



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Die Privatisierung der Wasserversorgung im Süden -
Eine systemtheoretische Untersuchung der Privatisierungsinitiative

Verfasser

Dominik Spitz

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag.phil.)

Wien, 2012

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 057 390

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Individuelles Diplomstudium Internationale Entwicklung

Betreuer:

Dipl.-Ing. Helmut Jung

Danksagung

Hiermit möchte ich mich bei allen Personen bedanken, die mich bei der Erstellung dieser Arbeit unterstützt haben.

Ein besonderer Dank gilt meinem Betreuer DI Helmut Jung für die Betreuung der Diplomarbeit, für die Vielzahl anregender Ratschläge sowie für seine Gabe, Diplomanden mit ständig neuem Mut und Tatendrang zu motivieren.

Dank gebührt auch meinem Studienkollegen und guten Freund Joseph Rudolf für die Mitarbeit an der Sensitivitätsanalyse, sowie fürs Korrekturlesen und die konstruktive Kritik.

Ebenfalls möchte ich mich bei meiner Freundin Daniela bedanken, die stets ein offenes Ohr für mich hatte und mehr als nur meine moralische Stütze ist.

Natürlich gilt ein besonderer Dank meinen Eltern, die mir durch ihre fortwährende Unterstützung mein Studium und diese Diplomarbeit ermöglicht haben.

Abschließend möchte ich mich bei Prof. Zach, Prof. Schicho und allen Lehrenden und Mitwirkenden am Projekt Internationale Entwicklung für ihr Engagement bedanken.

INHALTSVERZEICHNIS

I. TEIL

0. Einleitung	6
0.1 Hintergrund & Zielsetzung	6
0.2 Zentrale Fragestellung	7
0.3 Methodik	8
0.4 Struktur	9
0.5 Erläuterung zu verwendeten Begriffen	10
1. Grundlagen	11
1.1 Wasser und Entwicklung	11
1.2 Der Wassersektor - Charakterisierung und Definition	14
1.2.1 Die Wasserversorgung als Daseinsvorsorge	16
1.2.2 Der Wassersektor im strategischen Dreieck	17
1.2.3 Der Wassersektor in der OEZA	18
1.2.4 Finanzierung von Investitionen im Wassersektor	20
1.3 Privatisierung im Wassersektor - Abgrenzung und Definition	24
1.3.1 Die Privatisierung der Wasserversorgung im historischen Überblick	26
1.3.2 Die Privatisierungsdebatte & aktuelle Entwicklungen	30
1.3.3 Probleme bei Privatisierungen im Wassersektor	32
2. komplexe Systeme	36
2.1 Komplexität	36
2.2 Was ist ein komplexes System?	38
2.3 Besonderheiten komplexer Systeme – Verhaltensweisen & Elemente	40
2.4 Der Umgang mit komplexen Systemen	43
2.5 Exkurs: Systemtheorie und Kybernetik	47

II. TEIL

3. Modelle der Wasserversorgung	49
3.1 Überlegungen zur Privatisierung der Wasserversorgung	49
3.2 PPP-Modelle	56
3.3 lokal begünstigende Umwelt	63
3.4 Überlegungen zu öffentlichen Partnerschaften	66
3.5 Alternative Modelle: PUPs	70
3.6 Vergleich zwischen PPPs und PUPs	78

4. Das Umfeld der Wasserversorgung	80
4.1 natürliches (ökologisches) Umfeld	80
4.2 rechtlich-institutionelles Umfeld	83
4.3 ökonomisches Umfeld	88
4.4 technisch-organisatorisches Umfeld	90
4.5 sozioökonomisches Umfeld	95
4.6 Kommunen	100
4.7 Sensitivitätsanalyse & Systembewertung	101
5. Der Kriterienkatalog	108
5.1 Funktionsweise & Handhabung	108
5.2 Der Katalog	110
5.3 Empfehlungen	116
5.3.1 Kommunen	116
5.3.2 Natürliches Umfeld	121
5.3.3 Ökonomisches Umfeld	124
5.3.4 Rechtlich-institutionelles Umfeld	128
5.3.5 Sozioökonomisches Umfeld	133
5.3.6 Technisch-organisatorisches Umfeld	141
5.4 Zusammenfassung & Kritik	149

III. TEIL

6. Resümee	151
7. Ausblick	158
Bibliographie	159
Abkürzungsverzeichnis	168
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	169
Anhang	170
Zusammenfassung	197
Abstract	198
Lebenslauf	199

I TEIL

0. Einleitung

0.1 Hintergrund & Zielsetzung

Seit Beginn der 1980er Jahre bemüht sich die internationale Entwicklungsgemeinschaft verstärkt Verbesserungen in der Wasserversorgung, also den Zugang zu sauberem Trinkwasser, zu forcieren. Die Entwicklungsorganisation der Vereinten Nationen (UNDP) rief deswegen zu Beginn der 80er Jahre die UN Dekade der Trinkwasser- und Hygieneversorgung aus, um ein globales Vorgehen einzuleiten. Die damalige Strategie war es, die Regierungen bzw. die öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen in den Entwicklungsländern mit Hilfgeldern, also Krediten, zu unterstützen. Man ging davon aus, dass es den öffentlichen Versorgern nur an finanziellen Mitteln fehlte und dass sich das Versorgungsproblem mit Hilfe von Entwicklungsgeldern und der Stärke der öffentlichen Hand von selber lösen würde. Retrospektiv stellte sich diese Strategie als nicht ausreichend dar. Nicht nur im Wassersektor, sondern in fast allen Bereichen der Entwicklungszusammenarbeit, konnten in diesem Jahrzehnt – auch als die „verlorene Dekade“ bezeichnet - nur sehr bescheidene Fortschritte erzielt werden.

Dem allgemeinen neoliberalen Trend folgend bzw. diesen führend, begann die Weltbank Anfang der 1990er Jahre laut über die Privatisierung der Wasserversorgung nachzudenken. Damit wurde der strategische Schwerpunkt der internationalen Entwicklungsorganisationen und Geberländer auf die Involvierung des privaten Sektors in der Wasserwirtschaft, vor allem zum Zweck der privaten Finanzierung von Investitionen, gelegt. Seitens der Weltbank begann man mithilfe von Strukturanpassungsprogrammen die Liberalisierung bzw. Privatisierung der Wasserversorgung im Süden voranzutreiben. Einige Staaten begannen vorbildlich ihren Wassersektor zu liberalisieren und die Wasserversorgung zu privatisieren. Nachdem ein Teil der (urbanen) Wasserversorgung im Süden privatisiert und westliche Wasserkonzerne (wie z.B.: Vivendi/Veolia, Thames Water (RWE) oder Suez Lyonnaise des Eaux) in den nationalen Märkten Fuß fassen konnten, begann sich vielerorts öffentlicher Widerstand zu mobilisieren – das bekannteste Beispiel stellt der *Guerra del Agua* (Wasserkrieg) im bolivianischen Cochabamba dar.

Mitte der 2000er Dekade wurde klar, dass die Privatisierungsinitiative dabei versagt hatte die angestrebten Entwicklungsziele zu erreichen.

Dies wurde vor allem bei der Versorgung der Ärmsten evident: der Großteil der in den 1990er Jahren eingegangenen Privatisierungsverträge war trotz signifikanter finanzieller Unterstützung durch multilaterale Finanzinstitutionen nicht imstande, die Versorgung auf arme Haushalte auszuweiten. Auch die Hoffnung, der private Sektor würde die nötigen Investitionen tätigen, blieb unerfüllt und mittlerweile haben viele „Wasser-Multis“ einen strategischen Rückzug von bestimmten Vertragsmodellen und Weltregionen vollzogen.

Rückblickend auf die letzten beiden Dekaden stand man somit vor einem strategischen Dilemma. Weder der öffentliche noch der private Sektor waren in der Lage, die Versorgungskrise zu lösen. Diesen Entwicklungen folgend ist man weiter auf der Suche nach alternativen Modellen für die Wasserversorgung, welche neben der fortgesetzten Strategie der Involvierung des privaten Sektors auch öffentlich-öffentliche Partnerschaften und *community*-basierte Konzepte beinhaltet.

Die Intention dieser Diplomarbeit ist es, die aktuelle Diskussion um bzw. die Suche nach geeigneten Versorgungsmodellen durch eine theoretische Analyse zu ergänzen, wobei schwerpunktmäßig auf die verschiedenen Versorgungskonzepte sowie auf den systemischen Charakter der Wasserversorgung eingegangen wird. Mithilfe einer systemischen Betrachtungsweise sollen Probleme und Zusammenhänge des Wassersektors in unterschiedlichen kommunalen Kontexten sichtbar gemacht und anhand praktischer Fallbeispiele illustriert werden. Dadurch soll ein Beitrag dazu geleistet werden, eine bessere Grundlage für die laufende Diskussion im Wassersektor zu schaffen. Zudem sollen aus der systemtheoretischen Analyse Schlussfolgerungen gezogen und anhand dieser Handlungsoptionen in Bezug auf Planungsvorhaben in der Wasserversorgung offen gelegt werden.

0.2 Zentrale Fragestellung

Zu Beginn meiner Diplomarbeit, also in der Phase des Einarbeitens in das Thema, begegnete ich in der Fachliteratur ständig der Diskussion um das Für und Wider von Privatisierungen im Wassersektor. Die Strategie der Privatsektorbeteiligung war (und ist) ein Kernelement des entwicklungspolitischen Geschehens in der Wasserversorgung und dominiert auch die Politik der Entwicklungsorganisationen. Je mehr ich über dieses Thema las, desto mehr drängte sich mir die Frage auf, ob die Privatisierungsstrategie in sozioökonomisch sensiblen bzw. von Armut geprägten Gesellschaften wirklich geeignet ist, um Verbesserungen in der Versorgung

zu erreichen? Sind privatwirtschaftliche und öffentliche bzw. entwicklungspolitische Zielsetzungen miteinander vereinbar? Und wem nützt diese Strategie eigentlich? Von diesen Fragen getrieben überlegte ich mir, wie ich dieses Thema nicht nur kritisch, sondern viel mehr konstruktiv bearbeiten könnte.

Somit ergab sich meine zentrale Forschungsfrage, welche folgendermaßen lautet:

Zentrale Fragestellung:

(Wie) kann man vom kommunalen Umfeld der Wasserversorgung ein geeignetes Versorgungs- bzw. Finanzierungsmodell ableiten?

Die Forschungsfrage baut auf der Hypothese auf, dass es spezifische regionale bzw. lokale Charakteristika gibt, aufgrund derer man Rückschlüsse auf die Form der Wasserversorgung und den möglichen Privatisierungs- bzw. Beteiligungsgrad privater Akteure ziehen kann. Begründet wird die Hypothese dadurch, dass verschiedene Beteiligungsmodelle an einigen Standorten sehr gut funktionieren, an anderen Standorten jedoch nicht, was darauf schließen lässt, dass der Erfolg eines Modells stark von seinem Umfeld beeinflusst wird.

Um dieser Forschungsfrage nachzugehen, bedarf es drei weiterer, untergeordneter Fragestellungen:

(1) Spricht man vom kommunalen Umfeld, so sollte vorweg geklärt werden, wie man Kommunen typisieren bzw. charakterisieren kann und wie man dieses kommunale Umfeld definiert und abgrenzt? Die Antwort auf diese Frage ergibt sich infolge einer systemischen Betrachtungsweise, welche in dieser Arbeit verfolgt wird. Daraus ergibt sich

(2) die grundsätzliche Frage, wie das „System Wasserversorgung“ eigentlich aussieht und funktioniert? Aus welchen Komponenten besteht es und wie reagiert es auf Veränderungen?

Um die zentrale Fragestellung bearbeiten zu können fehlt ein dritter, wesentlicher Aspekt.

(3) Welche Versorgungs-, Beteiligungs- und Finanzierungsmodelle für die Wasserversorgung gibt es? Wie sehen diese aus und welche Bedingungen bzw. Voraussetzungen sind für den Erfolg der jeweiligen Modelle von Bedeutung?

0.3 Methodik

Die Methodik der vorliegenden Diplomarbeit kann in zwei Teile, einen Analyse- und einen Syntheseteil, gegliedert werden. Im ersten Teil werden die verschiedenen Konzepte und Modelle der Wasserversorgung sowie das „System Wasserversorgung“ und dessen Umfeld (Subsysteme) analysiert. Für die Konzeptanalyse bediene ich mich der fachspezifischen

Literatur zur Wasserversorgung und wasserbezogenen Entwicklungspolitik, wobei großteils auf Publikationen zweier, in ihrer Ausrichtung entgegengesetzter Institutionen Bezug genommen wird: die Weltbank als Befürworter und Förderer der Privatisierungsinitiative und die Public Services International Research Unit (PSIRU), welche als Privatisierungsgegner und Förderer alternativer Konzepte betrachtet werden kann. Dadurch sollen beide Seiten der Privatisierungsdiskussion mit einbezogen und eine tendenzielle bzw. asymmetrische Darstellung vermieden werden. Für die Analyse des „Systems Wasserversorgung“ bediene ich mich der Sensitivitätsanalyse von Vester (2002a). Hierbei wird die „Sensitivität“¹ des Wasserversorgungssystems untersucht, wodurch allgemeine Rückschlüsse auf den Systemcharakter, die verschiedenen Systemkomponenten sowie das Systemverhalten gezogen werden können.

Im zweiten Teil erfolgt eine Synthese der Ergebnisse des Analyseteils. Hierbei werden Grundlagen und Handlungsoptionen für die Wasserversorgung, in Form eines Kriterienkataloges², herausgearbeitet.

0.4 Struktur

Die Diplomarbeit besteht aus drei Teilen und 7 Kapiteln. Im ersten Teil (Kapitel 1 & 2) werden die Grundlagen des Themas gelegt. Hierzu wird zunächst ein Problemaufriss durchgeführt, der Stand des Wissens geschildert, Abgrenzungen und Definitionen formuliert sowie die Thematik komplexer Systeme, welche das theoretische bzw. methodische Fundament der später durchgeführten Sensitivitätsanalyse bildet, beschrieben. Im zweiten Teil (Kapitel 3, 4 & 5) werden die oben beschriebenen Bereiche analysiert und der Kriterienkatalog vorgestellt. Der finale dritte Teil (Kapitel 6 & 7) beinhaltet ein Resümee über die gewonnenen Erkenntnisse sowie einen kurzen Ausblick auf zukünftige Anforderungen und Entwicklungen.

¹ „>Sensitivität< bezeichnet eine über >Sensibilität< hinausgehende Empfindsamkeit eines Organismus, also bereits die geringsten Regungen eines komplexen Systems auf innere oder äußere Einflüsse. Ein Sensitivitätsmodell gibt nicht nur [...] die Dynamik wieder, die eine Systementwicklung bestimmen, es ist auch der registrierende Seismograph, der in der Lage ist, die darin herrschende Kybernetik zu beschreiben.“
(Vester 2002a:188)

² Der Kriterienkatalog kann als Managementwerkzeug verstanden werden, der Akteuren in der Wasserversorgung (Regierungen, Versorgungsunternehmen, NGOs usw.) als Analyse-, Planungs- und Entscheidungshilfe dienen soll.

0.5 Erläuterung zu verwendeten Begriffen

Um begriffliche Verwirrungen bzw. Fehlinterpretationen zu vermeiden, werden im Folgenden einige wichtige Begriffe definiert:

Wasserversorgung bezeichnet die Versorgung von Wohn- und Industriesiedlungen mit Trink- und Brauchwasser.

Wassersektor bezeichnet die Siedlungswasserwirtschaft (Wasserversorgung und Siedlungshygiene) sowie die Bewirtschaftung der Wasserressourcen.

Entwicklungsländer bezeichnet jene Länder, die hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen, sozialen und politischen Entwicklung einen relativ niedrigen Stand³ aufweisen.

Länder des Südens bzw. der Süden bezieht sich nicht auf eine geografische Verortung, sondern stammt aus einem entwicklungspolitischen Kontext und wird synonym für Entwicklungsländer verwendet.

Industrieländer bezeichnet jene Länder, die als industrialisiert bzw. „reich“ gelten (z.B. OECD-Länder) und grenzt diese Ländergruppe von den Entwicklungsländern ab.

Länder des Nordens bzw. der Norden wird synonym für Industrieländer verwendet.

Nachhaltigkeit bezeichnet hier kurzerhand die „*Fähigkeit zur dauerhaften Existenz*“ (vgl. Ekins 2010:109).

³ Der Entwicklungsstand bezieht sich auf den vom UN-Entwicklungsprogramm (UNDP) eingeführten Index für menschliche Entwicklung (Human Development Index – HDI). Der HDI ergibt sich aus Einkommens-, Bildungs- und Gesundheitsindizes, unter welchen verschiedene Indikatoren zusammengefasst sind. Näheres dazu unter <http://www.undp.org>

1. Grundlagen

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die verschiedenen Bereiche und Zusammenhänge der Wasserversorgung – globale Situation, Entwicklungszusammenarbeit (EZA), Finanzierung von Investitionen und Privatisierung im Wassersektor.

1.1 Wasser und Entwicklung

„[T]he right to safe and clean drinking water and sanitation [i]s a human right that is essential for the full enjoyment of life and all human rights.“ (UN General Assembly 2010:3)

Armut hat viele Dimensionen, die sich seit der Entwicklung des *Human Development Index* (HDI) 1990 innerhalb der EZA in ein multidimensionales Verständnis zusammengefügt haben. Die Millenniumsziele der Vereinten Nationen (*Millennium Development Goals* - MDGs) als Indikatorensystem für Armut bzw. Armutsminderung reflektieren diese vielfältigen Dimensionen. Sauberes Trinkwasser bzw. der nachhaltige Zugang dazu ist nicht nur eine dieser Dimensionen – explizit formuliert in Ziel 7 der MDGs⁴, sondern beeinflusst als Querschnittsmaterie die anderen Dimensionen und Entwicklungsziele direkt und indirekt⁵ (vgl. OEZA 2008a:2).

Das *Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation* (JMP) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und des Kinderhilfswerks der Vereinten Nationen (UNICEF) definiert sichere und unsichere⁶ Trinkwasserquellen. Als „sichere“ Trinkwasserquellen sind Hausanschlüsse, öffentliche Zapfstellen, ausgebaute Brunnen, gefasste Quellen und Regenwassersammelanlagen definiert (vgl. WHO/UNICEF 2006:4, OEZA 2008a:3).

Im Jahr 2008 konnten 87 % der Weltbevölkerung, verglichen mit 78 % im Jahr 1990, auf eine sichere Trinkwasserquelle zurückgreifen (vgl. WHO 2010:11).

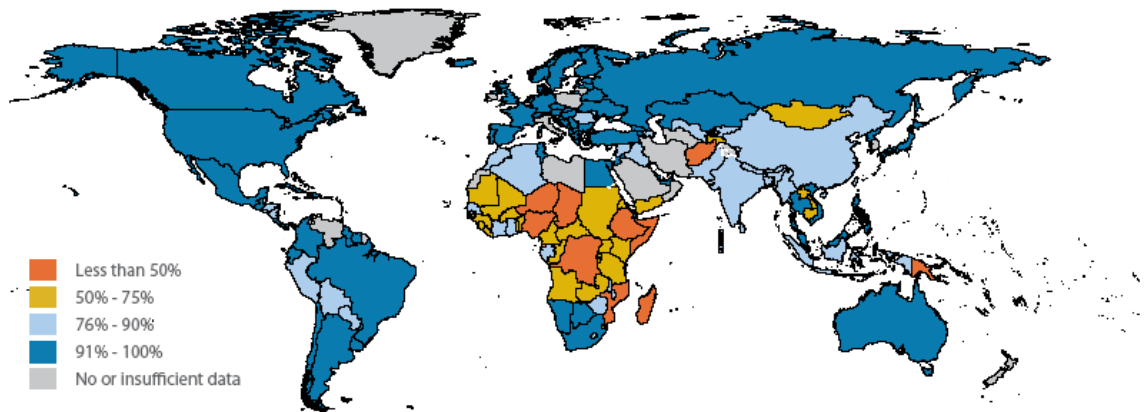
⁴ Ziel 7: Gewährleistung ökologischer Nachhaltigkeit – Teilziel 3: Halbierung der Bevölkerung ohne nachhaltigen Zugang zu sicherem Trinkwasser bis 2015 (bezogen auf das Basisjahr 1990). Nähere Informationen unter www.un.org/millenniumgoals

⁵ As with education and health services, the impact of infrastructure services on human development is direct (e.g., reducing water-related diseases, which rank among the top killers of children). The impact is also indirect, through economic growth (World Bank 2003:159).

⁶ Als „nicht sichere“ Trinkwasserquellen sind offene Brunnen, ungefasste Quellen, Oberflächengewässer (Flüsse, Seen, Deiche usw.), nicht ständig verfügbare Wasserquellen (Tankwagen, Verkäufer) und auch Flaschenwasser, falls der Haushalt über keine sichere Quelle verfügt, definiert.

(vgl. WHO/UNICEF 2006:4; OEZA 2008a:3)

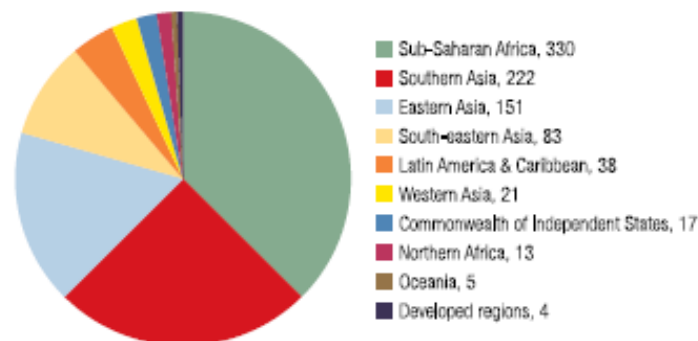
Abbildung 1: Globale Trinkwasserversorgung im Jahr 2006 (in Prozent der Bevölkerung)



(Quelle: WHO/UNICEF 2008:24)

Zwischen 1990 und 2008 konnte für 1,8 Milliarden Menschen ein Zugang zu einer sicheren Trinkwasserquelle geschaffen werden⁷. Dennoch leben immer noch 884 Millionen Menschen, verglichen mit 1,2 Milliarden Menschen im Jahr 1990, ohne Zugang zu sauberem Trinkwasser (ebd.:11). Fast 80% dieser Menschen sind auf drei Regionen konzentriert: Sub-Sahara Afrika (37%), Ost-Asien (17%) und Süd-Asien (25%).

Abbildung 2: Regionale Verteilung der Menschen ohne Zugang zu einer sicheren Trinkwasserquelle im Jahr 2008 (in Millionen)



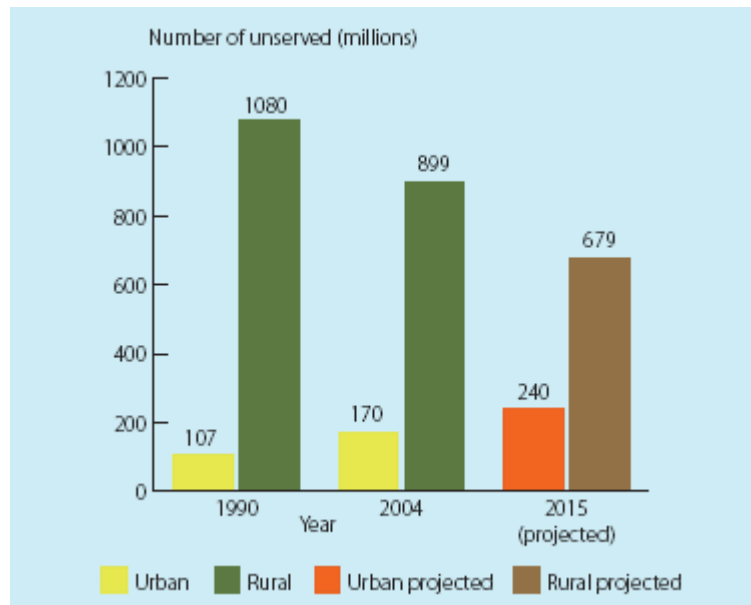
(Quelle: WHO/UNICEF 2010:7)

Zudem besteht eine starke Ungleichheit in der Versorgung zwischen urbanen und ländlichen Gebieten. 84 % der Menschen ohne Zugang zu sauberem Trinkwasser leben am Land (WHO/UNICEF 2010:18). Doch während die ländliche Versorgung zwischen 1990 und 2008 von 64% auf 78% gestiegen ist, stagnierte die urbane Versorgung aufgrund der starken Urbanisierung bei 96 %⁸ (ebd.:18).

⁷ Fast die Hälfte dieser 1,8 Milliarden Menschen (genauer 47 %) leben in China und Indien. Dadurch wird der globale Trend sehr stark von der Performance dieser beiden Länder beeinflusst (vgl. WHO/UNICEF 2010:10).

⁸ Durch das starke urbane Bevölkerungswachstum (1089 Millionen Menschen zwischen 1990 und 2008) und dem gering niedrigeren Wert jener Menschen, für die ein Zugang zur Trinkwasserversorgung geschaffen wurde

Abbildung 3: Globale Bevölkerung (in Millionen) ohne Zugang zu sauberem Trinkwasser in urbanen und ländlichen Gegenden 1990, 2004 und 2015 (basierend auf den 1990 – 2004 Trends)



(Quelle: WHO/UNICEF 2006:13)

Ein weiterer Unterschied zwischen Stadt und Land besteht in der Versorgung mit fließendem Leitungswasser. 70% der urbanen Population, aber nur 25% der ländlichen Bevölkerung können auf Leitungswasser zurückgreifen (vgl. WHO/UNICEF 2006:15). Ein wichtiger Punkt in diesem Zusammenhang ist die Art des Zuganges zur Trinkwasserquelle. Die Verfügbarkeit von Trinkwasser innerhalb des Hauses bzw. innerhalb des Grundstückes ermöglicht einen Verbrauch, der die Gesundheits- und Hygieneanforderungen übersteigen kann. Wo sich jedoch eine Trinkwasserquelle nicht innerhalb des Grundstückes befindet und eine Person mehr als 5 Minuten Fußweg zur nächsten sauberen Quelle hat, ist es sehr wahrscheinlich, dass nur die Mindestmenge (20 Liter pro Kopf und Tag) für Hygiene, Trinken und Kochen genutzt wird (vgl. WHO/UNICEF 2006; WHO/UNICEF 2000).

