnen können. (<http://www.mcglobal.com> 16.2.1999)

Die gegenwärtige Lage der Institution gleicht in vielem den oben beschriebenen Schwierigkeiten der ECG. Oftmals fällt die Trinkwasserversorgung aus. Der Service wird von

den Konsumenten und der PURC bemängelt und die GWCL möchte die Preise erhöhen. Die Konsumenten sehen nicht ein, warum sie höhere Preise zahlen sollten, wenn aus ihren Wasserhähnen nur periodisch Wasser kommt. Die GWCL hat eine Preiserhöhung um 300% beantragt, die aber noch nicht bewilligt wurde.

Die GWCL ist zudem hoch verschuldet, unter anderem mit 7 Mill. DM bei der ECG (Stand 1999). (<http://www.mcglob.com>, 16.2.1999) Wenn die ECG der GWCL die Stromzufuhr unterbricht, wird es in den Städten keine Wasserversorgung mehr geben – dies ist natürlich ein unerwünschtes Szenario. Die Verschuldung wird von Angestellten der Institution auf defekte Infrastruktur, eine hohe Anzahl an illegalen Anschlüssen sowie andere interne Schwächen zurückgeführt. 50 % des zur Verfügung gestellten Wassers geht durch physische Verluste oder illegale Anschlüsse verloren. (<http://www.newsrunner.com> 27.3.2001)

Aber auch hier scheint die Zahlungsmoral der Regierungsinstitutionen sehr niedrig zu sein: Sie schuldeten der GWCL 1999 ca. 19 Mill. DM. (<http://www.mcglob.com> 16.2.1999)

Bereits 1999 versuchte die GWCL die Verschuldung aufzuhalten, indem sie unter anderem die Wasserunternehmen in Weiha und Kpong für 110 Mill. US \$ vermietete.

Im Jahr 2001 wird das Unternehmen privatisiert. Noch 1999 hatte die Regierung versichert, es bestehe keinerlei Absicht, den Wassersektor zu reformieren. (<http://www.mcglob.com> 12.2.1999) Der urbane Wassersektor wird gegenwärtig in vielen Entwicklungsländern privatisiert. Zurückzuführen ist diese Initiative auf das PPP (Public Private Partnership) Programm der Weltbankgruppe. Welche Auswirkungen die Privatisierung auf die Tarife und die Qualität des Wassers hat, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht abzusehen. Die PURC versichert, dass sie auch im Falle der Privatisierung das letzte Wort zur Erhöhung der Tarife haben wird. Die GWC ihrerseits behauptet, ebenfalls über die Erhöhung der Tarife zu bestimmen und nicht die privaten Firmen, die die Wasserversorgung übernehmen werden. (<http://newsrunner.com> 11.04.2001) Es wird letztlich auf die Einzelheiten des Rahmenvertrags ankommen, der zwischen der ghanaischen Regierung und dem privaten Investor geschlossen werden wird.

Die Wasserversorgung soll an zwei Firmen übertragen werden. Das Land wurde hierzu in zwei Versorgungsgebiete unterteilt, in denen die Firmen jeweils tätig werden sollen. Diese Entscheidung wurde getroffen, damit nicht nur die Industriegebieten und die größten Städte mit Leitungswasser versorgt werden. Wie im Rahmen der Privatisierung mit den Schulden der GWCL bei anderen Institutionen (z.B. der ECG) verfahren werden soll, ist noch nicht entschieden. (Water News, May 2000, S.1) Die Einzelheiten für die Übernahme scheinen daher zumindest offiziell noch nicht im Detail geklärt. Die Hälfte der Mitarbeiter der GWCL wird entlassen werden und das Unternehmen wird sich fortan auf die Kontrolle der Einhaltung der Verträge durch die privaten Firmen konzentrieren.

IV. Ausblick

Die vergangenen und zu erwartenden Energiekrisen in Ghana sind nicht nur auf mangelnde oder stark variierende Regenfälle zurückzuführen. Vielmehr sind die institutionellen und rechtlichen Rahmenbedingungen des Energie- und auch Trinkwassersektors gegenwärtig nicht geeignet, ein nachhaltiges Wassermanagement zu fördern. Dies ist in erster Linie auf die Verschuldung der Institutionen untereinander zurückzuführen, welche Investitionen in die Infrastruktur und ein verbessertes Management des Sektors verhindert. In den Wassernutzungssektoren wird nicht kostendeckend gearbeitet. Dies hat erstens zur Konsequenz, dass Wasser und Energie auf Haushaltsebene verschwendet werden, da die Preise nicht zum Sparen anreizen. Langfristig kann sich dies auf die Wasserbilanz auswirken. Zweitens wurde deutlich, dass Preisreformen nicht ohne weiteres durchführbar sind. Die Regierung kann solche Reformen aus eigenem machtpolitischem Interesse nur bis zu einem bestimmten Punkt durchsetzen. Steigen die Preise zu schnell, wird der Widerstand der Bevölkerung zu groß, und es liegt nicht im Interesse der politischen Entscheidungsträger, die Reformen durchzusetzen.