Obwohl die Welt als Ganzes auf dem besten Weg ist, das MDG-Trinkwasserziel⁹ zu erreichen, werden Sub-Sahara Afrika, sowie einige ländliche Gebiete, falls sich der gegenwärtige Trend fortsetzt, dies nicht schaffen (siehe Abbildung 4). Um das Ziel auch in diesen Regionen zu erreichen, muss für zusätzliche 300.000 Menschen pro Tag über die nächste Dekade (2005 – 2015) Zugang zu sauberem Trinkwasser geschaffen werden¹⁰. Das bedeutet eine Erhöhung der gegenwärtigen Anstrengungen um ein Drittel (vgl. (1052 Millionen Menschen zwischen 1990 und 2008), erhöhte sich die Zahl der urbanen Bevölkerung ohne Zugang sogar um 40 Millionen (vgl. WHO 2010:12; WHO/UNICEF 2010:18).

⁹ Halbierung der Menschen ohne Zugang zu einer sicheren Trinkwasserquelle bis 2015 (bezogen auf das Jahr 1990).

WHO/UNICEF 2006:6). Dennoch werden 2015 immer noch geschätzte 682 Millionen Menschen ohne Zugang zu sauberem Trinkwasser sein (WHO/UNICEF 2010:9). In Sub-Sahara Afrika wird die Zahl der Menschen ohne Zugang im Jahr 2015 voraussichtlich sogar um 47 Millionen höher sein als 2004 (WHO/UNICEF 2006:10).

Abbildung 4: Globale und Regionale Fortschritte in Richtung MDG Trinkwasserziel

Region	Drinking water coverage (%)		Coverage needed to be on track in 2006 (%)	MDG target coverage (%)	Progress
	1990	2006			
Commonwealth of Independent States	93	94	95	97	On track
Northern Africa	88	92	92	94	On track
Latin America & Caribbean	84	92	89	92	On track
Western Asia	86	90	90	93	On track
Eastern Asia	68	88	78	84	On track
Southern Asia	74	87	82	87	On track
South-eastern Asia	73	86	82	87	On track
Developing regions	71	84	80	86	On track
Developed regions	98	99	99	99	On track
World	77	87	84	89	On track
Sub-Saharan Africa	49	58	65	75	Not on track
Oceania	51	50	67	76	Not on track

(Quelle: WHO/UNICEF 2008:25)

1.2 Der Wassersektor - Charakterisierung und Definition

Der Wassersektor zeichnet sich grundsätzlich dadurch aus, dass man es hier mit einer für alle Menschen lebensnotwendigen und nicht substituierbaren Ressource, die regional und temporär sehr unterschiedlich zur Verfügung steht, zu tun hat. Betrachtet man den Menschen als Teil des Ökosystems, so steht der Wassersektor an der Schnittstelle zwischen den sozioökonomischen bzw. –kulturellen und den natur-räumlichen Systemkomponenten. Die technische Infrastruktur stellt über Entnahmen und Rückgaben die Verbindung zwischen diesen Teilsystemen dar (vgl. OEZA 2008a:5). Eine besondere Herausforderung des Wassersektors besteht darin, dass die technischen, finanziellen und organisatorischen Anforderungen bei Errichtung, Betrieb und Instandhaltung der Wasserinfrastruktur sehr hoch sind und häufig die Kapazitäten der lokalen Akteure (dezentrale Verwaltungsstellen, Firmen, Bevölkerung) übersteigen (ebd.:6).

In den Leitlinien der Österreichischen Entwicklungs- und Ostzusammenarbeit wird der Wassersektor folgendermaßen definiert (ebd:2): „Der Begriff des 'Wassersektors' schließt [...] sowohl die Siedlungswasserwirtschaft (Wasserversorgung und Siedlungshygiene) als

¹⁰ Als Vergleich: in den ersten 10 Jahren (1990 – 2000) wurde für 224.000 Menschen pro Tag ein Zugang zu sauberem Trinkwasser geschaffen (vgl. WHO/UNICEF 2000:7).

auch die Bewirtschaftung der Wasserressourcen (Bereitstellung von Wasser für andere Nutzungen und Ressourcenschutz) ein“.

In dieser Definition wird ein wesentliches Merkmal des Wassersektors angesprochen. Da es eine starke Überschneidung mit anderen Sektoren gibt, entstehen zum Teil divergierende Nutzungsinteressen. Allgemein können diese in drei Ebenen eingeteilt werden (vgl. Perchthaler 2007:57): Die erste Ebene betrifft den Wasserverbrauch im Haushalt. Dieser entspricht nur einem sehr kleinen Teil des tatsächlichen Wasserverbrauchs¹¹, obwohl er alle Bedürfnisse des menschlichen Lebens abdeckt. Die zweite Ebene ist der landwirtschaftliche Sektor. Hierbei stellt der Bedarf für Bewässerung von Feldern und Äckern den bei weitem größten Teil dar. Weltweit werden 70% (in Entwicklungsländern liegt der Anteil bei 82%, in Industrieländern bei nur 30%) der Wasserressourcen für den Agrarsektor benötigt (vgl. UNESCO 2003:19). Die dritte Ebene umfasst die industrielle Wasserverwendung. Der Anteil dieses Sektors beträgt in den Industrieländern fast 60%, in den Entwicklungsländern nur 10%. Jedoch geht man aufgrund der Abwanderung von Industriekonzernen in den Süden sowie der industriellen Entwicklung von einer starken Zunahme des Wasserverbrauchs dieses Sektors in den Entwicklungsländern aus (vgl. UNESCO 2003; Perchthaler 2007).

Neben den beschriebenen Nutzungsinteressen im Wassersektor bestehen auch vielfältige Verflechtungen und Schnittstellen mit anderen Sektoren, wodurch der systemische Charakter des Wassersektors geprägt wird. Deswegen sollten Maßnahmen in diesem Sektor einem holistischen und integrativen Ansatz folgen, um die weitläufigen Wechselwirkungen mit einzubeziehen und dabei soziale Disparitäten zu vermeiden (vgl. OEZA 2008a:6).

¹¹ 11% vom Gesamtverbrauch in Ländern mit hohem Einkommen und 8% in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen (UNESCO 2003 :19).

1.2.1 Die Wasserversorgung als Daseinsvorsorge

„Wasser ist keine übliche Handelsware, sondern ein ererbtes Gut, welches geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss.“ (EU 2000: 1)

Die Wasserversorgung ist mehr als nur eine Dienstleistung, da mit ihr ein existentielles Grundbedürfnis des Menschen befriedigt wird. In der Wasserrahmenrichtlinie der EU¹² sowie in den Leitlinien der Österreichischen Entwicklungs- und Ostzusammenarbeit (OEZA 2008a:4) wird die Wasserversorgung als *„grundlegende Daseinsvorsorge der menschlichen Gesellschaft“* bezeichnet. Als Daseinsvorsorge werden *„gemeinwohlorientierte, wirtschaftliche, soziale und kulturelle Dienstleistungen für alle BürgerInnen, an deren Erbringung die Allgemeinheit ein besonderes Interesse hat“* (Rühle o.J.:1) verstanden¹³. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass die konkrete Definition und Auslegung, welche Dienstleistungen unter diesen Begriff fallen, von der jeweiligen Interpretation eines Landes bzw. dessen Politik abhängt (vgl. Schenner 2005:167).

In den Leitlinien der Österreichischen Entwicklungs- und Ostzusammenarbeit geht man einen Schritt weiter und spricht der Trinkwasserversorgung den Rang eines Menschenrechtes zu. Darin heißt es, man unterstütze einen Rechtsansatz, *„demzufolge ein Menschenrecht auf einen leistbaren Zugang zu Wasser in ausreichender Menge und Qualität besteht.“* (OEZA 2008a:4). Darüber hinaus besteht an der Grundversorgung, dem Schutz und der Bewirtschaftung der Ressource Wasser ein öffentliches Interesse, weshalb Planung, Regulierung und Förderung als öffentliche Aufgaben zu verstehen sind (vgl. ebd.:4 f.).

Die Wasserversorgung wird in dieser Arbeit im Spannungsfeld zwischen den verschiedenen Organisationsformen einerseits und dem Umfeld des Versorgungssystems andererseits behandelt. Anhand der grundlegenden Aspekte der Investitionsfinanzierung, der Versorgungseffizienz sowie sozioökonomischer Aspekte wird versucht, einen Zusammenhang zwischen der Organisationsform und dem systemischen Umfeld heraus zu arbeiten.

¹² *„Die Wasserversorgung ist eine Leistung der Daseinsvorsorge im Sinne der Mitteilung der Kommission „Leistung der Daseinsvorsorge in Europa“.“ (EU 2000:2)*

¹³ Mittlerweile wurde der Wortlaut im Grünbuch zur Daseinsvorsorge der Europäischen Kommission geändert in *„Dienstleistungen von allgemeinem wirtschaftlichen Interesse“* (vgl. Rühle o.J.:3; Krämer 2002:5).

1.2.2 Der Wassersektor im strategischen Dreieck

Der Wassersektor hat in der Entwicklungszusammenarbeit aufgrund seiner vielfältigen Verflechtungen mit anderen Bereichen und Sektoren (Gesundheit, Nahrung, Landwirtschaft, Bildung usw.) einen besonderen Stellenwert. In einer Studie von Neubert und Walraf, welche im Auftrag der Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) verfasst wurde, wird der Wassersektor in das sogenannte „*strategische Dreieck*“ eingebettet. Dieses besteht aus drei Zielebenen, welche direkt miteinander verbunden sind (Neubert/Walraf 2007:42 ff.): Die erste Ebene ist die der *Armutssenkung*. Hierbei wird betont, dass wasserbezogene EZA als solche nicht automatisch armutsreduzierend ist. Daher sind im Wassersektor Maßnahmen zur Armutssenkung notwendig, um die arme Bevölkerung auch tatsächlich zu erreichen. Primär wird dabei auf die Partizipation der Armen an Planung, Gestaltung und Überprüfung der Maßnahmen sowie auf die Frage, ob die Maßnahmen dazu beitragen, die Position armer Bevölkerungsteile innerhalb gesellschaftlicher Verteilungs- und Entscheidungsprozesse zu stärken, hingewiesen.

Die zweite Ebene bezieht sich auf die *Erhöhung der Sicherheit*. Wasser als lebensnotwendige Ressource spielt in Bezug auf die Sicherheitsfrage eine vielfache Rolle. Wasser kann Verteilungskonflikte auslösen. Es kann auch gezielt als Instrument innerhalb von Konflikten verschärfend eingesetzt werden. Wasserknappheit bzw. die Unterbrechung der Wasserversorgung kann auch eine Folge von Konflikten sein. Wichtige Faktoren in diesem Bereich, die einen Einfluss auf Konflikte haben können sind vor allem die zur Verfügung stehende Menge und Qualität von Wasser und das Wasser-Management. In einem breiteren Verständnis von Sicherheit ist auch die menschliche, physische Sicherheit miteinbezogen, was meistens mit einem „zu wenig“ oder „zu viel“ an Wasser verbunden ist und dadurch akut (Verdursten, Ertrinken etc.) oder indirekt (Missernten, Zerstörung der Häuser etc.) die menschliche Sicherheit bedroht.

Die dritte Ebene ist die *Globale Partnerschaft*. Auch hier gibt es zahlreiche Bezüge zum Wassersektor. An dieser Stelle sollen aber nur das von der *Global Water Partnership* (GWP) geförderte Konzept des Integrierten Wasserressourcenmanagements (IWRM), die (wasserbezogenen) Millenniums Entwicklungsziele sowie die Weiterentwicklung des Kyoto-Protokolls genannt werden.

1.2.3 Der Wassersektor in der österreichischen EZA (OEZA)

Als Kernziele der OEZA sind im Entwicklungszusammenarbeitsgesetz die Armutsminderung, die Sicherung des Friedens und der menschlichen Sicherheit sowie die Erhaltung der Umwelt und der Schutz der natürlichen Ressourcen definiert. Maßnahmen im Wassersektor leisten einen direkten Beitrag zum ersten und dritten und einen indirekten Beitrag zum zweiten dieser Kernziele (vgl. OEZA 2008a:8).

Der Wassersektor ist in der österreichischen Entwicklungs- und Ostzusammenarbeit ein traditioneller thematischer Schwerpunkt. Im Jahr 2007 flossen mehr als 10 % des bilateralen Budgets in Maßnahmen des Wassersektors (vgl. OEZA 2007:15). Die österreichischen Kompetenzen liegen in der Entwicklung angepasster, integrierter Ansätze zur Verbesserung der Wasserversorgung und Siedlungshygiene im ländlichen Raum, der Entwicklung der notwendigen dezentralen Institutionen und des Aufbaus von Kapazitäten unter Einbeziehung des lokalen Privatsektors. Wo Widerstände gegen privatwirtschaftliche Betreibermodelle bestehen, kann Österreich seine Erfahrung mit kommunal genossenschaftlich betriebenen Wasserversorgungssystemen in den Sektordialog einbringen (vgl. OEZA 2008a:6).

Um eine gute Abstimmung mit den nationalen Entwicklungsstrategien der Partnerländer und Armutsminderungsstrategien (*Poverty Reduction Strategies - PRS*) sicherzustellen wird eine Fokussierung auf in Europa bewährte Konzepte und Problemlösungsstrategien verzichtet (vgl. ebd.:8). In den Wasser-Leitlinien der OEZA heißt es weiter, dass „*die jeweiligen physischen und sozioökonomischen Bedingungen so stark variieren, dass eine innovative Anpassung der eingesetzten Technologien und Ansätze unverzichtbar ist*“ (ebd.:22).

Die Zielgruppe in von der OEZA unterstützten Maßnahmen im Wassersektor ist die zu versorgende Bevölkerung der Zielregion. Im Sinne der Armutsminderung sind die Maßnahmen auf die Verbesserung der armen Bevölkerungsschichten, mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse von Frauen und benachteiligter Bevölkerungsgruppen, ausgerichtet (vgl. ebd.:10)

Als Leitprinzipien der OEZA werden neben der Berücksichtigung der Querschnittsthemen¹⁴ folgende allgemeine Prinzipien definiert (OEZA 2008a:10 ff.):

- Armuts- und Grundbedürfnisorientierung
- ganzheitliche und systemische Sicht des Wassersektors
- Nachhaltigkeit

¹⁴ Diese sind Umwelt- und Ressourcenschutz; Good Governance, Demokratieentwicklung und Konfliktprevention; Geschlechtergleichstellung und Empowerment von Frauen.

- Anpassung an den soziokulturellen und sozioökonomischen Kontext
- Partizipation, Eigenverantwortlichkeit und Nachfrageorientierung

Darüber hinaus wird eine direkte Verknüpfung von Wasserversorgung und Siedlungshygiene angestrebt, da durch eine Verbesserung der Trinkwasserversorgung allein ohne hygienische Verbesserungen auf Haushaltsebene kein wesentlicher Rückgang wassergebundener Krankheiten zu erwarten ist (vgl. ebd.:19).

Das Wassersektor-Engagement der OEZA konzentriert sich auf wenige Schwerpunktländer bzw. –regionen. Diese sind Nicaragua, Kap Verde, Uganda, Mosambik, die palästinensischen Gebiete, die Schwerpunktregion Ostafrika sowie Albanien, Mazedonien, Serbien, Kosovo und Moldau (vgl. OEZA 2008a; OEZA 2008b)¹⁵. Neben dem bilateralen Engagement ist die OEZA auch als Projektpartner in der multilateralen Zusammenarbeit tätig. In Moldau führt die Schweizer Entwicklungsagentur DEZA mit Kofinanzierung der OEZA Wasserprojekte in der Region Hincesti durch (vgl. OEZA 2008a:17). Seit 2006 ist die OEZA Mitglied der *Private Infrastructure Development Group* (PIDG), welche über verschiedene Einrichtungen private Investitionen in armutsorientierte Infrastrukturprojekte mobilisiert. Über die PIDG Faszilität DevCO¹⁶ unterstützt die OEZA seit 2007 das ugandische *Small Scale Infrastructure Programme*, das auf die Bildung funktionierender *Public Private Partnerships* im Wassersektor abzielt (vgl. OEZA 2007:16; OEZA 2008b:12).

Die OEZA fördert auch das *Water and Sanitation Programme* (WSP) der Weltbank sowie die *African Water Facility* (AWF) durch finanzielle Beiträge und Expertise. Über das WSP unterstützt die OEZA ausgewählte ostafrikanische Staaten (u.a. Äthiopien und Ruanda) bei der Erfüllung der MDGs in den Bereichen Wasserversorgung und Siedlungshygiene (vgl. OEZA 2008b:22; OEZA 2005:20). Auf europäischer Ebene engagiert sich Österreich in der EU-Wasserinitiative (EUWI) in den Arbeitsgruppen Afrika und Osteuropa. Gemeinsam mit ihren europäischen Partnern initiierte die OEZA das europäische Forschungsnetzwerk SPLASH ERA NET¹⁷ zum Thema „Wasser für Entwicklung“, wodurch die Zusammenarbeit und Koordination der Forschungsaktivitäten der EU-Länder verbessert werden soll (vgl. OEZA 2007:16).

¹⁵ Weitere Schwerpunktländer und –regionen ohne Wassersektoraktivitäten sind Burkina Faso, Äthiopien, Bhutan, Bosnien und Herzegowina, Montenegro und die Schwerpunktregion Südosteuropa.

¹⁶ DevCO ist eine Multi-Donor Einrichtung, die 2004 von der International Finance Corporation (IFC) und dem United Kingdom's Department for International Development (DFID) gegründet wurde. Weitere Geber sind die holländische und schwedische Entwicklungsagentur. Näheres unter www.ifc.org

¹⁷ Näheres dazu unter www.splash-era.net

1.2.4 Finanzierung von Investitionen im Wassersektor

Die Wasserversorgung besteht aus einem extensiven Netzwerk von Rohrleitungen, Sammel-, Pump-, Aufbereitungsanlagen, usw.. Die Folge davon ist, dass sich der größte Teil der Kosten eines Wassersystems aus den Kosten für Investitionen in die Infrastruktur zusammensetzt, wodurch der Wassersektor ein sehr kapitalintensiver Sektor ist. Und genau hier liegt das Problem. Wasserautoritäten, Gemeinden, Städte und Regierungen im Süden haben oft nicht die finanziellen Mittel, um den hohen Investitionsanforderungen der Wasserinfrastruktur gerecht zu werden. *„Global estimates of the resources needed to meet the water and sanitation targets in the Millennium Development Goals suggest a funding gap of about \$ 10 billion to \$ 85 billion a year, representing a significant increase in current investment levels“* (Mehta 2004:12).

Da dies ein wesentlicher Aspekt und vielerorts die größte Beschränkung für Verbesserungen der Versorgungssituation ist, werden im Folgenden die Möglichkeiten der Finanzierung von Investitionen im Wassersektor beschrieben.

Öffentliche Finanzierung

Der Großteil der Infrastrukturinvestitionen weltweit wurde und wird von der öffentlichen Hand finanziert, so auch im Wassersektor. *„The water and sewerage systems of OECD member countries were overwhelmingly developed through public finance, not through the private sector“* (Hall/Lobina 2009a:2).

Gebühren und Steuern

Letztendlich werden alle Ausgaben der Wasserversorgung, egal ob diese öffentlich oder privat organisiert ist, durch Steuern und Gebühren bezahlt. Ein Versorgungsunternehmen bezieht seine Einnahmen aus Gebühren und Tarifen. Jedoch reicht dies kaum für den Investitionsbedarf der Versorgungsinfrastruktur. *„Water systems are so capital intensive that it would require large surpluses (and high tariffs) to finance all investment out of operating surpluses“* (Hall 2004:8). Zudem haben Gebühren eine wesentliche Beschränkung: Sie beziehen sich nur auf jene Menschen, welche direkt im Versorgungssystem integriert sind. Die Last der Finanzierung fällt daher auf die existierenden Konsumenten.

Manche Länder haben Quer-Subventionen (*cross-subsidies*) zwischen verschiedenen öffentlichen Leistungen verwendet, um Wassersysteme zu finanzieren. So zum Beispiel

Deutschland und Italien, wo Profite aus dem Elektrizitätsbereich zur Investitionsfinanzierung im Wassersektor verwendet wurden (vgl. Hall/Lobina 2006b:20).

Investitionen in die Wasserversorgung können auch über Steuern finanziert werden. Die Finanzierung mittels lokaler Steuern erweitert, im Vergleich zu Gebühren, die Basis jener Gruppen, welche die Kosten zu tragen haben. Gleichzeitig führt es zu einer gerechteren Verteilung, da Menschen mit weniger Einkommen weniger Steuern – und somit weniger für die Kosten des Wassersystems – zahlen als Menschen mit hohem Einkommen. Die Verwendung nationaler Steuern ist progressiver als lokale Steuern, da lokale Populationen aus armen Menschen bestehen können, wo nur wenige wohlhabende Menschen die Armen subventionieren. Bei nationalen Steuern wird hingegen auf die Einkommen und Vermögen aller zugegriffen. Das Problem ist, dass in vielen EL die Steuereinkommen zu niedrig sind, um damit angemessen wirtschaften und investieren zu können.¹⁸ Hall und Lobina sprechen sich daher für internationale Steuern aus: diese wären noch progressiver, da sie die weltweiten Einkommen einbeziehen. So könnten Wasserleistungen in EL durch die Einkommen und Transaktionen von Unternehmen und Wohlhabenden in IL finanziert werden (vgl. ebd.:21). Die beiden Autoren kommen zu dem Schluss, dass *“the key issue is therefore not increasing user charges but whether countries are raising sufficient taxation: how much can be achieved depends heavily on how much a government is willing to contribute for meeting social goals”* (Hall/Lobina 2009a:2).

Kredite

Viele Länder (HICs und die meisten MICs) können mit einer Mischung aus Steuern und Verbrauchergebühren jene finanziellen Mittel aufbringen, um die Kosten des Betriebes und die nötigen Investitionen in der Wasserversorgung selber zu finanzieren. Reichen die Eigenmittel von lokalen und zentralen Regierungen (wie dies in vielen LICs der Fall ist) jedoch nicht aus, um Wasserleistungen bzw. Investitionen zu finanzieren, so können sie auch Kredite aufnehmen. Geld kann innerhalb eines Landes entweder von Banken oder direkt von der Öffentlichkeit in Form von Anleihen geliehen werden. *„It is the traditional form of borrowing for public services throughout the world: government and public sector bonds are a major part of investor activity”* (Hall/Lobina 2006b:24). Anleihen werden üblicherweise von der Zentralregierung ausgegeben, können aber auch von Kommunen bzw. Städten (Bsp.

¹⁸ *„In most developing countries the problem is collecting enough revenue to provide essential public infrastructure and human development services. Tax revenue in low-income countries as a share of GDP is about 14 percent, compared with about 19 percent in lower-middle-income countries and 23 percent in upper-middle-income countries.”* (World Bank/IMF 2004 zit. nach Hall/Lobina 2006b:21) Beispielsweise hat Indien im Jahr 2002 nur 9,9% des BIP an Steuern eingenommen, Bangladesch nur 7% (vgl. Hall/Lobina 2009a:2).

Ahmedabad in Indien) auf den Markt gebracht werden. In vielen Ländern wurden kommunale Entwicklungs-Fonds, bei denen die Kreditaufnahme mehrerer Kommunen zusammengelegt werden (*pooling*) um bessere Konditionen zu erhalten, entwickelt.¹⁹ Auch staatliche Entwicklungsbanken wie z.B. die *Brazilian Banco Nacional de Desenvolvimento Economico e Social (BNDES)* oder spezielle Wasserbanken wie es sie beispielsweise in Holland (*Netherlands Water Bank*) gibt, sind Institutionen, welche Kredite mit niedrigen Zinsen für Investitionen vergeben (vgl. Hall/Lobina 2009a:4).

Kredite können auch von internationalen Quellen bezogen werden, jedoch sprechen sich Hall und Lobina gegen diese Form der Fremdmittelfinanzierung für EL aus, „*because of the risk of changes in exchange rates creating unsupportable burdens*“ (Hall/Lobina 2006b:24).

Internationale Unterstützung

Eine weitere Möglichkeit der Finanzierung von Investitionen in die Wasserversorgung sind (Entwicklungs-) Kredite von Entwicklungsbanken und Geberländern. „*Development banks should be the main source of international finance for public infrastructure investement*“ (ebd.:28). Der Vorteil hierbei ist, dass das Geld zu günstigen Bedingungen verfügbar gemacht wird. Probleme entstehen dann, wenn Banken die Kredite an Konditionen wie z.B. Liberalisierungs- und Privatisierungszwang binden, wodurch die Darlehen als Weg genutzt werden, um Politiken zu implementieren. Hall und Lobina bemerken zudem, dass „*international aid from donors and development banks is [...] far less significant than the public finance from national budgets*“ (Hall/Lobina 2009a:2). Dies wird am Beispiel von Indien illustriert: über 90% von Indiens Investitionen in den Wasser- und Sanitätssektor werden von der Zentralregierung und regionalen Regierungen sowie von nationalen Banken finanziert; nur 8% durch Hilfskredite (*aid*); und nur 1,5% durch den privaten Sektor (vgl. ebd.:2).

Dennoch bleibt internationale Unterstützung wichtig, um armen Ländern bei der Erreichung der MDGs zu helfen. „*For low income countries to achieve the MDGs, even after a massive increase in public expenditure by the countries, requires international support equivalent to over 60% of the operating costs*“ (Hall/Lobina 2006b:29). Das bedeutet, dass wohlhabende Länder für jeden Dollar, der von Menschen in LICs bezahlt wird, zwei Dollar beisteuern müssten um die MDGs zu erreichen.

¹⁹ So hat z.B. der indische Staat Tamil Nadu einen sektorspezifischen „*Water and Sanitation Pooled Fund (WSPF)*“ entwickelt, um Anleihen auszugeben (vgl. Hall/Lobina 2009a:4).

Private Finanzierung

Die Fähigkeit des privaten Sektors, finanzielle Mittel aufzubringen und effizient zu investieren war und ist eines der Hauptargumente der Privatisierungsbefürworter. Mittels verschiedener Privatisierungs- bzw. Partnerschaftsmodelle (Konzessionen, BOTs usw.)²⁰ wird privaten Unternehmen die Verantwortung für die Wasserversorgung, und somit auch für die Finanzierung von Investitionen, übertragen. Die Langfristigkeit dieser Verträge (üblicherweise mehr als 20 Jahre) soll es den Privaten ermöglichen, die Investitionskosten zuzüglich eines Profites zu erwirtschaften.

Zu Beginn der 1990er Jahre dachte man, der private Sektor sollte die nötigen Investitionen im Wassersektor tätigen, zu welchen die Regierungen im Süden selber nicht imstande waren. Mitte dieser Dekade musste man jedoch einsehen, dass dieser Wunsch nicht in Erfüllung ging. „PPI [private participation in infrastructure] has disappointed – playing a far less significant role in financing infrastructure in cities than was hoped for, and which might be expected given the attention it has received and continuous to receive in strategies to mobilize financing for infrastructure“ (Clarke Annez 2006:3).

In nur einem Drittel aller EL wurde privates Investment im Wassersektor getätigt. Hall und Lobina begründen dies damit, dass kommerzielle Unternehmen selektiv vorgehen müssen, was die Wahl der Länder und Städte in denen sie operieren, betrifft, um eine angemessene Rentabilität zu erreichen. In Südafrika beispielsweise betrug das private Investment in die urbane Infrastruktur über die letzten 20 Jahre weniger als 1% der Regierungsinvestitionen eines Jahres (vgl. Hall/Lobina 2009a:2).

Ich möchte dieses Kapitel mit einem Zitat abschließen, das die hier vorgebrachten Punkte zusammenfasst:

„The failure of private shareholder finance, and the risks of international lending, suggest that the preferred future sources of financing capital investment in water in developing countries will be public sector borrowing from local and national sources, together with international borrowing mechanisms which can shield countries and investors from currency risks.“
(Hall/Lobina 2006b:25)

²⁰ Die verschiedenen Privatisierungsmodelle werden in Kapitel 3.2 (PPP-Modelle) ausführlich erklärt.

1.3 Privatisierung im Wassersektor – Abgrenzung und Definition

Im Zuge der neoliberalen Umwälzungen der letzten Jahrzehnte wurde mit den Schlagworten Liberalisierung und Privatisierung, beide Kernforderungen des *Washington Consensus*, die Forderung nach weniger „Staat“ und mehr „Privat“ postuliert. So auch im Wassersektor. Und obwohl diese beiden Begriffe in nahezu aller Munde waren und sind, werden sie in ihrer Verwendung oftmals unzulässiger Weise vermengt. Aus diesem Grund möchte ich hier eine Abgrenzung nach zwei Definitionen von Hans Sailer, dem Betriebsvorstand der Wiener Wasserwerke, einbringen.

Unter **Liberalisierung** wird „*die Aufhebung bestehender Gebietsmonopole durch den Zwang zur Vergabe von Konzessionen oder durch Verankerung von Durchleitungsrechten für Dritte in den bestehenden Leitungsnetzen*“ verstanden.

Privatisierung hingegen bedeutet „*die Wahrnehmung von Aufgaben der Wasserver- und Abwasserentsorgung durch Unternehmen mit privater Rechtsform. Dabei muss zwischen der formellen (Unternehmen bleibt im Eigentum der öffentlichen Hand) und der materiellen (Eigentumsrechte gehen an private Kapitalgeber) Privatisierung unterschieden werden.*“ (Sailer 2002:23)

Sandner unterscheidet ebenso zwischen *Privatisierung im weiteren* (formeller) und *Privatisierung im engeren* (materieller) Sinn. Bei der formellen Privatisierung²¹ (*Leistungs- oder Organisationsprivatisierung*) kommt es zu keiner Veränderung der staatlichen Leitung. Bei der materiellen Privatisierung²² (*Vermögens- oder Aufgabenprivatisierung*) kommt es dagegen zur vollständigen oder teilweisen Übertragung von öffentlichem Eigentum an private Unternehmen oder von bisher öffentlich wahrgenommenen Aufgaben an Private (Sandner 2004: 42 f).

Hall und Lobina beschreiben den Begriff Privatisierung, so wie er auch in der Praxis verwendet wird, als Überbegriff für „*all situations in which a private company is given responsibility for operating the water system*“ (Hall/Lobina 2006a:11). Swyngedouw betrachtet bei diesen Prozessen Veränderungen in den Macht- und Entscheidungsstrukturen. Für ihn bedeutet Privatisierung „*taking away some control from the public sector and*

²¹ „Eine formelle Privatisierung wird ohne private Beteiligung durchgeführt, jedoch wird eine Organisationsform des Privatrechts (mit öffentlichen Eigentümern) gewählt“ (Sandner 2004:42).

²² Mit privater Beteiligung PSP (Private Sector Participation) (vgl. Sandner 2004:42).

transferring this into the private sector“ (Swyngedouw 2003:25). Damit ist nicht nur die Kontrolle über strategische Entscheidungen und Investitionsentscheidungen gemeint, sondern auch die Kontrolle über Informationen.²³

In der Praxis wird von Regierungen, Gebern und privaten Unternehmen jedoch die Verwendung des Begriffes Privatisierung mittlerweile vermieden. Stattdessen werden, außer für den Verkauf von Anlagen, Begriffe wie *Private Sector Participation* (PSP) oder *Public Private Partnership* (PPP) bevorzugt, da sie den Partnerschaftsaspekt in den Vordergrund stellen. Mit dem Begriff *Private Sector Participation* wird im Grunde die Involvierung des privaten Sektors im Zusammenhang mit öffentlichen Aufgaben bzw. öffentlichem Eigentum beschrieben. Er fasst alle Möglichkeiten der materiellen Privatisierung unter einem Überbegriff zusammen. Der häufig verwendete Begriff *Public Private Partnership* beschreibt die organisationsrechtliche „Partnerschaft²⁴ zwischen öffentlicher Hand und privaten Unternehmen“ (Sandner 2004:64). Hall et al. meinen aber, dass “[t]he vast majority of PPPs [...] are not partnerships in any legal sense, but simply contractual relationships” (Hall et al. 2003:2). Dwivedi kommt in seiner Studie über PPPs zu dem Schluss, dass „[e]ven though it is suggested that there is a marked difference between privatisation and the PPP model, a detailed analysis [...] shows that the difference is superficial and at the fundamental level both are similar” (Dwivedi 2010:19). Für ihn sind auch PSP und PPP „synonymous terms and there are no apparent differences“ (ebd.:20).

Zwei weitere Begriffe, welche sich in die oben beschriebene rhetorische Verwirrung eingliedern, sind *Outsourcing* und *Contracting out*. Diese Begriffe werden gerne verwechselt, aber „they are not the same at all“ (Sansom et al 2003a:4). *Contracting out* wird definiert als “the use of external agents through shortterm agreements to undertake activities that have traditionally been carried out internally by government departments or agencies“ (ebd.:3). Der Begriff *Outsourcing* hingegen bedeutet “[a]t its most basic level, [...] buying in components that a manufacturing company used to make itself. Outsourcing is simply the “make versus buy” decision” (ebd.:3).

Abgesehen von der Terminologie ist es wichtig anzumerken, dass es eine Vielzahl unterschiedlicher Vertragsarten für privatisierte Wasserdienstleistungen gibt, die sehr unterschiedliche Implikationen für Finanzierung und Investitionen, Betrieb, Instandhaltung usw. mit sich bringen. Die verschiedenen Vertragsarten und deren Implikationen werden in

²³ Mit einer Privatisierung werden auch Entscheidungen und Handlungen privatisiert, wodurch sie unter das Geschäftsgeheimnis fallen. Somit können wichtige Informationen ebenso wie die Kontrolle von Entscheidungen der Öffentlichkeit vorenthalten werden (vgl. Matzner 2003:7).

²⁴ Waghorne beschreibt in einem Paper über die Modernisierung des öffentlichen Sektors eine „Partnerschaft“ als eine aktive Beziehung, die auf der Anerkennung eines gemeinsamen Interesses beruht sowie eine gemeinsame Verantwortung für Aufgabenstellungen und Probleme (vgl. Waghorne 2003:76).

Kapitel 3 ausführlich beschrieben und diskutiert, weshalb hier nur ein kurzer Überblick über die verschiedenen Modelle der *materiellen* Privatisierung im Wassersektor gegeben wird.

Privatisierungsmodelle können grob in drei Kategorien eingeteilt werden. Die erste Kategorie besteht im vollständigen Verkauf der öffentlichen Wasserversorgung, wie dies in England geschehen ist, weshalb man es auch als englisches Modell bezeichnet. Die zweite Kategorie kann unter einfachen PSP-Modellen zusammengefasst werden. Beispiele hierfür sind Dienstleistungs- und Managementverträge, bei denen der private Sektor bestimmte Aufgaben übernimmt, aber Besitz und Verantwortung in der öffentlichen Hand bleiben. Die dritte Kategorie wird in der Literatur als komplexe PSP-Modelle bezeichnet. Leasing-, Konzessions- und BOT bzw. Betreiber-Modelle werden hierzu gezählt. Je nach Modell übernimmt der private Sektor die Verantwortung und das Risiko für bestimmte Funktionen bzw. Anlagen.

1.3.1 Die (Privatisierung der) Wasserversorgung im historischen Überblick

Um das Potential von und den vorherrschenden Trend in Richtung Privatisierung besser verstehen zu können, macht es Sinn, die Geschichte der Wasserversorgung genauer unter die Lupe zu nehmen. Seit dem Beginn der urbanen Wasserversorgungssysteme waren diese durch einen ständigen Wechsel in der Konfiguration öffentlich-privater Partnerschaften gekennzeichnet. Die Organisation urbaner Wasserversorgungssysteme wird in den meisten internationalen Studien in vier Phasen eingeteilt (vgl. Swyngedouw 2003:11).

In Europa begannen sich die ersten Wasserversorgungssysteme im 17. und 18. Jahrhundert zu entwickeln. In dieser ersten Phase, die bis Mitte des 19. Jahrhunderts dauerte, waren die meisten Versorgungssysteme in der Hand relativ kleiner, privater Unternehmen, die nur Teile der Städte (für gewöhnlich die wohlhabenden Viertel) versorgten. Die Wasserverteilung war sozial geschichtet und diente der Generierung von Profiten. Mit dem Wachstum der Städte im 19. Jahrhundert stieg einerseits der Bedarf an Wasser, andererseits wurden Gesundheits- und Hygienefragen zu öffentlichen Themen.

Damit begann die zweite Phase, welche Swyngedouw als die „*Periode der Kommunalisierung*“ (ebd.:11) bezeichnet. Während dieser Zeit wurden die privaten Wasserversorger in nahezu allen europäischen Ländern von den Kommunen übernommen. Nur in Frankreich überlebten die alten privaten Versorger.²⁵ Die Kommunalisierung war laut Hall und Lobina ein Weg, um die systemische Ineffizienz der privaten Versorger zu

²⁵ Nicht zufällig sind die meisten großen Wasserkonzerne französisch: Suez (früher Lyonnaise des Eaux) und Veolia (früher Vivendi und die Compagnie Generale des Eaux) (vgl. Hall/Lobina 2006b:4).

beseitigen (vgl. Hall/Lobina 2006b:4). In Europa wie auch in den USA nahm diese Veränderung die Form eines „kommunalen Sozialismus“ (vgl. Hall/Lobina 2006b; Swyngedouw 2003) an, welcher essentielle öffentliche Güter zu oftmals subventionierten Basisraten bereitstellte. Rentabilität (*Profitability*) war höchstens ein zweitrangiges Motiv. Während dieser Phase wurden die urbanen Wasserversorgungssysteme konsolidiert, was zu einer flächendeckenden, standardisierten Wasserversorgung sowie ersten Abwassersystemen führte.

Mit der dritten Phase, welche nach dem Ersten Weltkrieg begann, wuchs die Rolle des Staates in der Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen. Die Wasserinfrastruktur, zusammen mit anderen wichtigen Bereichen wie Elektrizität und Telekommunikation, wurde Teil einer fordistisch-keynesianischen Sozial- und Wirtschaftspolitik (vgl. Swyngedouw 2003:12). In manchen Fällen (Großbritannien und einige Entwicklungsländer) wurde die Wasserversorgung nationalisiert. Anderswo (z.B. Frankreich, Spanien, Ecuador, Israel) spielte der Staat, obwohl das Management unter der Leitung der Kommunen blieb, eine zunehmende Rolle, vor allem in der Finanzierung von Infrastrukturprojekten. Während dieser Phase wurde eine Vielzahl regulierender Institutionen etabliert, für gewöhnlich auf Staatsebene.

In der vierten und jüngsten Phase, die mit der globalen Rezession der 1970er Jahre begann, kam es zu einer weiteren Veränderung des öffentlich-privaten Zusammenspiels in der Wasserversorgung. Die durch die Krise verursachten ökonomischen Probleme führten zu budgetären Schwierigkeiten der Nationalstaaten und somit zu verringerten Ausgaben im Wohlfahrtssektor. Gleichzeitig wurden Stimmen laut, die für bessere Wettbewerbsfähigkeit im Sinne von Effizienz- und Produktivitätssteigerungen als Antwort auf die ökonomische Krise warben. Diese Stimmen wurden von Deregulierungs-, Liberalisierungs- und Privatisierungstendenzen begleitet. Zeitgleich suchten Investoren nach neuen Investitionsmöglichkeiten für ihr Kapital, welches durch die Deregulierung und Deterritorialisierung der Finanzmärkte ständig wuchs. Wasser bot sich dabei als mögliche neue Quelle für Investitionen und Profit an.

Der kombinierte Effekt der beschriebenen Prozesse und Dynamiken führte zu einer starken Veränderung in der Wahrnehmung der Wasserversorgung. Diese Veränderung vollzog sich in praktischer sowie ideologischer Weise, von einem staatlich geführten und verwalteten Wassersektor zu einem auf globalisierte Marktkräfte und dem Gebot einer kompetitiven, privatisierten Weltwirtschaft ausgerichteten Wassersektor (vgl. Swyngedouw 2003:14 f.). Mancherorts (z.B.: Großbritannien und viele Städte rund um die Welt) hat die Privatisierung bereits stattgefunden. In anderen Fällen wie Amsterdam, Brüssel oder Sevilla agieren

öffentliche Wasserversorgungsunternehmen zunehmend strategisch, betriebswirtschaftlich und organisatorisch wie private Unternehmen. Zusätzlich ist das Wassergeschäft jetzt oft Teil globaler Wasser- bzw. Multi-Utility Konzerne²⁶.

Die Geschichte der Wasserversorgung in den Entwicklungsländern ist eine andere, welche ich hier kurz skizzieren möchte. Während der Kolonialzeit wurde die Wasserversorgung der Kolonien auf die koloniale Elite ausgerichtet. An Orten, wo die Versorgungssysteme erweitert wurden, hatte die Bevölkerung Gebühren, welche auf Vollkostendeckung basierten, zu bezahlen. Das bedeutete, dass diese Leistungen für die Mehrheit unbezahlbar war. Da die Versorgungssysteme nicht auf die Allgemeinheit ausgeweitet wurden, hinterließ der „Kolonialismus [...] nicht nur ein sozioökonomisches Erbe von ungleichen Gesellschaften, sondern auch ein physisches Erbe mangelhafter Wasserversorgungsnetzwerke“ (Hall/Lobina 2006b:6 eigene Übersetzung).

Nach der Unabhängigkeit konnten die ehemaligen Kolonien damit beginnen, die physische und soziale Infrastruktur für öffentliche Leistungen zu entwickeln. In den meisten Entwicklungsländern spielt der Staat eine größere Rolle im Wassersektor als im Norden, da diese Länder aufgrund ihrer vergleichsweise kurzen Lebenszeit über keine starken Kommunen verfügen. Doch ist die Entwicklung in diesen Ländern immer noch von den ökonomischen und politischen Vorstellungen internationaler Organisationen und Geber geprägt. Durch die Verschuldungskrise der 1980er Jahre mussten viele EL, von den Internationalen Finanzinstitutionen (IFIs) auferlegte Strukturanpassungsprogramme (SAPs) durchführen, wodurch sie unter anderem zur Privatisierung öffentlicher Dienstleistungen und somit auch des Wassersektors gezwungen wurden. Wegen des Mangels konkurrenzfähiger Unternehmen in den EL wurden auf diese Weise die Türen für Wasserunternehmen des Nordens geöffnet. Hall und Lobina schließen daraus, dass *“[i]t is not surprising if this privatisation process is resented as a reintroduction of colonial relations.”* (Hall/Lobina 2006b:7)

Die in den 80er und 90er Jahren von der Weltbank und anderen Geberorganisationen beworbene Strategie der Entwicklung der Wassersysteme durch die Beteiligung des privaten Sektors (PSP) sollte neue Mittel für Investitionen, Effizienzverbesserungen sowie besseres Management fördern. Doch hat sich diese Strategie, wie sie auch in vielen internationalen Publikationen dargestellt wird, vielerorts als *„gescheitertes Experiment“* herausgestellt

²⁶ Multi-Utility Unternehmen sind Großkonzerne, die alles aus einer Hand anbieten: Hoch- und Tiefbau, Ausrüstungsgüter, Betrieb und Service, Projektentwicklung, Beratung und Finanzierung (Stadler/Höring 2003:128).

(ebd.:8). „*The last decade has largely been a 'lost decade' - a naive view that 'the private sector will take care of infrastructure'*“ (John Briscoe, WB Water Spezialist zit. nach Dwivedi 2010:4). Die Gründe dafür werden weiter unten ausgeführt. Soviel sei nur gesagt. Nach 15 Jahren des Privatisierungswettlaufs wurden nur 600.000 Haushalte in Sub-Sahara Afrika sowie Süd- und Ostasien durch Investitionen privater Betreiber an das Netzwerk angeschlossen. Das sind weniger als 1% der Menschen in diesen Regionen, die ans Netz angeschlossen werden müssten um das UN Millenniumsziel zu erreichen (vgl. Hall/Lobina 2006b:8).

Seit 2003 kommt es zudem zu einem Rückzug der privaten Versorgungsunternehmen aus den Märkten des Südens (vgl. Höring 2003; Hall et al. 2005b). Die Gründe dafür sind vor allem unzureichend große Profite sowie öffentlicher Widerstand (vgl. Hall/Lobina 2007:4). Beispiele für öffentliche Resistenz und Rückzüge der Konzerne gibt es mittlerweile zur Genüge. Das Bekannteste ist der Aufstand in Cochabamba (Bolivien) im Jahr 2000, aber auch in La Paz, Manila (Philippinen), Buenos Aires und Santa Fee (Argentinien), Gambia, Mali, Chad, Nkonkobe (Südafrika) uvm. gab es öffentlichen Widerstand und/oder einen Rückzug des privaten Versorgers (vgl. Hall et al. 2005b:287 f.).

Trotz der Bemühungen Richtung Privatsektorbeteiligung der letzten 15 Jahre werden 90 % der Wasserdienstleistungen in den größten Städten²⁷ der Mittel- und Niedrigeinkommensländer vom öffentlichen Sektor erbracht. In den ländlichen Gegenden, wo für die Konzerne kaum profitables Geschäft zu machen ist, ist der Prozentsatz von öffentlichen Versorgern bei nahezu 100%. Somit liegt der Gesamtanteil privater Wasserversorger in den EL bei ca. 5 %, wobei eine Verringerung dieses Anteils aus oben genannten Gründen zu erwarten ist (vgl. Hall/Lobina 2006b:3).

²⁷ Städte mit über einer Million Einwohner.

1.3.2 Die Privatisierungsdebatte und aktuelle Entwicklungen

Seit Beginn der 1990er Jahre dominiert im Wassersektor sowie in anderen Bereichen öffentlicher Dienstleistungen das Privatisierungsparadigma. Die damalige Strategie der Weltbank und anderer Entwicklungsorganisationen, basierend auf den sogenannten „Dublin-Prinzipien“²⁸, begründete einen Paradigmenwechsel in der Entwicklungspolitik (vgl. Worldbank 2004:1). Die Auffassung von Wasser als öffentlichem bzw. freiem Gut wurde als zentrale Ursache für die Probleme im Wassersektor verantwortlich gemacht. Entgegen einem „Menschenrecht auf Wasser“ sollte stattdessen Wasser als wirtschaftliches Gut, wie in den Dublin-Prinzipien formuliert²⁹, betrachtet und behandelt werden (vgl. Höring 2003:96). Dadurch sollte eine effizientere und gerechtere Nutzung sowie der Schutz der Wasserressourcen erreicht werden. Somit begann in den 1990er Jahren das sogenannte „Wasser-Monopoly“ (vgl. Kürschner-Pelkman 2005:35; Stadler & Höring 2003) und die privaten, überwiegend europäischen Wasserkonzerne (Thames Water/RWE, Veolia/Vivendi, Ondeo/Suez oder SAUR International) drängten in die Märkte des Südens, auf der Suche nach Gemeinschaftsunternehmen und PSP-Projekten (vgl. Höring 2003:95). Entwicklungsfinanziers wie die Weltbank und der Internationale Währungsfond sorgten zeitgleich für den Erfolg dieses Strebens. Sie setzten sich dafür ein, dass Hindernisse in den Ländern des Südens für die Investoren abgebaut und die Voraussetzungen für ausländische Unternehmensbeteiligungen im Wassersektor verbessert wurden, gaben Hilfestellung bei der Bildung von *Joint Ventures* und verringerten die wirtschaftlichen und politischen Risiken für die Konzerne durch Subventionen und vielfältige Formen von Garantien, etwa durch die Weltbanktochter MIGA (*Multilateral Investment Guarantee Agency*). Folgende Gründe wurden für die Prioritätenverschiebung im Wassersektor von öffentlichen auf privatwirtschaftliche Partner genannt: Der private Sektor sollte die Investitionen leisten, die die überschuldete öffentliche Hand nicht aufbringen konnte. Zusätzlich würde das Management, technologisches Know How sowie die Effizienz und somit die Versorgung verbessert (vgl. ebd.:96).

Ihren Höhepunkt erreichten die ausländischen Direktinvestitionen (im Infrastrukturbereich) im Jahre 1997, seither sind sie rückläufig (vgl. Höring 2003:95; World Bank Group 2008:iii). Die Zahl der PSP-Projekte im Wassersektor in den Ländern des Südens, welche 1999 ihren

²⁸ Zusammenfassung unter <http://www.gwpforum.org/servlet/PSP?iNodeID=1345> bzw. unter <http://www.africanwater.org/SolanesDublin.html>

²⁹ „Instrument Principle (3) – water is a scarce resource [...] and greater use needs to be made of incentives and economic principles in improving allocation and enhancing quality.[...] Water has an economic value [...] and should be recognised as an economic good“ (vgl. Worldbank 2004:1).

Höchststand erreichte, ging ebenfalls zurück und hat sich bis 2002 nahezu halbiert (vgl. Höring 2003:99).

Seit Beginn der 2000er Dekade hat sich die Situation im Vergleich zu den 1990er Jahren grundlegend verändert. Die Beteiligten am „*Privatisierungs-Projekt*“ im Wassersektor (Internationale Finanzinstitutionen, Regierungen und Konzerne) stehen vor vielfältigen politischen, wirtschaftlichen und finanziellen Problemen (vgl. ebd.:99). Neben der fortschreitenden Formierung von Widerstand gegen Privatisierungen seitens der Gewerkschaften und Zivilgesellschaft sehen sich viele der globalen Versorgungskonzerne mit wirtschaftlichen Schwierigkeiten, die weit über einzelne PSP-Projekte hinausgehen, konfrontiert (vgl. Kürschner-Pelkmann 2005:352 ff.). Suez zum Beispiel kündigte im Jahr 2003 eine „*radikale Reorientierung*“ an, welche sich im Rückzug auf (vermeintlich) sichere Märkte wie die USA und Europa äußert (Höring 2003:100). Somit gehen den Entwicklungsorganisationen die privatwirtschaftlichen Partner für PSP-Projekte verloren. Zusätzliche „*Pro-Poor-Initiativen*“, wie sie zum Beispiel die Weltbank finanziert, interpretiert Höring als Eingeständnis, dass die Privatisierung nicht die Versorgungsprobleme der Armen in den Ländern des Südens lösen wird (vgl. ebd.:100 f.). Mit ihrem Weltentwicklungsbericht von 2004 mit dem Themenschwerpunkt „*Dienstleistungen für die Armen*“ versucht sich die Weltbank als „*Speerspitze für alternative Versorgungskonzepte*“ zu positionieren (Höring 2003; Kürschner-Pelkman 2005). Die Kernstrategie des Entwicklungsberichts besteht darin, “[b]y putting poor people at the center of service provision ” (Worldbank 2003:1). Die Ansätze und Erläuterungen folgen gängiger Partizipations- und Selbsthilfeansätzen in der Entwicklungspolitik. Bereiche, die nicht mehr öffentlich aber auch nicht privatwirtschaftlich profitabel betrieben werden, sollen sich selbst verwalten. Höring spricht in diesem Zusammenhang von „*Selbsthilfe als kostengünstiger Problemlösung*“ (Höring 2003:102).