Dass die Tarife des Energie- und Wassersektors einer neutralen Kontrollinstanz (PURC) unterworfen sind, ist im Prinzip ein wichtiger Schritt hin zu einer effizienten und nachvollziehbaren Preispolitik. Die PURC ist dafür verantwortlich, die Akteure (Konsumenten, NRO, Industrie) bei einer Preisänderung zu konsultieren und trägt damit zur Transparenz bei, die Vertrauen bilden kann. Die Verbindung der Tarifierhöhung mit einer Verbesserung der Qualität des Services, wie dies für die ECG vorgeschlagen wurde, scheint - zumindest theoretisch - vielversprechend zu sein.

Es ist dennoch schwierig, die Verflechtungen der Institutionen untereinander sowie ihre Abhängigkeit von der Regierung zu ignorieren. Diese Tatsachen stehen notwendigen institutionellen Reformen im Wege. Wie könnte die ECG der GWCL aufgrund der hohen Verschuldung den Strom abstellen, wohl wissend, dass die Städte dann keine Wasserversorgung mehr haben? Inwieweit kann die PURC wirklich als eine neutrale Instanz bezeichnet werden? Und wie können die Regierungsinstitutionen gezwungen werden, ihre Rechnungen bei den Strom und Wasserwerken zu begleichen?

Es scheint, als ob die Privatisierung eine der möglichen Lösungen für diese Fragen sein könnte. Private Investoren wären sicher eher bereit, Strom- oder Wasserlieferungen zu unterbrechen, da sie den Institutionen nicht in der Weise verpflichtet sind, wie dies bislang bei der ECG oder GWCL der Fall war. Auf der anderen Seite wird die Rolle der PRC im Falle der Privatisierung wichtiger als zuvor. Es kommt dann auch darauf an, dass sich der Staat letztlich die Kontrolle über die Erhöhung der Tarife auch in der Vereinbarung mit dem privaten Investor vorbehält. Nur dann kann Randgruppen, wie armen Bevölkerungsschichten, auch garantiert werden, dass sie künftig Wasser und Strom zu bezahlbaren Preisen beziehen können. Dieser Schritt scheint im Fall der Privatisierung der urbanen Wasserversorgung noch nicht gemacht zu sein. Die ländliche Bevölkerung wird ohnehin bei den gegenwärtigen

Privatisierungskonzepten in der Entwicklung hinter den urbanen Gebieten zurückbleiben. Investitionen in die Infrastruktur lohnen sich zumeist weder im Bereich der Wasser- noch der Energieversorgung, wenn die Wege lang sind. Dies kann künftig zu Abwanderungen in die Städte beitragen.

Die zu erwartenden weiteren Energiekrisen haben für die Wasser- wie die Energieversorgung zwei Folgen: Zum einen steigt die Konkurrenz zwischen den Energie- und Wassernutzungssektoren in Ghana und zum anderen wächst das internationale Konfliktpotential. Dabei sind Projekte wie Dämme zunächst nur vordergründig Auslöser für internationale Konflikte nach dem Beispiel von Ghana und Burkina Faso. Der nationale Wasserverbrauch und die nationale Wasser- und Energiepolitik sind letztlich für eine nichtnachhaltige Wassernutzung verantwortlich zu machen, die den Boden für Konflikte bereitet. Konflikte zwischen den Anrainern können in Funktion der wirtschaftlichen Entwicklung und somit der Wassernutzung am Volta Becken und der nationalen Wasserpolitik entstehen.

Wird auf nationaler Ebene ein nachhaltiges Wassermanagement durch kompetente Institutionen und effiziente Regelungen gesichert, so verringert sich auch die Möglichkeit internationaler Auseinandersetzungen über die Nutzung des Wassers.