Neben der „Entdeckung“ der *Peoples Participation*, Ansätzen wie Rechenschaftspflicht, Dezentralisierung und *Good Governance* wird die Privatisierungsstrategie aber ungebrochen fortgesetzt. Hürden für die Beteiligung der Konzerne in Ländern des Südens sollen weiter verringert und die Investitionsbedingungen attraktiver gemacht werden. Grundsätzlich bleiben die Konditionen – Kommerzialisierung, Liberalisierung und Öffnung des Wassersektors für Private – als Voraussetzungen für Kredite dieselben. Die Strategie der Weltbank im Wassersektor basiert auf der *Water Resources Sector Strategy* von 2004, welche eine Fortführung des *Water Resources Management Policy Paper* von 1993 darstellt und im Kern immer noch auf die Implementierung der Dublin Prinzipien abzielt (vgl. Worldbank 2004). In einem Strategiepapier der Weltbank, dem *Sustainable Infrastructure Action Plan FY 2009 –*

2011 (World Bank Group 2008), werden neben den üblichen Ansätzen und dem Vorsatz der Lukrierung zusätzlicher Gelder (*additional private financing & ODA*) keine neuen, alternativen Strategien vorgestellt. Durch all diese Strategiepapiere zieht sich ein roter Faden: die breite Beteiligung privater Unternehmen im gesamten Wassersektor (vgl. Höring 2003:103).

Doch auch am anderen Ende der Privatisierungsdebatte ist man nicht untätig. So wächst der Widerstand gegen das Privatisierungsparadigma, mit der folgerichtigen Suche nach neuen Formen der Gestaltung öffentlicher Dienstleistungen, ebenso wie der Forderung nach einem expliziten „Menschenrecht auf Wasser“³⁰. Seit einigen Jahren finden öffentlich-öffentliche Partnerschaften³¹ (*Public public Partnerships - PUPs*) als alternatives Konzept zur PPP vermehrt Aufmerksamkeit. “[The] European Commission (EC) water policy [...] has shifted its focus away from Public-Private Partnerships (PPPs) in water management in Africa, Caribbean and Pacific (ACP) countries towards Public-Public Partnerships (PUPs).“ (Calow et al. 2010:1).

1.3.3 Probleme mit Privatisierungen im Wassersektor

Bei der Privatisierung von Wasserversorgungssystemen können, unabhängig von der Form der Privatisierung, zahlreiche Probleme auftreten. Viele dieser Probleme hängen mit dem Charakter des Wassersektors und des privaten Sektors sowie der Komplexität der Verträge zusammen. An dieser Stelle sollen beispielhaft nur drei wesentliche Probleme vorgestellt werden.

Das Problem des mangelnden Wettbewerbs

Ein grundlegendes Problem bei Privatisierungen im Wassersektor ist der Mangel an Wettbewerb. Obwohl der theoretische Nutzen des Wettbewerbs ein Kernargument für Privatisierungen war und ist, kann dieser Nutzen im Wassersektor bezweifelt werden (vgl. Lauber 2003:25; Hall/Lobina 2008:13 f.). Grundsätzlich wird zwischen *Wettbewerb im Markt* und *Wettbewerb um den Markt* unterschieden (vgl. Krämer 2002:5). Wettbewerb im Markt bedeutet Wettbewerb um den Endkunden. Wo dies nicht möglich ist, wie im Falle der Wasserversorgung, gibt es einen Wettbewerb um den Markt. Dieser wird

³⁰ Am 28. Juli 2010 hat die UN-Vollversammlung das Recht auf sauberes Wasser als Menschenrecht anerkannt. Die Resolution wurde einstimmig angenommen, allerdings gab es 41 Enthaltungen, vorab aus Industrieländern wie der USA, Großbritannien und Kanada. Näheres dazu unter [United Nations: Human Rights](http://www.righttowater.org.uk) bzw. unter www.righttowater.org.uk

³¹ Näheres dazu in TEIL II, Kapitel 3 – Modelle der Wasserversorgung.

Ausschreibungswettbewerb genannt, wobei die Kommunen bestimmte Leistungen an Private ausschreiben. Da der Wassermarkt von einigen großen, europäischen Konzernen dominiert wird, kann man von einer Oligopol-Situation sprechen, in der kleinere bzw. wirtschaftlich schwächere Unternehmen kaum konkurrenzfähig sind. Somit gehen die meisten Ausschreibungen für Privatisierungen von Infrastrukturleistungen in Ländern des Südens an diese Oligopolisten. Darüber hinaus ist die Wasserversorgung an sich ein natürliches Monopol, wodurch Konkurrenz von vornherein kaum möglich ist. Gewinnt ein Unternehmen eine Ausschreibung, ist es für die Dauer des Auftrages ohne Konkurrenz. Werden nun Ausschreibungen an europäische Konzerne vergeben, fließen wichtige Teile der Wertschöpfungskette von EL außer Landes (vgl. Scherrer 2003:18). Es wurden auch Privatisierungen ohne jegliche wettbewerbliche bzw. öffentliche Ausschreibungen durchgeführt. So geschehen bei privaten Konzessionen in Tschechien, Polen und Ungarn sowie der SODECI³² Konzession an der Elfenbeinküste (Hall 2001:15). Der Mangel an Wettbewerb wird bei BOT-Verträgen³³ noch verstärkt, da die Konstruktion der Anlagen sowie die Zulieferaufträge für Unternehmen der selben Konzerngruppe reserviert werden.

Suez-Lyonnaise und Vivendi beispielsweise, sogenannte Multi-Utility-Unternehmen, besitzen eigene Ingenieurs- bzw. Konstruktions-Tochtergesellschaften sowie eigene Versorger für Chemikalien und Materialien, welche in Folge für die Aufträge bevorzugt behandelt werden.

Das Problem der höheren Preise

Ein vieldiskutiertes Problem sind die höheren Preise bei privaten Wasserversorgern. Obwohl Preisvergleiche grundsätzlich schwierig sind kann doch ein Trend zur höheren Preisen bei privaten im Vergleich zu öffentlichen Betreibern festgestellt werden. So liegen beispielsweise in Frankreich, dem Musterland privater Wasserversorgung, die Preise der privaten um ca. 15 bis 20 % über den Preisen der öffentlichen Versorger (vgl. Peinoit 2002:38). Beispiele für Preisanstiege nach Privatisierungen in EL gibt es zur Genüge. In Manila (Phillipinen), wo Suez/Ondeo 1997 eine 25-jährige Konzession erhalten hat, lag der Wasserpreis fünf Jahre nach Vertragsabschluss um 100 bis 200 Prozent über dem durch das öffentliche Versorgungsunternehmen MWSS³⁴ berechneten Preis, und um das drei- bis vierfache höher als bei Vertragsabschluss vereinbart (vgl. Höring 2003:98).

Der Grund für die höheren Preise liegt in den, durch die Privatisierung hervorgerufenen, neuen finanziellen Anforderungen an die Wasserversorgung. Einerseits strebt der private

³² Societe de Distribution D'eau de la Cote d'Ivoire.

³³ Bei BOT-Verträgen (Built, Operate and Transfer) wird ein Unternehmen zum Bau, Betrieb und, zu einem späteren Zeitpunkt, zur Übergabe der Wasserversorgung verpflichtet. Näheres dazu in Kapitel 3.

³⁴ Metropolitan Waterworks and Sewerage System (MWSS).

Wasserkonzern nach Profit, andererseits erhoffen sich die öffentlichen Autoritäten durch die Privatisierung eine Verbesserung ihrer Finanzen. Regierungen und Kommunen verwenden die Einnahmen des Verkaufs der Wasserversorgung oftmals für Schulden- bzw. Defizitreduzierungen. Dies kann mit den finanziellen Anforderungen der Wasserdienstleistung in Konflikt geraten, da der Preis, den ein Wasserkonzern bereit ist zu zahlen, von den Gewinnaussichten abhängig ist. Und diese sind wieder abhängig von den Preisen, welche den Endverbrauchern auferlegt werden. Somit können Privatisierungen im Endeffekt bedeuten, dass die Verbraucher durch ihre Wasserrechnungen, neben den Gewinnen der Konzerne, auch indirekt die Schulden- bzw. Defizitreduzierung der Regierung finanzieren (vgl. Hall 2001:15).

Das Problem der zusätzlichen Anschlüsse

Neue Verbindungen zu Haushalten, die für die vollen Kosten nicht aufkommen können, stellen für private Wasserversorger ein potentiell Risiko für deren Rentabilität dar. Was unter sozialen Gesichtspunkten wertvoll ist, ist aus Sicht des Privatsektors nicht zwangsläufig gleich zu bewerten (vgl. ebd.:17). Diesem Problem wird von den Wasserkonzernen mit der Forderung nach Vollkostendeckung, als Basis für die Preisbildung, begegnet. Wird diese jedoch umgesetzt, fallen jene Haushalte, die die vollen ökonomischen Kosten nicht tragen können, aus der privatisierten Wasserversorgung heraus. Der Ausbau zusätzlicher Anschlüsse für arme Haushalte in EL scheint ein schwer zu vereinbarendes Unterfangen zu sein, wenn es unter marktwirtschaftlichen Kriterien durchgeführt wird. Ein Beispiel für die Schwierigkeiten privater Wasserversorger, in armen Kommunen neue Anschlüsse einzurichten, ist die Privatisierung in La Paz (Bolivien) (vgl. Hall/Lobina 2007:26 ff.). Diese private Konzession, welche an ein von Suez geführtes Konsortium – *Aguas de Illimani* (AISA) – vergeben wurde, wurde bis zu ihrer Beendigung im Jahr 2007, unter Präsident Evo Morales, als Erfolgsgeschichte wie auch als „*pro-poor PPP-Projekt*“ geschildert. Der Vertrag beinhaltete das explizite Ziel neuer Anschlüsse in armen Haushalten, unter anderem auch in El Alto, einem von genereller Armut gekennzeichnetem Bezirk. In einer unabhängigen Untersuchung von 2005 wurde unter anderem auf das Versäumnis des Betreibers hingewiesen, die vertraglichen Ziele bezüglich neuer Hausanschlüsse einzuhalten. Innerhalb von vier Jahren wurden in El Alto nur 46.438 neue Anschlüsse eingerichtet, um 25.314 oder 35 % weniger als vertraglich vereinbart. Trotz diesem und zahlreichen anderen Versäumnissen waren die von AISA verrechneten Tarife um 20 % zu hoch.

Um Projekte im Bereich der Wasserversorgung armutsreduzierend zu gestalten bzw. damit diese einen Beitrag zu den Millenniumszielen leisten, ist der kontinuierliche Ausbau des Versorgungsnetzes essentiell. Ob diese Aufgabe allein den privaten Unternehmen überlassen werden sollte, ist zu hinterfragen.

Weitere Probleme mit Privatisierungen im Wassersektor³⁵:

- Das Problem der Langfristigkeit der Verträge
- Probleme mit dem privaten Management
- Das Problem der öffentlichen finanziellen Unterstützung für den Privatsektor
- Probleme mit der Rechenschaft und Haftung des privaten Sektors
- Das Problem der Korruption
- Das Problem der Privatisierung effizienter öffentlicher Wasserversorgungsunternehmen
- Das Problem der „niedrig hängenden Früchte“
- Das Problem des Wassersparens

³⁵ Aus Platzgründen befindet sich die Beschreibung dieser Probleme im Anhang.

2. komplexe Systeme

Dieses Kapitel gibt dient als Einführung in die Thematik komplexer Systeme. Die hier vorgestellten Aspekte und Phänomene orientieren sich an den Erkenntnissen der Kybernetik bzw. Systemtheorie³⁶. Es dient als Grundlage für die im zweiten Teil dieser Arbeit durchgeführte System- bzw. Sensitivitätsanalyse³⁷. Darüber hinaus soll es dazu beitragen, die im nächsten Kapitel untersuchten Sachverhalte aus einer systemischen bzw. kybernetischen Perspektive zu begreifen.

Zu Beginn des Kapitels wird eine Untersuchung des Begriffes der Komplexität sowie eine Abgrenzung und Beschreibung komplexer Systeme vorgenommen. Anschließend werden verschiedene Merkmale und Elemente komplexer Systeme erläutert und wichtige Aspekte im Umgang mit Komplexität herausgearbeitet. Abschließend wird ein kurzer Exkurs in die Kybernetik bzw. Systemtheorie, welche sich als Wissenschaftsdisziplinen mit komplexen Systemen und den Systemgesetzen beschäftigen, unternommen.

2.1 Komplexität

Wir leben in einer komplexen Welt. So banal dieser Satz auch klingen mag, so richtig und gleichzeitig nichtssagend ist er. Laut Malik ist es in einem gewissen Sinn zur Mode geworden, den Begriff Komplexität bzw. die Behauptung, ein Sachverhalt sei komplex, als Einleitung wissenschaftlicher ebenso wie nicht-wissenschaftlicher Arbeiten zu verwenden. „Meist ist dies bloß ein Lippenbekenntnis, eine Konzession an das, was man für den Zeitgeist hält“ (Malik 2002:184). Umgangssprachlich wird der Begriff Komplexität meist im Sinne von „kompliziert“, „undurchschaubar“, „unverständlich“ usw. verwendet. Dieser Gebrauch ist im Grunde zwar durchaus richtig, zeugt aber von einer gewissen Angst bzw. Ohnmacht des Menschen gegenüber seiner Umwelt und den Vorgängen darin – das Unvermögen, die Dinge zu verstehen, zu erfassen und zu beeinflussen. Wie Vester aber richtig anmerkt, heißt komplex nicht notgedrungen kompliziert (vgl. Vester 2002a:26). Die Angst vor der Komplexität lässt sich überwinden, doch dazu später.

Was bedeutet nun Komplexität? Für Malik bedeutet Komplexität, „*dass reale Systeme ungeheuer viele Zustände aufweisen können. Selbst in noch relativ einfachen Fällen ist die*

³⁶ Da die Systemtheorie keine in sich geschlossene und durch Thesen und Hypothesen ausgewiesene Theorie darstellt, sondern vielmehr einen Diskurs, eine Art zu denken und zu sprechen, wird sie in dieser Arbeit weniger als theoretisches Korsett denn als Methode angewendet.

³⁷ Instrumentarium zur Erfassung und Bewertung der „Sensitivität“ eines komplexen Systems (vgl. Vester 2002a:45).

Komplexität meistens größer, als man zu erfassen vermag“ (Malik 2002:186). Man kann sie quantifizieren und mit Hilfe des Begriffes der Varietät³⁸ messen. Etwas weiter unten im Text schreibt Malik: „Komplexität hat ihre Ursache im wesentlichen in den Interaktionen von Elementen“ (ebd.:186). Auch andere Autoren sehen in der Interaktion – also der Beziehung zwischen den Elementen - den Kern der Komplexität. Dörner schreibt hierzu:

*Die Existenz von vielen, voneinander abhängigen Merkmalen in einem Ausschnitt der Realität wollen wir als „Komplexität“ bezeichnen. Die Komplexität eines Realitätsausschnittes ist also um so höher, je mehr Merkmale vorhanden sind und je mehr diese voneinander abhängig sind. [...] Nicht die Existenz vieler Merkmale allein macht die Komplexität aus. Sind die Variablen eines Systems unverknüpft und können sich nicht wechselseitig beeinflussen, so ist die Situation nicht komplex. Erst die Vernetztheit, also die zwischen den Variablen des Systems existierenden Verknüpfungen, macht die gleichzeitige Beachtung sehr vieler Merkmale notwendig.
(Dörner 2006:60)*

Wie dieses Zitat zeigt, ist auch für Dörner vor allem die Vernetztheit zwischen den Elementen (deren mögliche Interaktionen) das wesentliche Charakteristikum von Komplexität. Vernetztheit bedeutet für ihn, „*dass die Beeinflussung einer Variablen nicht isoliert bleibt, sondern Neben- und Fernwirkungen hat. Ein Eingriff, der einen Teil des Systems betrifft oder betreffen soll, wirkt immer auch auf viele andere Teile des Systems. Dies wird Vernetztheit genannt“ (ebd.:61).*

Was die Quantifizierbarkeit von Komplexität betrifft stimmt Dörner aber mit Malik nicht überein. Für Dörner ist „*Komplexität [...] keine objektive Größe, sondern eine subjektive“ (ebd.:61). Diesen Sachverhalt beschreibt er mit dem Beispiel des Autofahrens. Diese Handlungssituation ist für den Anfänger sehr komplex; eine Vielzahl von Merkmalen muss zugleich beachtet werden. Den erfahrenen Autofahrer lässt die gleiche Situation aber völlig kalt. Somit ist die Wahrnehmung von Komplexität individuell sehr verschieden, weshalb es keine objektive Komplexität gibt, welche messbar wäre.*

Vester bringt das bisher gesagte auf den Punkt, wenn er schreibt: „*Komplexität hat sehr viel mit Vernetzung zu tun, ja kommt erst durch Vernetzung zustande“ (Vester 2002a:16). Daher verlangen für ihn “[k]omplexe Vorgänge [...] zu ihrem Verständnis ein Denken in Zusammenhängen, das sich an der Struktur organisierter Systeme und ihrer speziellen Dynamik orientiert“ (ebd.:16).*

Auch für Krieger besteht Komplexität aus der Quantität der Elemente sowie der Zahl der möglichen Verbindungen unter den Elementen. Im Falle absoluter Komplexität ist alles möglich, denn jedes Element kann mit jedem anderen verknüpft sein. Diesen Zustand

³⁸ " Varietät ist die Anzahl der unterscheidbaren Zustände eines Systems, bzw. die Anzahl der unterscheidbaren Elemente einer Menge“ (Malik 2002:186).

bezeichnet er als Chaos oder Entropie³⁹, verstanden als die *Gleichwahrscheinlichkeit* aller möglichen Verbindungen unter den Elementen. Demzufolge betrachtet Krieger Komplexität als Problem, welches durch die Bildung eines Systems gelöst wird. Das System enthält nämlich weniger Elemente und weniger mögliche Verbindungen, als dies im Ausgangszustand (Chaos) der Fall ist. Allgemein kann man daher sagen, dass ein System als eine *Reduktion von Komplexität* entsteht. Komplexität ist demnach der Entstehungsgrund für Systeme. Komplexität kann aber nur durch die Herstellung von Komplexität reduziert werden. Das bedeutet, dass durch die Bildung eines Systems, also der Differenzierung zwischen Umwelt und System, Komplexität nicht nur ausgeschlossen, sondern zugleich auch geschaffen wird – nämlich systemeigene bzw. systeminterne Komplexität (vgl. Krieger 1996:14 f.).

2.2 Was ist ein komplexes System?

„Ein System ist seit der griechischen Antike eine Bezeichnung für ein geordnetes, gegliedertes Ganzes“ (Kohl 2005:12). Dieses kurze Zitat beinhaltet bereits einen wichtigen Teil der Beschreibung eines komplexen Systems. Dennoch greift es zu kurz. Nach dieser Definition ist auch eine einfache Maschine, deren Teile zu einem „geordneten, gegliederten Ganzes“ zusammengefügt werden, ein System. Um ein System aber komplex nennen zu können, fehlen noch weitere wichtige Aspekte, welche im Folgenden erläutert werden.

Vester definiert ein komplexes System folgendermaßen:

Wie jeder Organismus besteht ein komplexes System aus mehreren verschiedenen Teilen (Organen), die in einer bestimmten Ordnung zueinander stehen, zu einem Wirkungsgefüge vernetzt sind. In dieses kann man nicht eingreifen, ohne das sich die Beziehung aller Teile zueinander und damit der Gesamtcharakter des Systems ändern würde. Reale Systeme sind darüber hinaus auch immer offen und erhalten sich durch ständigen Austausch mit der Umwelt.
(Vester 2002a:25)

Diese Definition beinhaltet die zwei Aspekte der obigen Definition von Kohl – ein Ganzes, das aus mehreren Teilen, welche einer bestimmten Ordnung folgen, besteht – sowie zwei weitere Charakteristika komplexer Systeme: das Wirkungsgefüge und die Offenheit des Systems.

Die Ordnung der verschiedenen Teile des Systems, die in einem einfachen System einer linearen Logik⁴⁰ folgt, vernetzt sich in einem komplexen System zu einem *Wirkungsgefüge*.

³⁹ Ein Begriff aus der Thermodynamik und der Informationstheorie.

⁴⁰ Eine lineare Beziehungen liegt vor, wenn sich eine Wirkung im gleichen Maße verändert wie ihre Ursache. Die Änderung ist proportional (vgl. Vester 1983:39; Greschik 1998:110). Ein Beispiel: Ein Auto fährt mit einer konstanten Geschwindigkeit und legt in einer Stunde eine gewisse Strecke zurück. Fährt das Auto doppelt so

Verändert man bei einer einfachen Maschine, sagen wir bei einer Uhr, einen einzelnen Teil, z.B. ein Zahnrad, so wird sich am Gesamtcharakter des Systems nichts ändern. Im schlimmsten Fall funktioniert die Uhr einfach nicht mehr. Ein komplexes System bleibt durch die Änderung einer Variable zwar funktionsfähig, aber die Änderung wirkt sich aufgrund des Wirkungsgefüges auch auf alle anderen Teile des Systems und damit auf den Systemcharakter aus. Gleichzeitig wird in einem komplexen System die Wirkung oft selbst wieder zur Ursache. „[D]ie einzelnen Systemteile wirken meist direkt oder indirekt auch wieder auf sich selbst zurück – Ursache und Wirkung verschmelzen“ (Vester 1983:53).

Im Zusammenhang mit dem Wirkungsgefüge wird ein weiteres Merkmal komplexer Systeme deutlich – die *Intransparenz*, oder wie es Dörner treffend formuliert: „*man sieht nicht alles, was man sehen will*“ (Dörner 2006:58) . Dies trifft gerade für den wichtigsten Aspekt eines komplexen Systems, die Vernetzung bzw. Beziehung zwischen den Teilen, zu.

Eine besondere Eigenschaft komplexer, lebender Systeme ist deren *Offenheit*. In der Realität sind Systeme niemals abgeschlossen, sondern immer nach außen offen, also mit anderen Systemen bzw. der Umwelt vernetzt. Der Grund dafür liegt in den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit, welche besagen, dass ein geschlossenes System von alleine immer nur Richtung Unordnung streben kann, oder physikalisch ausgedrückt, dass seine Entropie nur zunehmen kann⁴¹. Mit zunehmender Unordnung ginge einem System aber seine wichtigste Eigenschaft verloren – seine Ordnung – und es würde wieder in ein Nicht-System zerfallen. Die innere Ordnung eines Systems, seine Organisation bzw. Struktur, kann also nur entstehen und aufrechterhalten werden, wenn seine Entropie sinkt. Die innere Unordnung lässt sich durch eine Erhöhung der äußeren Entropie, der Unordnung außerhalb des Systems, kompensieren. Somit muss ein Austausch von Ordnung und Unordnung stattfinden, so dass Systeme, die lebensfähig sein wollen, niemals abgeschlossen sein können (vgl. Vester 2002b:29).

Die Offenheit komplexer Systeme bedingt deren *dynamischen Charakter*. Ein geschlossenes System, wie das Beispiel der Uhr, ist meistens statisch, es verändert sich nicht. In komplexen Systemen herrscht hingegen ein ständiger Energie- und Informationsfluss mit der Umwelt, dem ein gewisses Fließgleichgewicht zugrunde liegt (vgl. Vester 1983:24). Darüber hinaus haben komplexe Systeme eine *Eigendynamik*. Das bedeutet, dass sie nicht, wie zum Beispiel ein Schachspiel, auf die Reaktion eines Handelnden warten, sondern sie entwickeln sich weiter, ob das der Akteur nun will oder nicht (vgl. Dörner 2006:62).

schnell, legt es die doppelte Strecke zurück. Fährt es dreimal so schnell, legt es die dreifache Strecke zurück usw.

⁴¹ Dies ist eine Gesetzmäßigkeit, die im zweiten Hauptsatz der Wärmelehre begründet ist (vgl. Vester 2002b:29).

Damit wird ein weiteres Merkmal komplexer Systeme angedeutet – die *Selbststeuerung*. Wir glauben immer wieder, dass wir es mit Systemen zu tun haben, welche man sozusagen von außen steuern kann. In einem geschlossenen System ist das durchaus der Fall. In einem offenen, komplexen System hingegen ist der Steuermann immer selbst Teil des Systems und wird von diesem beeinflusst bzw. gesteuert (vgl. Vester 2002a:45). In komplexen Systemen werden die Führungsgrößen, welche das System steuern, durch die Vernetzung mit der Umwelt bzw. anderen Systemen – in Form von Regelkreisen – ständig angepasst.

Jedes System, welches in enger Beziehung mit anderen Systemen steht, ist Teil eines größeren, übergeordneten Systems. Zum Beispiel ein Mensch in einer Familie, eine Familie in einer Gemeinschaft, eine Gemeinschaft in einer Gesellschaft usw.. Umgekehrt können auch Teile eines Systems in sich ein System oder Subsystem bilden. Es ist aber keine beliebige, willkürliche Gliederung eines Systems in Subsysteme möglich. Ein System muss in solche Bereiche gegliedert sein, die selbst lebensfähig sind, die also zumindest im Prinzip völlig eigenständige Systeme bilden und in ihrer Umwelt selbstständig überleben könnten (vgl. Malik 2002:87). Auch die Anzahl und Größe der in einem komplexen System enthaltenen Teile oder Subsysteme können nicht willkürlich gewählt werden. Laut Vester gibt es hierbei ein Optimum, *„eben weil sie nicht voneinander isoliert sind, sondern alle am kybernetischen Wechselspiel teilnehmen“* (Vester 2002a:51). Ist die Anzahl der Einheiten zu gering (z.B. ein Cafe mit drei Plätzen) so mag der Aufwand sich nicht lohnen. Wird das Optimum überschritten und werden die Einheiten oder deren Anzahl zu groß (z.B. eine unkontrolliert wachsende Stadt, in der eine lokale Ver- und Entsorgung nicht mehr möglich ist) so ist das kybernetische Zusammenspiel des Systems gefährdet.

Zusammenfassend möchte ich hier ein Zitat von Vester einbringen: *„ein System [hat] eigene Gesetzmäßigkeiten, die eben ganz andere sind, als wir sie von seinen Teilen alleine kennen“* (Vester 2002b:291). Diese Gesetzmäßigkeiten werden im folgenden Kapitel erörtert.

2.3 Besonderheiten komplexer Systeme – Verhaltensweisen & Elemente

Im vorherigen Kapitel habe ich darauf hingewiesen, dass in einem komplexen System Ursache und Wirkung oftmals verschmelzen, also mit der Zeit nicht mehr voneinander unterscheidbar sind. Dies lässt sich auf sogenannte Rückwirkungen zurückführen, welche unterschiedliche Effekte auf das Gesamtsystem haben. Die erste Art der Rückwirkung ist die *positive Rückkopplung*. Diese entsteht, wenn Wirkung und Rückwirkung sich gegenseitig verstärken, also gleichgerichtet sind. Positive Rückkopplungen in einem System sind

Beziehungen, in denen eine Variable sich direkt oder indirekt selbst so beeinflusst, dass ihre Vergrößerung zu ihrer weiteren Vergrößerung führt und ihre Verkleinerung zur weiteren Verkleinerung (vgl. Dörner 2006:110). Ein gutes Beispiel dafür ist die Bevölkerungsexplosion: je größer eine Bevölkerung wird, in desto größerem Umfang vermehrt sie sich. Dadurch wird sie noch größer und wächst in noch größerem Umfang usw.. Bei einer positiven Rückkopplung nach oben, wie im Beispiel der Bevölkerungsexplosion, ist das Endergebnis immer ein explosionsartiges (exponentiales) Wachstum und damit die Zerstörung des Systems. Eine nach unten gerichtete positive Rückkopplung⁴² führt zwangsläufig zum Stillstand, also ebenso zur Zerstörung des Systems.

Positive Rückkopplungen haben die Eigenschaft, sich auf- oder abzuschaukeln, falls sie nicht reguliert werden. Dabei gibt es *Grenz- und Schwellenwerte*.⁴³ Um bei unserem Beispiel der Bevölkerungsexplosion zu bleiben: mit der Zeit würde ein Grenzwert erreicht sein, bei dem die Bevölkerung aufgrund ihrer Größe nicht mehr genug Nahrung produzieren könnte um alle zu versorgen, es käme zur Nahrungsmittelkrise; Krankheiten würden sich auf Grund der Bevölkerungsdichte epidemisch ausbreiten usw.. Kurz gesagt: es käme zu einer Katastrophe. Somit kann sich in einem vernetzten System eine zunächst gleichförmige Entwicklung schlagartig ändern. Das Tückische daran ist, dass sich – wie bei der Überschreitung der „kritischen Masse“ bei der Kernspaltung oder beim „Umkippen“ von Gewässern – eine Entwicklung oberhalb eines Grenzwertes oft nicht mehr rückgängig machen lässt (vgl. Vester 1983:52).

Positive Rückkopplung ist nötig, um in einem System Dinge zum Laufen zu bringen. Sie muss jedoch immer einer übergeordneten Regulation, der negativen Rückkopplung, gehorchen. Tut sie dies nicht, so können wahre Teufelskreise entstehen. Ein System mit vielen positiven Rückkopplungen gerät leicht aus den Fugen.

Bei der *negativen Rückkopplung* verstärken sich Ursache und Wirkung nicht gegenseitig, sondern die Wirkung hemmt bzw. verringert die Ursache. Eine Variable mit negativer Rückkopplung hat die Tendenz, einen bestimmten Zustand aufrecht zu erhalten. Sie befindet sich in einem stabilen Gleichgewicht und tendiert dazu, diesen Zustand nach Störungen wieder anzunehmen (vgl. Dörner 2006:110). Negativ rückgekoppelte Variablen „puffern“ ein System. Als Beispiel für negative Rückkopplung werden gerne Räuber-Beute-Beziehungen verwendet: Das Anwachsen der Beute-Population führt aufgrund des erhöhten

⁴² Ein Beispiel dafür wäre der Zusammenhang zwischen Bewegungsarmut und Muskelschwäche: je weniger man sich bewegt, desto schwächer werden die Muskeln, dadurch fällt es schwerer sich zu bewegen, man bewegt sich noch weniger, die Muskeln werden noch schwächer usw. (vgl. Vester 1983:58).

⁴³ Die „kritische Masse“ bei der Kernspaltung ist ein typischer Schwellenwert. Typische Grenzwerte sind solche der Populationsdichte, des Grundwasserspiegels oder der Selbstreinigungskraft von Gewässern. Werden sie überschritten, kommt es zu einem irreparablen Zustand.

Nahrungsangebotes zu einem Anwachsen der Räuber-Population. Da es nun mehr Räuber gibt die Beutetiere fressen, kommt zu einer Abnahme der Beute-Population wodurch auch die Räuber-Population wieder sinkt, da die Nahrungsbasis gesunken ist. Solche Zusammenhänge können sich auch auf eine weitgehend stabile Mittellage einpendeln. Negative Rückkopplung führt zur Selbstregulation eines Systems und ist das Grundprinzip aller Regelkreise (vgl. Vester 1983:61). Womit wir beim nächsten Punkt angelangt sind.

Ein *Regelkreis* ist zunächst einmal ein in sich geschlossener ständiger Kreislauf von Informationen. Er besteht im Grunde aus nur zwei Dingen: zum einen aus der zu regelnden Größe (z.B. dem Wasserstand in einem Kanalsystem) – man nennt sie *Regelgröße*, zum anderen dem *Regler*, der sie verändern kann. Der Regler misst über einen Messfühler den Zustand der Regelgröße. Ist der Zustand durch einen Störfaktor, die *Störgröße*, verändert, dann gibt der Regler eine entsprechende Anweisung – den *Stellwert* – an ein *Stellglied* weiter, welches dann die Störung über eine angemessene *Stellgröße* unter Zufuhr oder Abfuhr einer entsprechenden Austauschgröße behebt (vgl. Vester 2002b:59)⁴⁴. Stellt der Messfühler einen zu hohen Wert fest, wird dieser über das Stellglied verringert. Ist der Wert zu niedrig, wird er erhöht. Deshalb spricht man bei einer solchen Selbstregulation von negativer Rückkopplung. Auf diese Weise ist das zu regelnde System mit sich selbst rückgekoppelt⁴⁵. Über die Störgröße und die Austauschgröße steht es allerdings auch mit seiner Umwelt in Verbindung. Auch der Regler selbst richtet sich nach einer Führungsgröße, die über ihm steht und den Sollwert für die Regelgröße vorgibt. Dieser Sollwert mag seinerseits veränderlich sein, weil er beispielsweise selbst wieder die Regelgröße eines anderen Regelkreises ist. Diese Regelgröße wiederum ist der Stellwert eines dritten Regelkreises usw.. Auf diese Weise argumentiert Vester, dass es in Wirklichkeit nie isolierte, abgeschlossene Regelkreise gibt, sondern immer nur miteinander in Wechselbeziehung stehende, offene Systeme mit mehreren vernetzten Regelkreisen, deren Sollwerte voneinander abhängen (vgl. Vester 2002a:156).

Nun möchte ich noch kurz auf die verschiedenen Elemente von komplexen Systemen eingehen. Manche dieser Elemente entpuppen sich als *aktiv*. Das bedeutet, dass sie andere Größen stark beeinflussen. Im Gegensatz dazu geben *passive* Elemente kaum Impulse nach außen ab, werden aber bei dem geringsten Anstoß verändert. *Puffernde* Elemente sind relativ

⁴⁴ Beliebte Beispiele für Regelkreise und negative Rückkopplung sind das Kühlsystem eines Kühlschranks oder der Thermostat einer Heizung.

⁴⁵ Vester formuliert dies so: „Die *Eigenart eines Regelkreises, überhaupt jedes Kreisprozesses, macht ja ebenfalls aus einer Wirkung indirekt wieder ihre eigene Ursache*“ (Vester 2002b:51).

unempfindlich und träge, wodurch sie Impulse ausgleichen oder auffangen können (vgl. Vester 2002b:79).

Dann wären da die sogenannten *Indikatorvariablen bzw. -elemente*. Dies sind Variablen, die von vielen anderen Variablen des Systems abhängen. Sie selber beeinflussen das System aber nur in geringem Maße. Sie sind wichtig, wenn man den Zustand eines Systems feststellen möchte, da sie den Gesamtzustand des Systems anzeigen.

Schließlich gibt es noch *kritische Variablen bzw. Elemente*. Sie stehen mit vielen anderen Variablen des Systems in Verbindung. Einerseits dadurch, dass sie von vielen Variablen beeinflusst werden, andererseits beeinflussen sie ihrerseits viele Variablen. Sie reagieren auf kleinste Veränderungen und greifen dabei selbst wieder stark ins Systemgeschehen ein, was in der Rückwirkung einen zunächst winzigen Effekt gewaltig aufschaukeln kann. Dies macht sie so wichtig und gleichzeitig gefährlich. „*Kritische Variablen sind die zentralen Variablen eines Systems; beeinflusst man sie, so beeinflusst man in hohem Maße den Zustand des gesamten Systems*“ (Dörner 2006:112). „*Elemente also, von denen man besser die Finger lässt*“ (Vester 2002b:80).

2.4 Der Umgang mit komplexen Systemen

Zusätzlich zu den bereits dargestellten Aspekten möchte ich noch einige Punkte ansprechen, deren Beachtung beim Umgang mit komplexen Systemen helfen können, grobe Fehler und somit die Entstehung neuer Probleme zu vermeiden.

In komplexen Systemen wird falsches Handeln oft lange Zeit nicht bemerkt. Diese Eigenschaft – dass sie Störungen zunächst auffangen und auszugleichen versuchen, sodass eine Rückwirkung oft erst über viele Stationen zutage tritt, und dann oft an Stellen, in die wir bewusst gar nicht eingegriffen haben – macht zwei Aspekte komplexer Systeme deutlich. Nämlich, dass erstens direkte Eingriffe oft indirekte Wirkungen haben und zweitens, dass Rückwirkungen manchmal erst mit zeitlicher Verzögerung eintreten (vgl. Vester 2002b:20). So führen in sich perfekte Planungen oft in ein „*Desaster, wenn sie von dem übergeordneten System isoliert vorgenommen wurden*“ (Vester 2002a:32).

„*In einem komplexen System jedoch führt gerade die Beseitigung eines Problems an Ort und Stelle – statt den Systemzusammenhang zu berücksichtigen – meist dazu, dass man damit gleich wieder zwei neue Probleme schafft*“ (ebd.:16). Deshalb sollte man nicht nur das Problem selbst, sondern vor allem das System, in dem das Problem auftritt, untersuchen (vgl. ebd.:110).

Beim Umgang mit komplexen Systemen spielt die Informationsbeschaffung eine wichtige Rolle. Es stellt sich die Frage, wie weit man bei der Sammlung gehen kann bzw. muss. Eine Vielzahl an Informationen macht es nicht unbedingt einfacher, zu einer klaren Entscheidung zu gelangen.⁴⁶ Dörner bringt dieses Dilemma gut zum Ausdruck, wenn er schreibt: „*Dem Nichtwissenden stellt sich die Welt einfach dar*“ (Dörner 2006:145), denn je mehr Wissen man über einen Sachverhalt hat, desto schwieriger wird es, einen Überblick zu behalten. Der Nutzen von Information liegt eben nicht in seiner Fülle, sondern in der Auswahl, in ihrer Relevanz (vgl. Vester 2002a:24). Gerade in Bezug auf komplexe Systeme verschafft ein mehr an Information nicht unbedingt mehr Klarheit. Im Gegenteil lässt sich „*ein System auch mit stark reduziertem Datenmaterial recht verlässlich beschreiben*“ (Vester 2002b:74).

Wichtig bei der Sammlung von Informationen ist es, diese so zu integrieren, dass sich daraus eine Art Gesamtbild, ein Modell der Realität, ergibt. „*Man braucht keinen Informationshaufen, sondern ein „Bild“ von der Sache, damit man Wichtiges von Unwichtigem trennen kann und weiß, was zusammengehört und was nicht*“ (Dörner 2006:70). Man braucht also eine Idee davon, wie die Dinge zusammenhängen. Dörner bezeichnet dies als „*Strukturwissen*“ (ebd.:70).

Essentiell bei der Betrachtung von komplexen Systemen ist die Wahl des richtigen Auflösungs- bzw. Komplexitätsgrades (vgl. Dörner 2006:70, Vester 2002b:75). Doch aus welcher Perspektive soll man ein System betrachten? „*Letztlich muss man immer irgendwo zwischen Atom und Weltall einen brauchbaren Komplexitätsgrad wählen, um die Kybernetik eines Systems zu beschreiben*“ (Vester 2002b:75). Um einen brauchbaren und adäquaten Komplexitätsgrad zu finden, gilt es zuvor den Systemcharakter zu erfassen. Von diesem lässt sich dann der passende Komplexitätsgrad ableiten (vgl. Vester 2002a:19).

Im Umgang mit komplexen Systemen ist es vernünftig, sich Klarheit über das Ziel zu verschaffen, welches angestrebt wird. Ziele dienen als Richtlinien und Kriterien, mit deren Hilfe man eigene Entscheidungen und Maßnahmen besser beurteilen kann. Im kommerziellen Bereich (und ebenso in der Politik) wird Wachstum oft als die einzige Zukunftsperspektive betrachtet. Kriterien wie „mehr“, „schneller“ und „größer“ werden a priori als erstrebenswert und fortschrittlich eingestuft. Dabei übersehen wir leider oftmals die Grenzen des Wachstums. Vester bezeichnet solche Ziele als „*Zielsetzungen, die meist nur Selbstzweck, also ohne weiteren Sinn sind*“ (ebd.:50). Doch welches Ziel macht dann Sinn?

⁴⁶ „*Je mehr man weiß, desto mehr weiß man auch, was man nicht weiß*“ (Dörner 2006:146). Dies kann zu einer Endlosschleife bei der Informationssammlung entarten, da man stets glaubt, noch nicht genug zu wissen.

In Bezug auf komplexe Systeme sollte das systemrelevante Hauptziel immer die Erhöhung und Sicherung der *Lebens- bzw. Überlebensfähigkeit* des Systems sein (vgl. Vester 2002a:49, Vester 2002b:31). Überleben ist für Vester mehr als bloßes Vegetieren, es schließt auch Weiterentwicklung, Entfaltung und Evolution eines Systems und seiner Teile mit ein (vgl. Vester 2002b:31) und wird anhand von Kriterien wie Nachhaltigkeit, Stabilität und Robustheit definiert (vgl. Vester 2002a:49). Malik versteht unter Lebensfähigkeit, „*dass Systeme, die die entsprechende Struktur aufweisen, sich an wandelnde Umstände in ihrer Umgebung anpassen, dass sie Erfahrungen aufnehmen und verwerten – also lernen, dass sie ihre Identität bewahren und sich entwickeln können*“ (Malik 2002:80). Für ihn ist „*[a]llein schon die Tatsache, dass eine Unternehmung oder irgendein anderes soziales System über längere Zeiträume hinweg existieren und funktionieren kann, [...] ein Indiz dafür, dass innerhalb dieses Systems Mechanismen entwickelt worden sind, die eben für die Lebensfähigkeit des Gesamtsystems einen wertvollen Beitrag leisten*“ (ebd.:79).

Das Überleben des Systems wird für den Menschen und die meisten sozialen Systeme als wenig befriedigend empfunden. Der Grund dafür liegt darin, dass mit „Überleben“ meist ein Überleben am Rande der Existenzmöglichkeiten verstanden wird, was aber nach obigen Definitionen zu kurz greift. Aus einer nachhaltigen und kybernetischen Perspektive stellt die Lebensfähigkeit eines Systems dessen oberstes Ziel dar.

Dem Kriterium der Lebensfähigkeit liegen acht Regeln zugrunde, welche nicht etwa erfunden, sondern der Natur abgeschaut wurden. Diese acht Grundregeln der Biokybernetik können als eine Art Checkliste für eine erste, grobe Systemverträglichkeitsprüfung betrachtet werden. Sie lauten wie folgt (Vester 2002b:86):⁴⁷

- 1) Negative Rückkopplung muss über positive Rückkopplung dominieren
- 2) Die Systemfunktion muss vom quantitativen Wachstum unabhängig sein.
- 3) Das System muss funktionsorientiert und nicht produktorientiert arbeiten.
- 4) Nutzung vorhandener Kräfte nach dem Jiu-Jitsu-Prinzip statt Bekämpfung nach der Boxer-Methode.
- 5) Mehrfachnutzung von Produkten, Funktionen und Organisationsstrukturen.
- 6) Recycling: Nutzung von Kreisprozessen zur Abfall- und Abwasserverwertung.
- 7) Symbiose: Gegenseitige Nutzung von Verschiedenartigkeit durch Kopplung und Austausch.

⁴⁷ Eine ausführliche Beschreibung der biokybernetischen Grundregeln findet sich im Anhang.

8) Biologisches Design von Produkten, Verfahren und Organisationsformen durch Feedback-Planung.

Diese Regeln gelten im Grunde für sämtliche lebende Systeme – sowohl für die Ökosphäre als auch die Technosphäre und somit auch für von Menschen geschaffene Systeme wie Unternehmen, Kommunen, Verkehrs- und Energiesysteme usw.. Die Allgemeingültigkeit dieser Regeln hat ihren Grund darin, dass alle komplexen Systeme durch ihre Verschachtelung Teil der gleichen höheren Ordnung sind und ein Grundmuster besitzen, das sich durch alle Größenordnungen hindurch immer wiederholt. Und genau das macht den Umgang mit komplexen Systemen auch wieder einfach. Statt für jedes Glied eines Systems dessen individuelle Gesetzmäßigkeiten herauszufinden, um es getrennt zu steuern und zu regulieren, sind die acht Grundregeln für das System als Ganzes anwendbar, so dass es auch genügt, es als Ganzes danach auszurichten (vgl. Vester 2002a:171).

Eine hilfreiche Methode im Umgang mit komplexen Systemen bzw. Situationen ist es, Vergleiche zu ziehen, also mit Analogien zu arbeiten. Dörner bezeichnet den Analogieschluss als „*das wichtigste Verfahren der Suchraumerweiterung*“ (Dörner 2006:244). Eine Analogisierung ist nur auf einer abstrakten Ebene möglich, wobei die Unterbegriffs- und Oberbegriffsbeziehungen wichtig sind. Sie geben an, wie man aus dem einen Bereich in den anderen Bereich übergehen kann (vgl. ebd.:114). Eine Analogie sollte sich nicht an äußeren Erscheinungsformen orientieren, sondern versuchen, zu gemeinsamen Grundprinzipien vorzudringen. Gerade für das Erkennen von Zusammenhängen sind Analogien zu lebenden Systemen hilfreich (vgl. Vester 2002b:48).

Abschließend möchte ich noch die sechs häufigsten Kardinalfehler⁴⁸ im Umgang mit komplexen Systemen vorstellen (Vester 2002a:36 f.):

- 1) Falsche Zielbeschreibung
- 2) Unvernetzte Situationsanalyse
- 3) Irreversible Schwerpunktbildung
- 4) Unbeachtete Nebenwirkungen
- 5) Tendenz zur Übersteuerung
- 6) Tendenz zu autoritärem Verhalten

⁴⁸ Eine genaue Beschreibung dieser sechs Fehler findet sich im Anhang.

Die hier beschriebenen Aspekte dienen als Kriterien, welche helfen sollen, den Umgang mit komplexen Systemen zu vereinfachen und die Angst vor bzw. das Unvermögen mit Komplexität umzugehen, zu verringern. Werden diese Aspekte in Planungs- und Entscheidungssituationen bedacht, ist die Wahrscheinlichkeit, durch unsystemische Eingriffe grobe Fehlentwicklungen einzuleiten, relativ gering.

2.5 Exkurs: Systemtheorie und Kybernetik

Jene interdisziplinäre und vielerorts als universell bezeichnete Theorie, welche neben physikalischen und biologischen auch psychische und soziale Phänomene erklären will, hat laut Krieger verschiedene Namen: Kybernetik, Theorie der Selbstorganisation, Konstruktivismus oder, wie sie am öftesten genannt wird, Systemtheorie. Obwohl diese Theorie Eingang in verschiedenste Zweige der Wissenschaft gefunden hat, stellt das systemtheoretische Forschungsprogramm keine eigenständige Disziplin, sondern eher einen Diskurs dar, worin die verschiedensten Themen mit ähnlichen Begriffen angegangen werden (vgl. Krieger 1996:7). Aus Platzgründen wird hier kein genauer chronologischer Verlauf der Entstehung dieser Theorie vorgenommen, sondern nur Bezug auf einen der Vordenker des systemtheoretischen Kosmos genommen: In den 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts hat sich der Mathematiker Norbert Wiener mit der Steuerung vernetzter Abläufe mit Hilfe von Informationen beschäftigt und dieses Themengebiet zu einer eigenen Wissenschaft erhoben: der von ihm benannten Kybernetik⁴⁹. Sie hat ihren eigentlichen Ursprung im Bereich des Lebendigen, wobei sie als Vorbild das einzige System gewählt hat, das eine vernünftige Garantiezeit des Überlebens aufweisen kann – die Biosphäre (vgl. Vester 2002a:111). „*Unter Kybernetik (vom griechischen kybernetes, der Steuermann) versteht man die Erkennung, Steuerung und selbsttätige Regelung ineinander greifender, vernetzter Abläufe bei minimalem Energieaufwand*“ (ebd.:154). Anders ausgedrückt ist Kybernetik die Kunst, „*vorhandene Kräfte durch geringfügige Steuerimpulse selbstregulierend zu nutzen*“ (Vester 2002b:91). Sie geht explizit von der Berücksichtigung der tatsächlichen Komplexität aus und kann als Wissenschaft von der Systemlenkung verstanden werden. Das zentrale Problem der Kybernetik ist die Frage, wie Systeme jeglicher Art die Komplexität ihrer Umwelt bewältigen können, die vor allem aus den permanenten Veränderungen resultiert. Die Antwort liegt in der Struktur bzw. Organisation der betrachteten Systeme (vgl. Malik 2002:77). Die besondere

⁴⁹ Für Krieger ist Kybernetik nur eine von mehreren Bezeichnungen für diese universelle Theorie. Laut ihm wird sie auch Konstruktivismus oder Systemtheorie genannt. Seifert hingegen unterteilt die Systemtheorie in drei Ströme: 1) allgemeine Systemtheorie 2) Kybernetik (Norbert Wiener) 3) strukturell-funktionale Systemtheorie (Niklas Luhman). (vgl. Krieger 1996:7; Seifert 1992:124).

Ordnung lebender Systeme ermöglicht ihnen, die Abläufe zwischen ihren einzelnen Teilen so aufzubauen, dass sie sich automatisch in Gang halten und steuern. Das wesentliche Element dieser Ordnung ist die stabilisierende Dynamik des Regelkreises. Der Regelkreis, verflochten mit anderen Regelkreisen und unterteilt in Teilregelkreise hält im Grunde jedes System aufrecht – von der einzelnen Zelle über den Menschen und den von ihm geschaffenen künstlichen Systemen bis hinauf zur Biosphäre als Ganzes (vgl. Vester 2002a:155).

Die Kybernetik war der Ausgangspunkt für eine neue Dimension des Verstehens von Systemen, ganz egal ob diese Systeme elektronisch oder mechanisch, ob sie natürlich oder künstlich waren. Sie beschreibt Gesetzmäßigkeiten, die allen Systemen, ganz gleich welcher Größe oder Komplexität, zugrunde liegen. Diese Systemgesetze sind „*ebenso grundlegende Naturgesetze [...] wie etwa die Energieerhaltungssätze*“ (Vester 2002b:33).

In der Literatur wird der Systembegriff häufig wegen seiner Allgemeinheit und Inhaltslosigkeit kritisiert. Es wird bemängelt, dass bei Verwendung der üblichen Definition des Begriffes praktisch alles reinfällt. Versuche, bestimmte Sachverhalte abzubilden führen häufig zu Darstellungen, in denen alle Elemente mit allen anderen verbunden sind, weshalb der Theorie angelastet wird, nicht sehr viel Aussagekraft zu besitzen (vgl. Malik 2002:92). Die Kybernetik weist eine Fülle von Ausdrücken auf, die aus der Erforschung organischer Problemstellungen auf andere Gebiete übertragen oder übernommen wurden, weshalb das Vokabular zum Teil etwas biologistisch erscheint. So wird etwa der Ausdruck „*lebensfähiges System*“ auch für z.B. soziotechnische Systeme verwendet, was mancherorts die Vermutung erweckt, es handle sich hier um leichtfertig herangezogene Analogien oder um eine metaphorische Ausdrucksweise. Die Verwendung der kybernetischen Terminologie hat aber durchaus ihren Sinn und „*die Begriffe [haben] eine sehr präzise Bedeutung*“ (Malik 2002:78).