Abkürzungen

CWSA	Community Water and Sanitation Agency
ECG Electric	Company of Ghana
ECOWAS	Economic Community of West African States
EPA	Environmental Protection Agency
GLOWA	Globaler Wandel des Wasserkreislaufes
GWCL	Ghana Water Company Limited
Ha	Hektar
IDA	Irrigation Development Authority
MCM	Millionen Kubikmeter
MW	Mega Watt
NPDC	National Development Planning Commission
NRO	Nichtregierungsorganisationen Nichtregierungsorganisationen
PURC	Public Utilities Regulatory Commission
SADC	Southern African Development Community
VRA	Volta River Authority
WAGP	West African Gas Pipeline
WRC	Water Resources Commission

Schaubilder

Schaubild 1	Das Voltabecken.....	S.4
Schaubild 2.....	Wasserbilanz des Voltaflusses	S.5
Schaubild 3.....	Energieverbrauch in Ghana	S.14

Literatur

- Africa News Online (26.3.1998): Ghana and Burkina Faso discuss energy crisis. - In: http://www.africannews.org/west/stories/19980326_feat2.html
- Akton, Brenda Osei (2.04.2001): Water shortage hits Kumasi industries. – In: The Ghanaian Chronicle, Vol. 9, Nr. 88, (<http://www.ghanaian-chronicle.com>).
- Andreini, M., van die Giesen, N., van Edig, A. Fosu, M., Andah, W. (2000). Volta Basin River Balance. Zef Discussion Paper Nr. 21 - Bonn.
- Biswas, Asit K. (1994). Managaemnt of International Water Resources: Some recent developments, in: Biswas, Asit K. (Hrsg): International Waters of the Middle East - Oxford, S. 185-203.
- Carney, D. (1995) Management and Supply in Agricultural and Natural Resources: Is decentralisation the answer? Overseas Development Institute - London.

- Carney, D. and Farrington, J. (1999). Natural Resources Management and Institutional Change - London.
- Chevron to acquire Ghana's equity in West African Gas Project (2.04.2001). – In: <http://www.newsrunner.com>
- A Energy Information Administration (EIA) (2000): Ghana. - In: (www.ela.doe.gov, June 2000)
- Energy Information Administration (www.ela.doe.gov). oder <http://eia.doe.gov/emeu/cabs/ghana.html>
- Ghana News Agency (GNA) (12.04.2001): PURC unlikely to grand utility companies 300% price hike. - In: <http://www.newsrunner.com>
- Ghana News Agency, (GNA) (7.4.2001): Ghana uncomfortable with power importation. - In: <http://www.newsrunner.com/ghanaweb/GhanaHomepage/NewsARchive/newsrunner.php3>.
- Ghana News Agency (GNA) (12.04.2001): PURC unlikely to grant utility companies 300% price hike. - In: <http://www.newsrunner.com>.
- Ghana World Wide (16.3.1998): Rawlings receives Ministers of Benin and Togo. - In: (<http://www.ghana.com/politics/p67.htm>.)
- Handl, Günther (1978): The Principle of "equitable use" as applied to internationally shared natural resources: Its role in resolving potential international disputes over transfrontier pollution. - In: Revue belge de droit international, Jg. 1978, Nr. 14, S.40-65.
- Korf, B. (1995). Ländliche Wasserversorgung Im Distrikt Sunyani in Westghana. Unveröffentlichte Magisterarbeit der Freien Universität Berlin. - Berlin.
- Korf, B. (1997). Water and Sanitation in Rural Communities of Sunyani District. Projektbericht der ASA. - Berlin.
- Lartey, Osbert: Govt. Ministers owe c 5b + to ECG. – In: The Ghanaian Chronicle, 10.9.1997, (Eingangsdatum: 10.09.1999) <http://www.africaonline.com.gh>
- Mensah, K. (1999). Water Law, Water Rights and Water Supply (Africa) Ghana-Study Country Report. Department for International Development. - Cranfield
- Ministry of Works and Housing (1998): Ghana's Water Resources. Management, Challenges and Opportunities. – Accra, Ghana.
- Muzzu, Frank (12.04.2001): Consumers reject proposed electricity tariff. – In: The Ghanaian Chronicle, Vol. 9, Nr.92, (<http://www.ghanaian-chronicle.com>)
- Ofosu-Ahenkorah (1995). The Results of the Energy Conversation Programme, Its Impact on the Industrial Sector in Ghana and Strategies for the Future. 6th Session of the Africa Regional Conference on Mineral&Energy Resources Development and Utilization. - Accra, Ghana.
- Protocol on Shared Watercourse Systems in the Southern African Development Community Region. – In: (<http://www.sn.apc.orf/afwater/sadcptcl.html>.)

United Nations/General Assembly: Convention on the Law of the non-navigational Uses of International Watercourses, Resolution adopted by the General Assembly, UN. Doc. A/Res/51/229, 8 July 1997.

Water Resources Commission Act 522 (1996). – Accra, Ghana.

William Wallis (3.4.2000): Energy flows as Volta lake fills. – In: The Financial Times (<http://www.ft.com>)

Water News (2000), House Magazin of Ghana Water Company Limited, Vol. 5, Nr.1. - Accra, Ghana.

World Rivers Review (1995): Drought Dims Ghana's Hydroelectric Power. – In: <http://www.irn.org/pubs/wrr/9511wrr.html>