TEIL II

3. Modelle der Wasserversorgung

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den Formen privat-öffentlicher und öffentlich-öffentlicher Partnerschaften, wobei die diversen Modelle bzw. Ausprägungen dieser Konzepte vorgestellt werden. Der erste Teil behandelt die verschiedenen Möglichkeiten der *Private Sector Participation* (PSP) im Wassersektor. Die Begriffe Privatisierung, PPP und PSP werden hier synonym für alle Möglichkeiten der Privatisierung im engeren Sinn (materielle Privatisierung)⁵⁰, wie in Kapitel 1.3 beschrieben, verwendet. Der zweite Teil behandelt öffentlich-öffentliche Partnerschaften (PUP) und veranschaulicht diese anhand von Beispielen. Zu Beginn jedes Teiles werden generelle Überlegungen zu den jeweiligen Konzepten angestellt. Als Abschluss dieses Kapitels werden die beiden Konzepte gegenübergestellt. Der Hintergedanke dieses Vergleiches ist nicht, eine „besser/schlechter“ Bewertung zu vollziehen, sondern die Herausarbeitung der Vor- und Nachteile beider Konzepte, welche als Entscheidungshilfe für die Wahl eines Partnerschaftsmodells dienen und erste Anhaltspunkte für den angestrebten Kriterienkatalog liefern soll.

3.1 Überlegungen zur Privatisierung der Wasserversorgung

Viele der Überlegungen, wie der private Sektor in die Wasserversorgung integriert werden kann, drehen sich um Aspekte, welche auch für die Privatisierung anderer öffentlicher Sektoren relevant sind. Der Wassersektor hat aber spezielle Merkmale, die ihn von anderen Sektoren unterscheiden und daher in den Überlegungen und Entscheidungen bezüglich einer PSP bedacht werden sollten:

- Wasser ist essentiell für das Leben, weshalb der Zugang dazu für alle gesichert werden muss, speziell für arme Bevölkerungsschichten.
- Allgemeiner Zugang zur Wasserversorgung trägt wesentlich zur Verbesserung der öffentlichen Gesundheit bei.
- Die Wasserversorgung ist ein entscheidendes Element der ökonomischen und urbanen Entwicklung.
- Die Wasserversorgung ist charakterisiert durch ein hohes Maß an „natürlichem Monopol“.

⁵⁰ „Vollständige oder teilweise Übertragung von öffentlichem Eigentum an private Unternehmen oder von bisher öffentlich wahrgenommenen Aufgaben an Private“ (Sandner 2004:42 f.).

- In vielen Ländern ist die Verantwortlichkeit für die Leistungserbringung dezentralisiert, auf regionaler oder lokaler Ebene.
- Viele Anlagen der Wasserversorgung sind unter der Erde, weshalb Informationen über deren Zustand oft fehlen oder nur sehr kostenintensiv einzuholen sind.
- Systeme zur Verteilung knapper Wasserressourcen zwischen alternativen Verwendungszwecken – urbaner Konsum, Bewässerung, Industrie usw. – sind oft unterentwickelt oder inkompatibel mit einer effizienten Verwendung dieser Ressource. (vgl. Worldbank 1997a:10)

Durch die Beteiligung des privaten Sektors an der Wasserversorgung wird diese grundlegend verändert. Zum einen kommt ein neuer Akteur hinzu, welcher unabhängig von der Regierung agiert und einen starken Hang Richtung Profit hat. Zum anderen verändert sich die Rolle des öffentlichen Wasser-Unternehmens, von der eines direkten Versorgers zu der eines Leistungsplaners, welcher die zu erbringende Leistung des privaten Vertragspartners definiert. Auch ist es nicht unüblich, dass die infrastrukturellen und operationalen Anlagen zwischen verschiedenen Einheiten aufgeteilt werden. Durch diese Veränderungen wird die Komplexität des Systems Wasserversorgung erhöht (vgl. Worldbank 1997b:17, Worldbank 2006:3, Sansom et al. 2003a:19).

Nun möchte ich auf die verschiedenen Motive der Parteien bei einer PSP in der Wasserversorgung eingehen. Für Regierungen bzw. Wasserversorgungsunternehmen stehen folgende Gründe im Vordergrund (vgl. Worldbank 1997a:1):

- Technische und betriebswirtschaftliche Expertise.
- Verbesserung der ökonomischen Effizienz – sowohl in der Betriebsleistung als auch in der Kapitalinvestition.
- Zugang zum privaten Kapitalmarkt.
- Reduzierung öffentlicher Subventionen bzw. Umleitung dieser zu armen und nicht-versorgten Gruppen.
- Schutz des Sektors vor kurzfristigen politischen Interventionen in das Unternehmensgeschehen und Reduzierung der Möglichkeiten von Interventionen einflussreicher Interessensgruppen.
- Erhöhung der Empfindlichkeit für Präferenzen und Bedürfnisse der Verbraucher.

Für den privaten Vertragspartner können prinzipiell drei Motive für eine Beteiligung an der Wasserversorgung identifiziert werden (vgl. Sansom et al. 2003a:61 f.):

- 1) Kurzfristig zielen private Unternehmen auf einen positiven Cashflow ab, um ihre Rechnungen zu bezahlen. Übersteigen die Ausgaben die Einnahmen über längere Zeit, wird das Unternehmen nicht mehr in der Lage sein, den Betrieb aufrecht zu erhalten. Generell kann gesagt werden: je mehr positiver Cashflow vorhanden ist, desto mehr Profit macht das Unternehmen.
- 2) Private Vertragspartner wollen bei jedem Vertrag den sie eingehen Profit erzielen. Sie bevorzugen prognostizierbare Profite. Es ist für die Erfüllung ihrer Aufgaben nicht förderlich, wenn sie nicht wissen wann oder wie viel sie für ihre Arbeit bezahlt bekommen.
- 3) Generell wollen private Vertragspartner zufriedene Auftraggeber, damit sie weitere Aufträge erhalten und/oder weiter empfohlen werden. Das „generell“ hängt vom Auftraggeber ab. Wenn z. B. der Auftraggeber signalisiert, dass er keinen neuen Vertrag eingehen möchte, so wird das Motiv des „zufriedenen Auftraggebers“ zugunsten der anderen beiden Motive untergehen.

Da es sich bei einem PSP-Arrangement um eine langfristige Partnerschaft handelt, ist es eine gute Grundlage für beide Vertragsparteien, die Perspektiven und motivierenden Faktoren des jeweils anderen zu kennen und zu verstehen. Auf diesem Wissen aufbauend kann eine faire Partnerschaft, welche auf gegenseitigem Vertrauen basiert, entstehen und gemeinsame Lösungen für Probleme gefunden werden.

Der Privatisierungsprozess kann prinzipiell in drei Phasen eingeteilt werden (vgl. ebd.:11):

- 1) Interne Analyse und Evaluierung
- 2) Bedarfsanalyse und Auswahl des privaten Vertragspartners
- 3) Implementierung und Management

In Phase 1 wird der Bedarf für eine PSP untersucht und eine Strategie für die Durchführung entwickelt. In dieser Phase läuft der Prozess hauptsächlich intern und auf höchstem Organisationslevel ab, da hier Macht und Befugnisse vorhanden sind, um nötige Veränderungen für eine Privatisierung zu implementieren. „*For an organisation to benefit from outsourcing, the initiative should come from the top*“ (ebd.:11). In Phase 2 werden

innerhalb und außerhalb der Organisation mehr detaillierte Informationen und Beratung eingeholt. In dieser Recherche-Phase sollte mehr über die eigenen spezifischen Bedürfnisse in Erfahrung gebracht werden, wobei auch von anderen Organisationen, welche ähnliche Vorhaben durchgeführt haben, gelernt werden kann. Die zweite wichtige Aufgabe in dieser Phase ist es, qualifizierte Vertragspartner, welche bestmöglich die identifizierten Bedürfnisse abdecken können, zu finden. Nachdem in einem offenen und transparenten Auswahlverfahren ein Vertragspartner gewählt wurde, beginnt mit der Verhandlung und Unterzeichnung des Vertrages die dritte Phase – Implementierung und Management der PPP. Sansom et al. fassen den Kern dieser Phase treffend zusammen: „*you can outsource, but you can't walk away*“ (Sansom et al. 2003a:16). Hiermit ist gemeint, dass man sich nach der Implementierung nicht zurücklehnen und Däumchen drehen kann, während der private Partner seine Arbeit verrichtet. Für eine erfolgreiche PSP bedarf es permanentes Management und Monitoring.

Im *Toolkit for Private Participation in Water and Sanitation* (1997) der Weltbank wird als erster Schritt einer PSP die Auswahl eines für die lokalen Gegebenheiten passenden Privatisierungsmodells genannt. Um diese Wahl treffen zu können, müssen vorab die Probleme der Leistungserbringung identifiziert werden. Darauf aufbauend werden dann die verschiedenen Modelle danach abgetastet, inwiefern sie im Stande sind, diese Probleme zu lösen und welche Rollen, Verpflichtungen und Risiken die verschiedenen Modelle mit sich bringen (vgl. Worldbank 1997a:1).

Im Gegensatz zur Weltbankstrategie betont die andere Position der Privatisierungsliteratur, dass es falsch ist, ein Problem zu privatisieren. Sansom et al. schreiben hierzu: „*[A]n enterprise will get the most benefits from contracting out where it is already well managed and competent at performing the particular task. Don't outsource a problem: outsource a solution – something that is running as efficiently as you can get it*“ (Sansom et al. 2003a:10). Gleichzeitig gesteht man sich aber ein, dass dieses “*ideal of optimization*” in den meisten Fällen nur schwer, in Entwicklungsländern sogar noch schwerer, zu erreichen ist (vgl. ebd.:11). Bei dieser Strategie werden zuerst Bereiche identifiziert, die privatisiert werden können. Die verschiedenen Bereiche und Funktionen der Organisation werden dann in Kern und Nicht-Kern (*Core and non-core*) Kompetenzen eingeteilt. Eine Organisation sollte ihre Nicht-Kern Funktionen ausgliedern, damit sie sich auf ihre Kern-Kompetenzen konzentrieren kann (vgl. ebd.:11). Die Funktionen der Wasserversorgung werden in drei Kerne unterteilt:

- *Kern 1* beinhaltet regulative Funktionen, welche generell nicht privatisiert werden sollten, da sie die Hauptverantwortlichkeit der Regierung bzw. des Regulators sind.

- *Kern 2* umfasst die Management-Funktionen.
- *Kern 3* beinhaltet Service, Beratung und Konstruktions-Funktionen, die einfacher privatisiert werden können. (vgl. Sansom et al. 2003a:21)

Laut Sansom et al. kann ein Wasserversorgungsunternehmen potentiell für jede der Funktionen von *Kern 3* Dienstleistungsverträge verwenden, da diese Funktionen nicht die Kernkompetenzen des Unternehmens sind und relativ einfach ausgelagert werden können. Für die Funktionen von *Kern 2* und *Kern 3* können Management Verträge angewendet werden. Funktionen von *Kern 2* und *Kern 3*, außer für das Eigentum der Anlagen, können auch in Form von Konzessionen und anderen Arten komplexerer Verträge ausgelagert werden, diese bedürfen aber mehr extensiver Vorbereitung (vgl. ebd.:22).

Eine Privatisierungsstrategie zu entwickeln und umzusetzen ist ein langfristiger Planungsprozess, der ein fähiges Management und Expertise voraussetzt. Doch auch wo dies vorhanden ist, können die Kapazitäten dennoch nicht ausreichen um alle zu bearbeitenden Bereiche abzudecken. Eine interessante Strategie für Unternehmen oder kleinere Kommunen, denen es an Kapazität mangelt oder die noch nie Funktionen privatisiert haben, ist die zunehmende Vertragsentwicklung (*incremental contract development*) (vgl. Sansom et al. 2003a:28 f.). Hierbei wird mit einfacheren Verträgen wie z. B. Service-Verträgen experimentiert, um Erfahrung zu sammeln und zu einem späteren Zeitpunkt zu komplexeren Verträgen wie Management- oder Konzessions-Verträgen zu wechseln. Dadurch kann das Unternehmen seine Vertrags-Management-Expertise verbessern und gleichzeitig die Fähigkeiten des privaten Sektors testen und entwickeln. *Incremental contract development* wurde erfolgreich in Aguascalientes in Mexico sowie in Malindi in Kenia implementiert (vgl. ebd.:29).

Ein wichtiger Aspekt, den ich hier ansprechen möchte, ist die Versorgung der armen Bevölkerungsschichten. Der öffentliche Sektor kann - durch sorgfältige Vertragsentwicklung, Auswahl eines kompetenten privaten Betreibers und adäquater politischer und regulatoriver Gestaltung - gewährleisten, dass die Öffentlichkeit angemessen versorgt wird (vgl. ebd.:42). Sansom et al. haben vier Wege identifiziert, um die Interessen der Armen zu schützen (vgl. Sansom et al. 2003a:32 ff.):

Aufmerksamkeit auf den Prozess

Konsultationen mit armen Gruppen sollten durchgeführt werden, um ihre Präferenzen bezüglich Leistungsoptionen und anderer Aspekte des Services herauszufinden. Nicht-

Regierungs-Organisationen (NGOs), die mit diesen Gruppen arbeiten, können hilfreiche Partner für die Informationssammlung sein bzw. die Ansichten dieser Gruppen repräsentieren.

Politische Umwelt

Preispolitik und Anschlussgebühren, die arme Bevölkerungsgruppen nicht benachteiligen, sind Beispiele für *pro-poor* Politstrategien. In vielen Entwicklungsländern sind Bodenbesitzverhältnisse eine Schlüsselfrage. Oft ist es schwierig, an Orten ohne offiziellen Bodenbesitz (z.B. in informellen Siedlungen) neue Anschlüsse einzurichten. Eine Lösung hierfür wäre z. B., wenn der Versorger Wasser an *Community*-Gruppen, die ihre eigenen kleinen Rohrnetzwerke managen, verkauft.

Regulative Strukturen

Auch die Regulierung sollte *pro-poor* gestaltet werden. Maßnahmen wie z. B. dem privaten Betreiber das Recht zu verbieten, bestimmte Gebiete zu versorgen oder ihn zu ermutigen, verschiedene Leistungen – wie Wasserkioske, Gruppenanschlüsse oder Hausanschlüsse - für arme Gebiete anzubieten, können zielführend sein.

Der Vertrag

Der Vertrag ist neben der Regulierung das wichtigste Instrument, um die Performance des privaten Partners zu steuern. Generelle Ziele für die Ausweitung der Deckungsfläche oder der Anschlüsse sind nicht wirklich hilfreich, da meistens Gründe dafür gefunden werden, arme oder schwer zu erreichende Gegenden nicht zu inkludieren. Ziele für verbesserte Service-Levels basierend auf geographischen Gebieten, wo arme Gruppen in definierten Gebieten leben, können hier erfolgreich sein.

In diesem Zusammenhang müssen auch staatliche Subventionen bedacht werden. Wenn die Preise für Wasserdienstleistungen die Möglichkeiten armer Bevölkerungsgruppen übersteigen, sind Regierungen aufgefordert, politische Rahmenbedingungen zu entwickeln, die den Zugang zu sauberem Wasser für alle ermöglichen, auch ohne Beteiligung des privaten Sektors. Wo arme Haushalte bereits Anschlüsse zur Versorgungsinfrastruktur haben und der Staat in der Lage ist, Subventionen anzubieten, wären direkte, gezielte Subventionen, wie sie beispielsweise in Chile in den 1990er Jahren eingeführt wurden, eine Option. Breite Quer-Subventionen hingegen sind laut Weltbank ineffektiv wenn es darum geht, die Bedürfnisse der Armen zu erreichen (vgl. Worldbank 1997a:13).

Abschließend möchte ich noch auf die möglichen Effekte einer Beteiligung des privaten Sektors an der Wasserversorgung eingehen. Laut Weltbank können PPPs Effekte in drei Bereichen haben (vgl. Worldbank 2006:3 ff.):

Betriebsleistung

Das Profit-Motiv (wie auch Expertise und Professionalität) des privaten Partners kann ihn dazu bringen, effizienter zu arbeiten als sein öffentlicher Partner⁵¹. Inwieweit es zu Effizienzsteigerungen und allgemeinen Verbesserungen im Betrieb kommt, hängt zu einem großen Teil von den Details des Vertrages bzw. Arrangements ab, welche die Regierung festlegt.

Investment-Entscheidungen

Auch hier kann das Profit-Motiv dazu führen, dass der private Betreiber bessere Investment-Entscheidungen trifft. Er verpasst vielleicht weniger profitable Möglichkeiten, das Geschäft zu erweitern oder baut weniger „weiße Elefanten“, also Projekte mit höheren Kosten als Einnahmen. Ob der Private die Investitionsstrategie verbessern kann hängt wieder von den vertraglichen Gestaltungen sowie seinen eigenen Zielen ab.

Politik und Durchführung

Die Präsenz eines unabhängigen, profitorientierten privaten Betreibers beeinflusst die Regierungspolitik bezüglich Wasserdienstleistungen sowie die Art, wie sie durchgeführt wird. Einerseits besteht das Risiko von Bestechung und Korruption, was in Folge zu schlechten Politiken führt. Andererseits kann private Beteiligung auch die Politik verbessern. Zum Beispiel sorgt sich ein privates Unternehmen, das Investitionen finanziert hat, über Gesetze, welche für Preisbestimmung und Subventionen verantwortlich sind, da davon abhängt, ob es sein Geld wieder bekommt. Daher wird dieses Unternehmen versuchen, die Regierung dazu zu bringen, stabile und klare Gesetze für Preisfestlegung und Subventionen einzurichten und diese auch zu vollziehen⁵². In Folge würden stabile Gesetze weitere Investitionen ermutigen.

Ob die Beteiligung des privaten Sektors zu Verbesserungen führt, hängt, wie bereits erwähnt, zu einem Großteil von den vertraglichen Gestaltungen ab. Hierbei sind neben vereinbarten Zielen vor allem sogenannte Motivations- und Strafklauseln (*Incentive- and Penaltyclauses*) von Bedeutung. Angemessene Motivationsklauseln, welche auf realistischen Indikatoren und Zielen basieren, sollten in den Vertrag eingebracht werden, um den privaten Vertragspartner zu einer bestmöglichen und erfolgreichen Aufgabenerledigung zu ermutigen. Strafklauseln, welche ebenso auf messbaren Zielen und Indikatoren basieren, hingegen sollen vor schlechter Performance schützen. Beide Klauseln sollten gemeinsam entwickelt und verfeinert werden,

⁵¹ In der Theorie durchaus möglich, kann aber von der Praxis bisher nicht bestätigt werden.

⁵² Inwieweit diese Gesetze für den Nutzen des privaten Sektors oder für den Nutzen der Öffentlichkeit geschneidert werden, sei dahingestellt. Im besten Fall ist der Nutzen für beide erstrebenswert.

damit der Vertrag mit einer angemessenen „*balance of `carrot and stick`*“ ausgestattet ist (Sansom et al. 2003a:56).

In diesem Kapitel wurden nützliche Aspekte bzw. die Vorteile von Privatisierungen angesprochen. Mögliche Nachteile und Risiken der PSP wurden bereits in Kapitel 1.3.3⁵³ in Form von Problemen aus der Praxis illustriert, weshalb an dieser Stelle auf eine weitere Ausführung verzichtet wird.

3.2 PPP-Modelle

Modelle für die Beteiligung des privaten Sektors an der Wasserversorgung können, wie in Kapitel 1.3 bereits erwähnt, grob in drei Kategorien eingeteilt werden. Die erste Kategorie besteht im vollständigen bzw. teilweisen Verkauf der öffentlichen Wasserversorgung. Die zweite Kategorie kann unter einfachen PPP-Modellen zusammengefasst werden. Beispiele hierfür sind Dienstleistungs- und Managementverträge. Die dritte Kategorie wird in der Literatur als komplexe PPP-Modelle bezeichnet. Leasing-, Konzessions- und BOT-Modelle werden hierzu gezählt.

Die verschiedenen Modelle können auch entlang eines Verantwortungs-Spektrums aufgelistet werden. An einem Ende dieses Spektrums sind jene Modelle, bei denen die Regierung die volle Verantwortlichkeit für Betrieb, Instandhaltung, Kapitalinvestitionen, Finanzierung und das kommerzielle Risiko trägt. Am anderen Ende stehen Modelle, bei denen der private Sektor einen Großteil der Verantwortung übernimmt. In der Praxis werden oft Hybride dieser Modelle angewendet⁵⁴. Aber auch wo der private Sektor die Verantwortung für bestimmte Funktionen übernimmt, tut er dies innerhalb eines regulativen Rahmens, welcher von der Regierung bzw. dem Regulator gestaltet wurde (vgl. Worldbank 1997a:2). Nicht zuletzt deswegen nimmt die Regulierung bei Privatisierungen einen so hohen Stellenwert ein.

Tabelle 1 zeigt die übliche Verteilung der Verantwortlichkeiten zwischen öffentlichem und privatem Sektor bei den verschiedenen Modellen.

⁵³ Probleme bei Privatisierungen im Wassersektor (S. 32).

⁵⁴ Zum Beispiel wird bei Leasing-Verträgen oft die Verantwortung für kleinere Investitionen dem privaten Sektor übertragen, oder Management Verträge werden mit Einnahme-Provisionen ausgestattet, wodurch sie ein wenig wie Leasing-Verträge werden (vgl. Worldbank 1997a:2 f.).

Tabelle 1: Allokation der Verantwortlichkeiten zwischen öffentlichem und privatem Sektor bei Privatisierungs-Modellen

Modell	Eigentum	Betrieb & Instandhaltung	Finanzierung	Kommerzielles Risiko	Vertragsdauer (in Jahren)
Dienstleistungs- Vertrag	Öffentlich	Öffentlich und privat	Öffentlich	Öffentlich	1 - 3
Management- Vertrag	Öffentlich	Privat	Öffentlich	Öffentlich	3 - 5
Pachtvertrag (Leasing)	Öffentlich	Privat	Öffentlich	geteilt	5 – 15
Konzession	Öffentlich	Privat	Privat	Privat	25 – 30
BOT	Öffentlich und privat	Privat	Privat	Privat	15 – 30
Veräußerung	Privat oder öffentlich und privat	Privat	Privat	Privat	Unbefristet (kann durch Lizenz limitiert sein)

(Quellen: vgl. Sansom et al. 2003a:20 ; Worldbank 1997a :3)

Im Folgenden werden die einzelnen Modelle charakterisiert und auf Aspekte der Finanzierung und Regulierung abgetastet. Falls nicht anders angegeben orientieren sich die Darstellungen an den Ausführungen von Sansom et al. (2003a:21 f.) und Weltbank (1997a:3 ff.). Für eine umfassende Beschreibung der Risiken der verschiedenen Stadien des Privatisierungsprozesses bzw. der einzelnen Modelle möchte ich auf Teil III der *Worldbank Toolkits for Private Participation in Water and Sanitation* 1997 verweisen.

Dienstleistungsverträge

Dienstleistungsverträge sind die einfachste Form der PSP. Hierbei lagert der öffentliche Versorger bestimmte Aufgaben wie z. B. Installierung und Ablesen der Wasserzähler, Kanalinspektionen und -reparaturen, Wasserverlustanalysen, Wasserrechnungen einkassieren usw. an den privaten Sektor aus. Die öffentliche Autorität trägt weiterhin die Verantwortung für Finanzierung und Investition sowie Betrieb und Instandhaltung, außer für die spezifischen Systemkomponenten, die ausgelagert wurden. Die Koordinierung dieser Komponenten bleibt weiterhin im Verantwortungsbereich des öffentlichen Sektors. Die Verantwortung des privaten Vertragspartners liegt im effizienten Management der ihm übertragenen Aufgaben sowie des eigenen Personals. Dienstleistungsverträge werden für relativ kurze Perioden – zwischen 6 Monaten und 3 Jahren – abgeschlossen. Die Bezahlung des privaten Partners

basiert auf Pauschalbeträgen, welche von der Erfüllung vereinbarter Ziele abhängen. Der Vorteil von Dienstleistungsverträgen liegt darin, dass einerseits privatwirtschaftliche Expertise in Bezug auf technische Aufgaben in Anspruch genommen wird und andererseits ein gewisser Grad an Wettbewerb um die ausgelagerten Aufgaben eingebracht wird⁵⁵. Die Weltbank fasst diese Art von Verträgen folgendermaßen zusammen: „*Service contracts are at best a cost-effective way to meet special technical needs for a utility that is already well managed and commercially viable. They cannot substitute for reform*” (Worldbank 1997a:4).

Managementverträge

Managementverträge sind umfassendere Arrangements, bei denen die öffentliche Autorität dem privaten Sektor die Verantwortung für das Management bestimmter Funktionen wie z. B. Betrieb und Instandhaltung überträgt. Diese Verträge werden gewöhnlich für Perioden von 3 bis 5 Jahren gemacht. Bei einfachen Managementverträgen basiert die Entlohnung auf einer vereinbarten Gebühr. Zusätzliche Vergütungen bzw. Provisionen erhöhen die Motivation für Effizienzsteigerungen. Hierbei werden Leistungsziele (z. B. für produziertes Wasservolumen oder Verbesserungen in der Rechnungserfassung) definiert und die zusätzliche Entlohnung von deren Erfüllung abhängig gemacht. Die Verantwortung für Finanzierung und Investitionen bleibt beim öffentlichen Sektor. Auch das kommerzielle Risiko wird nicht auf den privaten Partner transferiert, weshalb beträchtliche Verbesserungen in Betriebs- und Investitionsdarbietung im Vergleich zu komplexeren Verträgen unwahrscheinlich sind (vgl. Worldbank 2006:7). Folgende organisatorische Arrangements sind für Managementverträge üblich (vgl. Sansom et al. 2003a:21):

Delegiertes Management

Die öffentliche Autorität überträgt einem privaten Unternehmen die Verantwortung für das Management bestimmter Aufgaben.

Öffentlich/privates Gemeinschaftsunternehmen (*Joint public/private Company*)

Hierfür wird ein neues Unternehmen zum Zweck der Durchführung des Vertrages gegründet. Personal und Ressourcen werden von beiden, öffentlichem und privatem Sektor, zur Verfügung gestellt. Diese Art von Arrangement wird vor allem für großflächige (*large-scale*) Managementverträge verwendet. Managementverträge werden oft als Übergangsstation bzw. erstem Schritt Richtung komplexerer PPPs wie Leasing- oder Konzessionsverträge betrachtet.

⁵⁵ Um den Wettbewerb anzukurbeln, hat z. B. das öffentliche Unternehmen in Santiago für jede Art von Aufgaben mindestens zwei Dienstleistungsverträge gemacht (vgl. Worldbank 1997a:4).

Pachtvertrag (*Leasing*)

Bei einem Pacht- bzw. Leasingvertrag, auch bekannt als *Affermage*, mietet ein privates Unternehmen das Anlageneigentum der öffentlichen Hand gegen eine fixe Pachtgebühr und übernimmt Betrieb und Instandhaltung dieser Anlagen. Der Pächter kauft sozusagen das Recht an den Einnahmen des Unternehmens, wodurch er einen großen Teil des kommerziellen Risikos übernimmt. Die Rentabilität des Pächters hängt davon ab, wie sehr er die Einnahmen erhöhen und die Kosten senken kann (bei gleichzeitiger Erfüllung der Qualitätskriterien des Vertrages), wodurch eine starke Motivation zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit gegeben ist. Der Pächter stellt das Arbeitskapital zur Verfügung, während die Verantwortung für Finanzierung und Planung von neuen Investitionen beim öffentlichen Sektor bleibt. In der Praxis wird dem privaten Partner nicht selten eine gewisse Investitionsverantwortung, wenn auch nur für z. B. Sanierungsarbeiten, übertragen. Solche Verträge können als Hybrid zwischen Leasing- und Konzessionsverträgen betrachtet werden. Pachtverträge werden für einen Zeitraum von 5 bis 15 Jahren gemacht. Sie werden meistens dort verwendet, wo es einen starken Bedarf nach Verbesserungen der Wirtschaftlichkeit des Unternehmens aber nur schwachen Bedarf nach neuen Investitionen gibt. Leasingverträge werden auch als Meilensteine für komplexere PPPs angesehen. Da ihre administrative Komplexität sowie die Anforderungen an die Regierung annähernd gleich groß sind wie bei Konzessionen, werden Leasingverträge als „*much bigger first stepp than a management contract*“ (Worldbank 1997a:6) betrachtet.

Konzession

Eine Konzession überträgt dem privaten Partner nicht nur die Verantwortung für Betrieb und Instandhaltung der Versorgungsanlagen, sondern auch für Finanzierung und Management sämtlicher Investitionen. Das Eigentum bleibt aber bei der öffentlichen Hand, und das Recht die Anlagen zu benutzen, auch jene Anlagen die der private Partner konstruiert hat, geht nach Ablauf des Vertrages – üblicherweise nach 25 bis 30 Jahren - an die öffentliche Autorität zurück. Für Konzessionen gibt es meist Ausschreibungsverfahren, welche sich nach dem Preis richten: jener Bieter, der für den geringsten Preis das Unternehmen betreiben und die vereinbarten Investitions-Ziele erreichen kann, gewinnt die Konzession. Im Konzessionsvertrag werden die wichtigsten Leistungsziele (Flächendeckung, Qualität usw.), Leistungsstandards, Gestaltung der Kapitalinvestitionen, Mechanismen für Preisabstimmungen und Regeln für die Schlichtung von Konflikten zwischen den Vertragspartnern, definiert. Der große Vorteil (und gleichzeitig ein großes Risiko) von

Konzessionen liegt darin, dass dem privaten Partner die volle Verantwortung übertragen wird, wodurch er eine starke Motivation haben sollte, Effizienzverbesserungen bei den verschiedenen Aktivitäten des Unternehmens zu verfolgen. Konzessionen sind daher eine mögliche Option, wenn größere Investitionen für z. B. die Erweiterung der Flächendeckung oder Verbesserungen der Qualität der Leistungen, nötig sind.

Aus der Perspektive des öffentlichen Sektors sind Konzessionen eine komplexe Angelegenheit, da sie dem Konzessionär ein Langzeit-Monopol übertragen. Um so wichtiger für den Erfolg der Konzession ist daher die Qualität der Regulierung, vor allem die Verteilung des Nutzens zwischen privatem Partner (Profit) und Konsumenten (niedrige Preise und bessere Qualität).

BOT-Vertrag (*Built, Operate & Transfer*)

Ein BOT-Vertrag ähnelt einer Konzession. Hierbei stimmt ein privates Unternehmen oder Konsortium zu, eine Versorgungsanlage (z. B.: einen Damm oder eine Wasseraufbereitungsanlage) zu finanzieren, zu konstruieren, für eine gewisse Periode zu betreiben und instand zu halten und alle Rechte an dieser Anlage nach Ablauf der Periode, üblicherweise mehr als 20 Jahre, der öffentlichen Autorität bzw. Regierung (ohne Kosten) zu übergeben. Die Regierung bzw. das Versorgungsunternehmen bezahlt den BOT-Partner für das von ihm erhaltene Wasser. Der Preis des Wassers wird über die Vertragslaufzeit kalkuliert, um die Konstruktions- und Betreiberkosten des privaten Partners zu decken und ihm einen angemessenen Ertrag zu ermöglichen. Der Vertrag zwischen den Partnern wird üblicherweise als „*take-or-pay*“ behandelt, was bedeutet, dass das Versorgungsunternehmen für eine gewisse Menge Wasser bezahlt, unabhängig davon ob diese Menge auch konsumiert wird oder nicht. Dadurch liegt das volle Nachfrage-Risiko beim Versorger. Alternativ kann der Versorger auch eine Kapazitätsgebühr und eine Konsumgebühr zahlen, wodurch das Nachfrage-Risiko zwischen dem Versorgungsunternehmen und dem BOT-Konzessionär geteilt wird. BOT-Modelle sind attraktiv für den Bau neuer Anlagen, die große Mengen an Kapital erfordern. Sie sind aber nicht üblich bei Problemen mit anderen Funktionen der Wasserversorgung.

Es gibt verschiedene Variationen des BOT-Modells. So z. B. das BOO (*built-operate-own*) Modell, bei dem die Anlagen auf unbestimmte Zeit im Besitz des privaten Partners bleiben. Oder das DBO (*design-built-operate*) Modell, bei dem sich der öffentliche und private Sektor die Verantwortung für die Investitionen teilen. BOTs werden auch für extensive

Überprüfungen und Überholungen von Anlagen verwendet, in sogenannten ROT (*rehabilitate-operate-transfer*) Modellen.

Veräußerung

Die Veräußerung von Wasserversorgungsanlagen bzw. -unternehmen, durch den Verkauf der Anlagen an Private oder durch die Übernahme durch das eigene Management (*management buy-out*), kann partiell oder vollständig sein. Eine vollständige Veräußerung, wie auch eine Konzession, überträgt dem privaten Sektor die volle Verantwortung für Betrieb, Instandhaltung und Investitionen. Aber im Gegensatz zu einer Konzession werden bei einer Veräußerung auch die legalen Eigentumsverhältnisse dem privaten Sektor übertragen. Die Aufgabe der Regierung bzw. des Regulators besteht nur mehr darin, den regulativen Rahmen zu gestalten, was bedeutet, dass sie die Konsumenten vor monopolistischen Preisen und schlechtem Service schützen sollen. Bei Veräußerungen können auch befristete Lizenzen vergeben werden, ohne die die veräußerten Anlagen kaum Wert besitzen. Und, wie bei einer Konzession, gehen die Anlagen in den Besitz der Regierung zurück, wenn die Lizenz widerrufen wird (vgl. Worldbank 2006:11). Obwohl Veräußerungen im Infrastrukturbereich vielerorts Anwendung finden, sind sie im Wasserver- und Entsorgungsbereich nur in England und Wales anzutreffen.

Gemeinschafts-/Kooperative Management-Verträge (*Community/co-operative*)

In manchen Fällen kann es für ein privates Versorgungsunternehmen vorteilhaft sein, mit Gemeinschaftsgruppen bzw. Kooperativen zusammenzuarbeiten, vor allem in Gebieten mit Landrechts-Problemen, wie in informellen Siedlungen.

Gemeinschafts-/Kooperative Management-Verträge sind Modelle, bei denen eine Gemeinschaft oder Konsumentengruppe bestimmte Aspekte der Wasserversorgung in Kollaboration mit dem Versorgungsunternehmen bewirtschaftet. Zum Beispiel kann in einer urbanen Umwelt eine Gemeinschaft einen Teil des tertiären Versorgungsnetzwerkes sowie die Kostendeckung der Konsumenten für ein definiertes Gebiet managen. Die Gemeinschaft bezahlt dann das Versorgungsunternehmen für das erhaltene Wasser. Es ist auch möglich, dass die Gemeinschaft das Management der Anlagen übernimmt. Länder in denen dieses Modell angewendet wurde sind beispielsweise Haiti, Kenia, Uganda und Indien. (vgl. Sansom et al. 2003a:22,35). Da es sich bei diesem Modell um eine Zusammenarbeit zwischen einem

privaten Versorgungsunternehmen und einer zivilen Organisation bzw. Gemeinschaft handelt kann es als Hybrid zwischen PPP und PUP bzw. als „falsche PUP“⁵⁶ verstanden werden.

Wie anfangs dieses Kapitels erwähnt, hat der regulative Rahmen, innerhalb dessen ein Privatisierungsprojekt abläuft, eine zentrale Rolle, weshalb ich ihm hier noch ein wenig Aufmerksamkeit schenken möchte. Folgt man der Argumentation der Weltbank, so ist der wettbewerbliche Druck für einen großen Teil der Effizienzgewinne einer PSP verantwortlich. Die konkrete Konkurrenzsituation bestimmt auch die Menge und Form der Regulierung. Das Weltbank-Credo hierbei lautet: je mehr Konkurrenzdruck auf einem Unternehmen lastet, desto weniger Regulierung ist notwendig (vgl. Worldbank 1997a:20). Man gesteht sich aber ein, dass „*competition cannot do away with the need for regulation*“ (ebd.:21). Auch ist im Bereich der Wasserversorgung immer ein gewisser Grad an Monopolmacht vorhanden, gegen dessen Missbrauch die Regierung ein Sicherheitsnetz spannen muss, nicht zuletzt um soziale und ökologische Standards zu bewahren.

Für das Design der Regulierung gibt die Weltbank drei Prinzipien an: Erstens sollte die Regulierung realistisch sein, was einen Spagat zwischen dem, was ideal wäre, und dem, was erreichbar ist, bedeutet. Zweitens sollte die Regulierung nicht zu restriktiv bzw. kontrollierend sein. Damit ist gemeint, dass man dem Agenten zwar sagen kann, was er machen soll, aber nicht wie er es machen soll. Und drittens sollte der regulative Rahmen konsistent mit der Kapazität und den Ressourcen des Regulators sein (vgl. ebd.:21).

Für Dienstleistungs- und Managementverträge genügt es, wenn die Regulierung absichert, dass der private Partner seine vertraglichen Aufgaben erfüllt. Es besteht immer die Gefahr, dass der Private dem moralischen Risiko verfällt, was bedeutet, dass er die Qualität seiner Darbietung zugunsten seines Profitstrebens vernachlässigt. Die kontrollierende Rolle der Regulierung sorgt dafür, dass angemessene Leistungsstandards beibehalten werden.

Für längerfristige und komplexere Verträge, also Leasing, BOT und Konzessionen, wie auch für die Veräußerung, sollte mehr Aufmerksamkeit darauf gerichtet werden, dass der private Partner effizient arbeitet, dass Effizienzgewinne auch an die Kunden weitergegeben werden (z. B. niedrigere Tarife) und dass der Regulator bei Veränderungen der Umstände angemessen reagieren kann. Ein wichtiger Faktor ist auch die Frage, wie viel Entscheidungsfreiheit der Regulator haben soll (vgl. ebd.:22). Entscheidungsfreiheit hilft dem Regulator auf veränderte

⁵⁶ Als „falsche PUPs“ werden PUPs bezeichnet, bei denen private Unternehmen involviert sind. Da private Unternehmen gewinnorientiert vorgehen, PUPs aber prinzipiell gemeinnützig ausgerichtet sind erscheinen solche Partnerschaften widersprüchlich. Siehe dazu Kapitel 3.4 - Überlegungen zu öffentlichen Partnerschaften.

Gegebenheiten zu reagieren, aber sie verursacht auch ein gewisses Risiko für den privaten Partner, da dieser mit veränderten regulativen Rahmenbedingungen zurecht kommen muss.

Einerseits werden also für die verschiedenen PSP-Modelle unterschiedliche regulative Anforderungen gestellt, andererseits „[can] [r]egulatory capacity [...] determine which private sector option is most appropriate in a country“ (ebd.: 22).

In der Literatur wird immer wieder hervorgehoben, dass für ein erfolgreiches Privatisierungsprojekt die „begünstigende Umwelt“ (*enabling environment*) von größter Bedeutung ist. Was darunter im einzelnen zu verstehen ist und welche Reformen nötig sind, wird im folgenden Kapitel betrachtet.

3.3 lokal begünstigende Umwelt⁵⁷

Diverse Aspekte der Umwelt einer PSP sind einerseits für die Wahl der Form der privaten Beteiligung sowie für das Design der Partnerschaft relevant. Andererseits beeinflussen diese Aspekte die Arbeit des privaten Partners und somit den Erfolg eines Privatisierungs-Projektes. Für eine sogenannte „begünstigende Umwelt“ müssen Beschränkungen auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene beseitigt werden. Um die Kombination verschiedener Aspekte in eine begünstigende Umwelt zu verwandeln, muss eine Regierung eine Reihe von technischen, regulativen, politischen und kommerziellen Faktoren analysieren und weiterentwickeln. Dieser (Vorbereitungs-)Prozess, von der Weltbank liebevoll „*critical Path*“ (Worldbank 1997b:3) genannt, kann je nach Vertragsart mehrere Monate bis zu mehreren Jahren dauern.

Legislatur und Politik

„*The cornerstone of the reform is the central policy paper in which the government sets out its main policy objectives and the broad parameters of the proposed transactions*“ (ebd.:3).

Folgende politische und rechtliche Bereiche sollten überprüft werden, damit sie eine PSP nicht nachteilig beeinflussen (vgl. Sansom et al. 2003a:69):

- Arbeitsrecht und Arbeitsbedingungen
- Generelle Rechtslage bezüglich der Beteiligung des privaten Sektors
- Wasserrecht und Wasserressourcenmanagement
- Steuerpflicht
- Vertragsrecht

⁵⁷ Für eine detaillierte Ausführung der hier vorgestellten Themen und Aspekte empfehle ich Sansom et al. 2003a: *Contracting Out I*, Kapitel 7.

- Wettbewerbs- und Beschaffungsrichtlinien
- Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften
- Soziale Politik (z. B.: Anschlusstrennungsrechte und Subventionen)
- Finanzausstattung der Regierung, Risikomanagement und Garantien
- Vertragliche und regulative Gestaltung

Die detaillierte Bearbeitung der hier aufgezählten Aspekte ist für komplexere Verträge wesentlicher als für einfachere Modelle.

Regulierung

Wichtige Aspekte, die betrachtet werden müssen sind (vgl. ebd.:72):

- Bestimmung geplanter Wasserpreisniveaus
- Abstimmung auf Bedürfnisse der Verbraucher
- Gewährleistung von Preiskontrollen, Handelspraktiken und Preis-Leistungs-Verhältnissen
- Monitoring von Leistungsstandards und Darbietung
- Gewährleistung von Wasserverfügbarkeit und –gebrauch
- Sicherheits-Regulierungen für die Armen
- Gewährleistung von Umwelt- und Gesundheitsstandards
- Entwicklung essentieller Infrastruktur

Die hier aufgelisteten Aspekte liegen im Verantwortungsbereich der Regierung bzw. des Regulators, unabhängig davon, welche Form von PSP angewendet wird. Einer der schwierigsten Regulierungs-Aspekte ist der Aspekt geplanter Wasserpreisniveaus, wobei dies für Dienstleistungs- und Managementverträge weniger zutrifft als für komplexere Verträge, da die Bezahlung hier nicht mit den Tarifen zusammenhängt. Schwierig wird es, wenn Straf- oder Motivationsklauseln mit den Einnahmen des Unternehmens verbunden werden, da diese mit den Tarifen zusammenhängen.

Eine weitere wichtige Frage ist, wer das Monitoring und die Regulierung übernehmen soll. Die Beantwortung dieser Frage hängt vom Umfang des PSP-Modells ab. Bei Dienstleistungsverträgen z. B. kann das zuständige Department des Wasserunternehmens oder der Kommune das Vertragsmanagement bzw. die Regulierung übernehmen. Bei größeren Verträgen können, falls die Kapazitäten nicht vorhanden sind, verlässliche Berater zu Hilfe gezogen werden, um diese Aufgabe zu übernehmen (vgl. ebd.:73).

Kommerzielle Orientierung

Wenn ein Wasserversorgungsunternehmen bereits eine kommerzielle Orientierung hat, ebenso wie der Vertragspartner, ist die Aussicht auf ein erfolgreiches PSP-Projekt größer. Effektive kommerzielle Orientierung und Kunden-Orientierung beinhalten die Betrachtung verschiedener Aspekte, welche in drei Unterkategorien eingeteilt werden können (vgl. ebd.:70ff.):

- 1) Entwicklung eines Geschäftssystems
- 2) Human Resources Management
- 3) Politische und organisatorische Entwicklung

Eine ausführliche Beschreibung dieser drei Punkte findet sich im Anhang. Zwei weitere Aspekte, welche hier aus Platzgründen nicht ausgeführt werden können sind die *Auftragnehmerentwicklung* sowie der *Transfer bzw. Wiedereinstellung von Mitarbeitern*. Auch hierzu möchte ich auf den Anhang verweisen.

3.4 Überlegungen zu öffentlich-öffentlichen Partnerschaften

Öffentlich-öffentliche Partnerschaften (*public public partnerships* – PUPs) haben in den letzten Jahren, als alternatives Konzept zur Privatisierung, vermehrt Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Dieses Konzept *"appears to have originated as a response to the concept of 'public-private partnerships' (PPPs), and it's meaning also depends on the context on which it [is] used"* (Hall et al. 2005a:4). In der Literatur gibt es keine allgemein gültige Definition bzw. Verwendung dieses Konzeptes. Die übliche Definition, wie sie auch bei Hall zu finden ist, lautet: *"a public-public partnership (PUP) is simply a collaboration between two or more public authorities or organisations, based on solidarity, to improve the capacity and effectiveness of one partner in providing water or sanitation services"* (Hall et al. 2009b:2). Dieses auf öffentliche Autoritäten begrenzte Konzept wurde erweitert, um auch Partnerschaften zwischen öffentlichen Unternehmen und jeglichen Teilen bzw. Mitgliedern der generellen Öffentlichkeit zu inkludieren. In einer Studie der EU werden PUPs als Partnerschaften definiert, *„in which at least one Partner is a state body“* (Calow et al. 2010:4). Somit finden auch Partnerschaften mit NGOs, Gewerkschaften und Gemeinschaftsgruppen (*Community groups*) Eingang in dieses Konzept (vgl. Hall et al. 2005a:4).

PUPs sollen dabei helfen, Probleme im technischen und finanziellen Bereich sowie im Bereich des Managements zu lösen. Aber *„PUPs should not be expected to be managing agents for large-scale infrastructure investment, nor agents for implementing specific policies e.g. cost-recovery mechanisms“* (Hall/Lobina 2006b:35).

Die primären Ziele von PUPs sind einerseits die Verbesserung der Effizienz, und andererseits *capacity building*. Diese generellen Ziele können in spezifische Unterziele aufgedgliedert werden, welche in fünf Kategorien eingeteilt werden (vgl. Hall et al. 2009b:2):

:

- 1) Training und Entwicklung der Human Ressourcen
- 2) Technische Unterstützung in verschiedenen Bereichen
- 3) Verbesserung der Effizienz und Bildung institutioneller Kapazität
- 4) Finanzierung von Wasserdienstleistungen
- 5) Verbesserung der Partizipation

Diese fünf Ziele werden im nächsten Kapitel ausführlich behandelt, weshalb an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen wird.

Das UN *Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation* (UNSGAB) hat eine Initiative namens *Water Operators Partnerships* (WOPs)⁵⁸ ins Leben gerufen, um durch Partnerschaften zwischen Wasserversorgern deren Kapazität zu entbündeln, damit die wasserbezogenen MDGs erreicht werden. Die WOPs leiten sich ursprünglich vom Konzept der PUPs ab. Obwohl der überwiegende Teil der Wasserversorger öffentliche Unternehmen sind, sind auch privatwirtschaftliche Versorger, NGOs und andere von dieser auf Gemeinnützigkeit⁵⁹ basierenden Initiative nicht ausgeschlossen. Laut Hall war die Partizipation von privaten Betreibern im WOPs-System, welches auf einer gemeinnützigen (*non-profit*) Basis etabliert wurde, ein Kompromiss innerhalb der UNSGAB (vgl. Hall et al. 2009b:11). Es ist schwer vorstellbar, dass private Unternehmen vom Motiv der Gemeinnützigkeit, und nicht von kommerziellen Motiven, angetrieben werden. „*Private companies have an incentive to treat WOPs as another marketing opportunity to obtain subsequent profitable contracts, and to prevent public sector operators from creating PUPs, as this amounts to an erosion of the potential commercial market*” (ebd.:11). Aber auch öffentliche Unternehmen können aus der Rolle fallen. „*[P]ublic sector companies extend their operations outside their home territory for profit in much the same way as private sector companies would*”⁶⁰ (Hall et al. 2005a:13) Deshalb sollten “[t]hese partnerships [...] be distinguished from PUPs, which are not commercially motivated” (ebd.:14). Solche *for-profit* Partnerschaften werden „falsche PUPs“ genannt.

Wie bei PPPs gibt es auch bei PUPs diverse Aspekte, welche die Partnerschaft und somit den Erfolg eines Projektes beschränken bzw. fördern. Die im Folgenden aufgezählten Punkte beziehen sich auf öffentliche Partnerschaften, sind aber auch für privat-öffentliche Partnerschaften relevant.

Beschränkungen

Der Mangel an finanziellen Mitteln für Investitionen in die Sanierung von Infrastrukturanlagen, deren Aufwertung und Ausbau ist die wohl größte Beschränkung für die Wasserversorgung in EL. „*Support for partnership development without attention to these investment needs will have a limited impact, because improving management capacity will not bring benefits unless adequate infrastucture is in place to meet the needs of the population*” (Calow et al. 2010:17). Auch Schwächen in den politischen

⁵⁸ Näheres dazu unter www.gwopa.org bzw. unter www.unsgab.org

⁵⁹ „*Gemeinnützigkeit bedeutet mangelnde Gewinnabsicht über die Deckung von Gehalts-, Reise- und Unterhaltskosten hinaus*“ (UNSGAB 2007:4) oder kurz gesagt „*Gemeinnützigkeit setzt voraus, dass keine Gewinne erzielt werden*“ (Schönbäck et al. 2003a:28).

⁶⁰ Beispiele dafür sind Projekte von Berlin Water und Acea (Rom), Hamburg Water sowie Projekte von südafrikanischen Versorgern wie Rand Water und Umgeni Water. (vgl. Hall et al. 2005a:13 f.)

Rahmenbedingungen, wie schlechte Regierungsführung oder zu wenig Aufmerksamkeit auf die Versorgung armer Haushalte erschweren den Erfolg von Partnerschaften.

Externe Unterstützung

Finanzielle Unterstützung von Internationalen Gebern, wie dies bei PPPs großteils der Fall ist, sollte auch für PUPs verfügbar gemacht werden, da „*both PPPs and PUPs are generally more successful when external support is available*“ (ebd.:18). Auch in der Mediation bei Konflikten zwischen den Partnern, obwohl dies bei PUPs seltener der Fall ist als bei PPPs, ist die Unterstützung externer Vermittler wichtig.

Die Wichtigkeit von Information

Gute und fundierte Basisinformationen über z.B. Wasserproduktion und Konsum, Zahl und Art existierender Kunden, Zahlungsraten, den allgemeinen Zustand der Infrastruktur usw. sind die Grundlage für Verbesserungen der Wasserversorgung und erfolgreiche Partnerschaften. Gerade für PPPs ist eine gute Informationsgrundlage, für das Design des Vertrages, das Monitoring usw., essentiell. Schwerwiegende Probleme können vermieden werden, je symmetrischer die Informationen verteilt sind.

Involvierung der Zivilgesellschaft

Partnerschaften, welche die Zivilgesellschaft (*community-groups*, NGOs, Gewerkschaften usw.) miteinbeziehen, können tendenziell arme Haushalte besser erreichen. „*These groups tend to have good knowledge of low-income areas and the needs of poor households, good relationships with the community and innovative ideas – based on experience - about how services can better meet their needs*“ (ebd.:21). Die Miteinbeziehung ziviler Akteure kann die Bereitstellung eines Versorgungsunternehmens bzw. einer Kommune, welche mit diesen Themen nicht vertraut ist, verbessern.

Öffentliche Partnerschaften können eine Vielzahl an Verbesserungen mit sich bringen. Einige Vorteile im Vergleich zu Partnerschaften mit kommerzieller Motivation sind:

- Gegenseitiges Verständnis der Zielsetzung und Ethik des öffentlichen Sektors
- Nicht-kommerzielle Beziehungen, niedriges Risiko für Kommunen
- Transparenz und Verantwortung
- Viele öffentliche Partner stehen zur Auswahl (nördliche und südliche)
- Niedrige Transaktionskosten: administrative Kosten belaufen sich auf ca. 2% des Projektes
- Langfristiger Gewinn durch *Capacity building*
- Lokale Kontrolle über Ziele und Methoden

- Involvierung der Zivilgesellschaft und Arbeiterschaft
- Partner, die von PUPs profitiert haben, können selber unterstützende Partner für andere Kommunen werden

(vgl. Hall et al. 2009b:5)

Abschließend möchte ich noch auf die Machbarkeit von PUPs in Bezug auf zur Verfügung stehende Partner eingehen. Hall & Lobina haben einige interessante Zahlen für eine systematische Entwicklung von PUPs auf globaler Ebene erhoben. (vgl. Hall/Lobina 2006b:37) Demnach gibt es 78 Städte in Hoch-Einkommensländern (HIC) mit über einer Million Einwohnern, deren Wasserversorgung von öffentlichen Unternehmen betrieben werden, und insgesamt 314 Städte der selben Größe in Mittel- (MIC) und Niedrig-Einkommensländern (LIC). Daraus ergibt sich ein Verhältnis von 1:4, was bedeutet, dass jedes öffentliche Unternehmen in HICs 4 Unternehmen in MICs und LICs unterstützen könnte, um eine globale Deckung zu erreichen. Darüber hinaus operieren einige öffentliche Versorger im Süden (z.B. Porto Alegre) ebenso effizient und könnten ihrerseits als unterstützende Partner auftreten. Nimmt man an, dass nur 22 öffentliche Unternehmen in EL in diese Kategorie fallen, ergibt sich bereits ein Verhältnis von 1:3. Dieses Verhältnis ist für kleinere Städte annähernd dasselbe.

Hierbei muss auch noch erwähnt werden, dass PUPs einen gewissen Multiplikatoreffekt haben. Öffentliche Versorger, die von PUPs profitieren, können dadurch befähigt und motiviert werden, selber anderen ihre Assistenz zur Verfügung zu stellen.⁶¹ Durch diese „*multiplying PUPs*“ (Hall et al. 2009b:4) kann die oben erwähnte globale Deckung beschleunigt werden.

⁶¹ Ein Beispiel hierfür wäre Beheira (Ägypten), die zuerst selbst der unterstützte Partner waren, um anschließend ihre Assistenz der DZH in Port Sudan und Gedaref (Sudan) zur Verfügung zu stellen (vgl. Hall et al. 2009b:4). Oder der marokkanische Versorger ONEP (*Office National de l'Eau Potable*), welcher von Partnerschaften mit Belgien, Frankreich und Spanien profitiert hat, und nun selber eine *capacity-building* PUP mit der mauretanischen SNDE (*Societe National des Eaux*) eingegangen ist (vgl. Calow et al. 2010:13).

3.5 Alternative Modelle: PUPs

Wie bereits im vorigen Kapitel angedeutet, sind PUPs im Vergleich zu PPPs schwerer zu definieren bzw. einzuteilen. Eine sinnvolle Kategorisierung lässt sich anhand der geographischen Reichweite und der involvierten Akteure durchführen. Aber diese Kategorisierung ist nicht zwingend. Manche Autoren kategorisieren PUPs auch anhand ihrer Zielsetzungen, worauf ich weiter unten eingehen werde.

Tabelle 2 veranschaulicht eine Typologisierung von PUPs nach erstgenanntem Ansatz.

Tabelle 2: Typologisierung von PUPs nach Akteuren und Reichweite

Akteure	Geographische Reichweite		
	National/ innerstaatlich	International/ zwischenstaatlich (Nord-Nord oder Süd- Süd)	International/ zwischenstaatlich (Nord-Süd)
Staatlich - staatlich	z.B. kommunaler Wasserversorger und staatliches Wasserunternehmen	z.B. zwei Wasserunternehmen aus verschiedenen bzw. benachbarten Ländern	z.B. Wasserunternehmen aus dem Norden und Wasserunternehmen aus dem Süden
Staatlich – nicht-staatlich	z.B. kommunaler Wasserversorger und NGO/Gewerkschaft/ <i>community group</i>	z.B. staatliches Wasserunternehmen und NGO aus anderem Land	z.B. kommunaler Wasserversorger aus dem Süden und Gewerkschaft aus dem Norden
Nicht-staatlich – nicht-staatlich	z.B. Wasserkooperative und NGO aus der selben Gemeinde	z.B. Gewerkschaften aus zwei verschiedenen Ländern	z.B. NGO aus dem Norden und <i>community group</i> aus dem Süden
Multi- Partnerschaften	z.B. kommunaler Wasserversorger arbeitet mit Gewerkschaft und lokaler <i>community group</i> zusammen	z.B. ein Wasserunternehmen arbeitet mit mehreren nationalen Regierungen zusammen	z.B. kommunaler Wasserversorger aus dem Süden arbeitet mit NGO und Wasserversorger aus dem Norden zusammen

(Quelle: vgl. Calow et al. 2010:5; eigene Darstellung)

Partnerschaften zwischen öffentlichen Wasserunternehmen

Partnerschaften zwischen zwei oder mehreren öffentlichen Wasserversorgern sind weit verbreitet. Prinzipiell muss zwischen Partnerschaften, bei denen die Partner die Verantwortung für die Dienstleistungserbringung teilen, und zwischen reinen *capacity*

building Partnerschaften (wie z. B. *twinning*⁶²-Arrangements) unterschieden werden (vgl. Calow et al. 2010:4, 13). Bei ersteren Partnerschaften kooperieren öffentliche Versorger der selben Art, typischerweise von verschiedenen Kommunen, um ihre Funktionen in einem größeren Umfang ausführen zu können. Diese Art von PUP ist in Europa sehr gebräuchlich. Hierzu möchte ich kurz das österreichische Modell öffentlicher Partnerschaften anführen:

In Österreich sind die Unternehmen der Wasserversorgung fast ausschließlich in öffentlicher Hand⁶³ (Gemeinden und Gemeindeverbände), wenn auch teilweise als privatrechtliche Gesellschaften organisiert. Das österreichische Wasserrechtsgesetz sieht die Bildung von Wassergenossenschaften und Wasserverbänden vor (vgl. Schönbäck et al. 2003a:24). Bei beiden handelt es sich um Körperschaften des öffentlichen Rechts. Wassergenossenschaften werden zur Verfolgung wasserwirtschaftlich bedeutsamer Zielsetzungen wie z.B. die Versorgung mit Trink-, Nutz- und Löschwasser, gebildet. Der österreichische Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) definiert Wassergenossenschaften als „*Vereinigungen von Personen zur Durchführung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen von gemeinsamen Interesse*“ (ÖWAV:2001 zit. nach Schönbäck et al. 2003a:24). Wenn sich die Maßnahmen über mehrere Gemeinden erstrecken, können auch Wasserverbände gebildet werden. Als Mitglieder kommen Gebietskörperschaften sowie Wassergenossenschaften in Betracht. Der ÖWAV grenzt die Wasserverbände gegenüber Wassergenossenschaften als „*Einrichtungen höherer Ordnung*“ ab (ÖWAV:2001 zit. nach Schönbäck et al. 2003a:24). Seit den Sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts schließen sich Gemeinden, die die Wasserversorgung zuvor selbst betrieben haben, aus Kosten- und Kompetenzgründen vielfach zu Verbänden zusammen, um in Kooperation die Leistungen der Wasserversorgung effizienter erbringen zu können (vgl. Schönbäck et al. 2003a:57).

Öffentliche Partnerschaften gibt es auch zwischen öffentlichen Autoritäten verschiedener Ebenen. Meist sind dies *capacity-building* Partnerschaften. Es kann aber auch eine öffentliche Autorität einer höheren Ebene (z.B. auf Bundesebene) einen lokalen Wasserversorger finanzieren oder für dessen Aktivitäten garantieren. Durch diese Partnerschaft profitiert der kommunale Versorger von der besseren Kreditwürdigkeit der höheren Institution. Diese Art der Partnerschaft ist als Weg zur Förderung kommunaler Finanzmittelbeschaffung besonders für EL interessant (vgl. Hall et al. 2005a:5).

⁶² „*In twinning, cities with similar interests are paired (referred to as ‘sister cities’), [...] twinning has evolved to produce [...] relationships designed to generate specific economic and social benefits*“ (Hall et al. 2005a:6). Mehr Informationen zum *twinning* findet man unter <http://www.int.twinning.org/>.

⁶³ Ca. 90% der österreichischen Bevölkerung (ca. 7,3 Mio. Menschen) sind an die öffentliche Versorgung angeschlossen. Der Rest (ca. 1 Mio. Menschen) wird durch Hausbrunnen und kleine Genossenschaften versorgt (Schönbäck et al. 2003a:39 f.).

Partnerschaften zwischen öffentlichen Versorgern und NGOs, Gewerkschaften und *Community groups*

“One feature of PUPs is that they can easily and flexibly involve civil society actors as well, including trade unions, community groups and citizens” (Hall et al. 2009b:5).

Partnerschaften mit NGOs und *Community groups* bedeuten meistens, dass die Gemeinschaft (*Community*) eine gewisse Rolle im Management oder auch bei der Erbringung der Dienstleistungen spielt. Der Fall der Wasserversorgung in Savelugu, einer Stadt im Norden Ghanas, illustriert diese Art der Partnerschaft. Das nationale Wasserunternehmen *Ghana Water Company Ltd.* (GWCL) ging eine Partnerschaft mit sechs Bezirkskomitees ein, welche von internationalen NGOs und UNICEF unterstützt wurde. Diese Komitees kassierten die Tarife ein und berichteten den Bezirksgruppen über Mängel und Probleme. Zwischen 1998 und 2002 stieg der Prozentsatz von angeschlossenen Haushalten von 9% auf 74% (vgl. Hall et al. 2005a:5).

Ein weiteres Beispiel sind die PUPs in Honduras, wo die meisten ländlichen Wassersysteme von gemeinschaftlichen Institutionen (*community-based bodies*) wie den *juntas de agua*, *patronatos* oder NGOs verwaltet werden. Diese zivilen Institutionen sind eine *capacity-building* Partnerschaft mit dem nationalen Wasserunternehmen SANAA, welches seinen Partnern Techniker für Training und technische Assistenz bereitstellt, eingegangen (vgl. Hall et al. 2009b:7; Hall 2001:36).

Andere PUPs können auch Gewerkschaften involvieren. So zum Beispiel die *South African Municipal Workers' Union* (SAMWU), welche bei Projekten in Odi und Harrismith (Südafrika) als Partner einer *capacity-building* PUP zwischen der *Rand Water Company* und verschiedenen peri-urbanen Kommunen unterstützend mitwirkt (vgl. Hall 2001:36, Hall et al. 2005a:12).

Internationale Partnerschaften

Die bisher erwähnten Arten von PUPs können sowohl im nationalen wie auch im internationalen Rahmen (nord-nord bzw. süd-süd) erfolgen. Das wohl bekannteste Beispiel für internationale Partnerschaften sind die ‘baltischen PUPs’ (*Baltic Sea PUPs*) der frühen neunziger Jahre, die vom *Baltic Sea Programme (Helsinki Convention)* unterstützt wurden. Öffentliche Wasserautoritäten wie *Stockholm Vatten* und *Helsinki Water* gingen Partnerschaften mit Städten in Estland, Lettland und Litauen ein. Die PUPs fokussierten auf *capacity building* der kommunalen öffentlichen Wasserversorger in Bezug auf das Management finanzieller und operationaler Aspekte. Finanziert wurden diese Partnerschaften

von nationalen Entwicklungsagenturen und Entwicklungsbanken. Diese Projekte wurden vielerorts enthusiastisch als „*a successful experiment*“ und „*overwhelmingly positive*“ bezeichnet (vgl. Hall et al. 2009b:8 f.). Auch Beispiele für Partnerschaften zwischen öffentlichen Autoritäten in Ländern des Südens gibt es zur Genüge. So etwa die „*solidarity partnership*“ zwischen dem argentinischen Wasserunternehmen ABSA⁶⁴ (*Aguas Bonaerense SA*) und dem peruanischen Wasserversorger SEDAM Huancayo⁶⁵. Diese Partnerschaft wurde von den Gewerkschaften beider Länder (FENTAB und SOSBA) initiiert und involviert auch die zivilgesellschaftliche Organisation FREDEAJUN (*Frente de Defensa del Agua de la Region Junin*) sowie das internationale NGO *Transnational Institute* (TNI). Ziele dieser PUP sind Kostenreduktion, Verbesserung der Instandhaltung und Investitionen, Orientierung der Leistungen an den Bedürfnissen der Bevölkerung und die Entwicklung einer institutionellen Reform zur Demokratisierung des Unternehmens (vgl. Hall et al. 2009b:11).

Bei internationalen Partnerschaften zwischen öffentlichen Autoritäten des Nordens und jenen des Südens spricht man von „*Entwicklungs-Partnerschaften*“ (vgl. Hall et al. 2005a:6, Calow et al. 2010:5). „*These cases take the form of a partnership between a public agency in developed countries 'twinning' with water authorities in developing countries with the objectives of capacity-building, institution-building and improving service delivery*“ (Hall et al. 2005a:13). Beispiele hierfür sind die Partnerschaften zwischen *Amsterdam Water Service* (AWS) und Städten in Ägypten (Alexandria, Damietta und der Provinz Beheira) oder die Unterstützung von Sevilla's Wasserunternehmen CPASE für die Wiederherstellung des öffentlichen Wasserversorgers in El Alto/La Paz, nachdem die dortige *Aguas de Illimani* - Konzession gescheitert war (vgl. Hall/Lobina 2006b:36; Hall et al. 2009b:4). Einige „*Entwicklungspartnerschaften*“ gehen auch auf lokale Initiativen zurück. So zum Beispiel die PUPs zwischen dem französischen Department von Val de Marne und lokalen Autoritäten in Ländern wie El Salvador, Südafrika, Vietnam und den palästinensischen Gebieten. Val de Marne stellt Assistenz in diversen Bereichen zur Verfügung und finanziert lokale Infrastruktur-Investitionen (vgl. Hall et al. 2005a:13).

Manche PUPs zwischen europäischen und asiatischen Städten werden von einem EU-Programm, der *Asia-Urbs Initiative*⁶⁶, unterstützt. So haben etwa die Langzeit-Partner

⁶⁴ ABSA wurde von der provinziellen Regierung in Buenos Aires gegründet, nachdem die von Azurix (Houston Texas) geführte Konzession nicht den gewünschten Erfolg brachte und beendet wurde. ABSA wird von der Arbeiterkooperative „5 de septiembre S.A.“, welche von der Water and Sanitation Trade Union of the Province of Buenos Aires gegründet wurde, betrieben und steht auch teilweise in deren Besitz. „5 de septiembre“ stellt auch einigen kleineren argentinischen Wasserversorgern technische Assistenz zur Verfügung (vgl. Hall et al. 2009b:10 f.).

⁶⁵ Mehr Information unter <http://www.sedamhuancayo.com.pe/>

⁶⁶ Mehr Information unter <http://www.asia-urbs.com/>

Kampong Thom (Kambodscha), Alessandria (Italien) und die Provinz Limbourg (Belgien) Gelder des Asia-Urbs Programmes genutzt, um ein lokales Wasserunternehmen in Stang zu gründen (vgl. ebd.:13).

Wie anfangs dieses Kapitels erwähnt können PUPs auch nach ihrer Zielsetzung kategorisiert werden. Die hier vorgestellte Einteilung orientiert sich an einer Publikation von Hall et al. (2005a).

Tabelle 3: Typisierung von PUPs nach Zielen

Typ	Subtyp
Training und Human Resources	
Technische Unterstützung	
Effizienz und/oder Effektivität	verbesserte Effizienz der Leistungserbringung
	verbesserter Zugang und Deckungsgrad
	Förderung der Verteilungsgleichheit
Bildung institutioneller Kapazitäten	
Finanzierung von Dienstleistungen	
Partizipation	verbesserte Transparenz und Verantwortung,
	Einbringung zivilgesellschaftlicher
	Organisationen und Gewerkschaften
Andere Ziele	Schutz vor Privatisierungen
	Förderung von PPPs

(Quellen: vgl. Hall et al. 2009b:2, Hall et al. 2005a:6; eigene Darstellung)

Training und Entwicklung der Human Ressourcen

PUPs sind ein wirkungsvolles *capacity-building* Instrument, vor allem im internationalen Kontext. Ein wichtiges Element ist die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter eines Wasserunternehmens „*Increasing the skills of the workforce is perhaps the most important focus when seeking to improve service quality and effectiveness*” (Hall et al. 2009b:3). Dieses Zitat spiegelt die Wichtigkeit der Arbeiter bei der Etablierung existenzfähiger Wassersysteme wieder, auch vor dem Hintergrund zusätzlicher Anforderung durch erweiterte Versorgung bzw. Flächendeckung: es wird geschätzt, dass es zusätzliche 161.000 Arbeiter im Wassersektor bedarf, um die MDGs zu erreichen (vgl. ebd.:3).

Ein gutes Beispiel für diese Art von PUPs ist die Partnerschaft zwischen dem *Yokohama Waterworks Bureau*⁶⁷ (YWWB) (Japan) und dem öffentlichen Wasserunternehmen COWASU in Hue (Vietnam). YWWB, ein mittlerweile erfahrener Experte in Bezug auf Trainingsprogramme, hat 17 Experten zu COWASU entsendet und bildet gleichzeitig 30

⁶⁷ YWWB hält seit den 1980er Jahren Trainingskurse für Angestellte öffentlicher Wasserunternehmen anderer asiatischer Länder, darunter Thailand, Indonesien, China, Kambodscha und Vietnam, ab. Finanziert werden diese Projekte hauptsächlich von der Japanischen Entwicklungsgesellschaft JICA (vgl. Hall et al. 2009b:6).

Lehrlinge von COWASU aus. Weitere Ziele dieser PUP sind die Stärkung der Kapazitäten auf dem Management-Level sowie die Verbesserung der Trinkwasserqualität (vgl. ebd.:6).

Technische Unterstützung

Viele PUPs befassen sich mit der Bereitstellung von technischer Assistenz, oftmals kombiniert mit Trainingsprogrammen um einen nachhaltigen Effekt zu erreichen. Technische Assistenz kann zum Beispiel für die Behebung von Leckverlusten, für die Einführung eines Qualitätsmanagements, für den Schutz der Grundwasserressourcen, für die Verbesserung der Kundenbeziehungen usw. erfolgen.

Die weiter oben erwähnten Partnerschaften, in Honduras zwischen dem staatlichen Wasserunternehmen SANAA und der Gemeinde Tegucigalpa, und jene in Südafrika zwischen der Rand Water Company und der peri-urbanen Kommune Odi, sind Beispiele für *capacity-building* PUPs mit Fokus auf Technischer Assistenz und begleitendem Training (vgl. Hall et al. 2005a:12).

Verbesserung der Effizienz und Bildung institutioneller Kapazität

Ein essentielles Thema bei der Reform öffentlicher Wasserversorger in EL ist die Bildung von institutionellen Kapazitäten, welche oftmals nur unzureichend vorhanden sind. Mit der Verbesserung der Kapazitäten eines Wasserunternehmens verbessert sich in Folge auch dessen Effizienz. Beispiele für PUPs, deren Schlüsselziel die Bildung bzw. Verbesserung der institutionellen Kapazitäten ist, sind die zuvor erwähnten baltischen PUPs sowie die PUPs in Honduras. Ein weiteres Beispiel ist die *capacity-building* PUP zwischen der NWSC (*National Water and Sewerage Corporation*) Uganda und den beiden öffentlichen Unternehmen DAWASA (*Dar es Salaam Water and Sewerage Authority*) und DAWASCO (Corporation) in Dar es Salam (Tansania). Nachdem die PPP in Dar es Salam gescheitert und 2005 beendet wurde, ging man 2006 diese Partnerschaft ein. Die Stärkung der institutionellen Kapazitäten sowie die Beseitigung institutioneller Beschränkungen waren explizite Ziele des Projektes, welches seither zu beträchtlichen Performance-Verbesserungen geführt hat (vgl. Calow et al. 2010:17).

Finanzierung

Obwohl dies nicht unbedingt ein Hauptelement im Konzept von PUPs ist, dienen in einigen Fällen PUPs auch als Weg, um die öffentlichen Finanzen für Kapitalinvestitionen zu erhöhen. Beispielsweise waren bei den baltischen PUPs signifikante Mengen an Investitionsmitteln von

Geberorganisationen involviert. Es gibt auch verschiedene Finanzierungsmechanismen, welche als PUPs bezeichnet werden können. So zum Beispiel diverse Formen kommunaler Entwicklungsfonds, wie der schwedische Kommuninvest oder Südafrikas INCA⁶⁸ (*Infrastructure Finance Corporation Limited*) (vgl. Hall et al. 2009b:3).

Partizipation & Demokratisierung

Die Idee von Partizipation bzw. partizipativer Demokratie steht oftmals hinter PUP-Projekten, zumal großteils die Öffentlichkeit, oder organisierte Elemente davon, miteinbezogen werden. In manchen Fällen ist es ein explizites Ziel, die Öffentlichkeit oder Arbeiterschaft zu inkludieren, um die Versorgung effektiver zu machen. Andernorts geht die Initiative für Partnerschaften direkt von der Öffentlichkeit aus. In Tamil Nadu (Indien) beispielsweise führte ein extensiver Interaktionsprozess zwischen Angestellten des Versorgungsunternehmens und der Gemeinschaft zu weitgehenden Verbesserungen in den Beziehungen und der allgemeinen Versorgung (vgl. Hall et al. 2009b:3).

Die wohl bekanntesten Beispiele für öffentliche Partizipation bei Aktivitäten öffentlicher Autoritäten sind die partizipativen Budgetierungsvereinbarungen in einigen Städten in Brasilien und im indischen Bundesstaat Kerala (vgl. Hall et al. 2005a:8). In Porto Alegre (Brasilien) wurde eine Partnerschaft zwischen der kommunalen Regierung, dem Wasserunternehmen DMAE (*Departamento Municipal de Agua e Esgotos*) und einer BürgerInnenorganisation gegründet, welche von einem integrierten Entwicklungsplan und einem partizipativen Budgetierungsmechanismus untermauert wird. Die kommunale Regierung delegiert die Verantwortung für die Leistungserbringung an DMAE, und Entscheidungen über Investitionen werden durch BürgerInnenversammlungen, welche von DMAE abgehalten werden, getroffen. Dieser Ansatz hat einerseits die Transparenz und Verantwortlichkeit erhöht, andererseits haben Entscheidungen innerhalb des Rahmens des partizipativen Budgets auch zu positiven materiellen Effekten⁶⁹ geführt (vgl. Calow et al. 2010:16) In den letzten Jahren wurde die Praxis des partizipativen Budgets zur Kernpolitik der Arbeiterpartei in Brasilien und hat auch globales Interesse als potentielles Modell für demokratische Formen lokaler Regierungsführung geweckt (vgl. Hall et al. 2005a:8).

⁶⁸ Der südafrikanische intermediäre Fond INCA vergibt Kredite für Infrastrukturprojekte an Kommunen. Näheres unter <http://www.inca.co.za/>

⁶⁹ Die Flächendeckung mit Leitungswasser stieg zwischen 1989 und 2001 von 80% auf 99,5%. Im selben Zeitraum sank die Leckrate von 50% auf 34%. Auch der Zugang zum Abwassernetz stieg von 46% auf 84% (vgl. Calow et al. 2010:16).

Weitere Ziele

Partnerschaften zwischen öffentlichen Autoritäten sind per se wichtige Alternativen zur Privatisierung. Die besten Beispiele für PUPs als politische Alternativen zur Privatisierung sind die bereits erwähnten südafrikanischen PUP-Projekte in Odi und Harrismith wie auch die partizipativen Systeme in Brasilien und Kerala, welche auf der Stärkung der Kontrolle der Gemeinden über Finanzierung und Erfüllung öffentlicher Leistungen basieren (vgl. Hall et al. 2005a:8).

Dies muss aber nicht immer der Fall sein. PUPs haben auch andere öffentliche und private Motive und können mancherorts den Weg für Privatisierungen ebnen. Ein Beispiel: Ein halbstaatliches Wasserunternehmen geht eine Partnerschaft mit einer Kommune ein. Während die Kommune eine Privatisierung vermeiden und die öffentliche Partizipation verbessern will, ist es das Ziel des Unternehmens, seine Kapazitäten in der Zusammenarbeit mit Kommunen zu entwickeln um seine Expansion in internationale wirtschaftliche Projekte zu fördern. *„Therefore, any analysis and evaluation of PUPs needs to refer to the objectives of different interest groups, and not necessarily restrict itself to the stated objectives of the initiator or the official leader”* (Hall et al. 2005a:9).

Abschließend möchte ich die wichtigsten Punkte noch einmal kurz zusammenfassen. Wie die Darstellungen gezeigt haben, und wie auch die diversen Autoren zu verstehen geben, sind PUPs keine vorgefertigten Rezepte, die es zu implementieren gilt. Vielmehr werden diese Partnerschaften auf die jeweiligen Situationen und Anforderungen angepasst. Dadurch ist ihre Kategorisierung zwar nicht so klar wie bei PPPs, dies spiegelt aber die Flexibilität dieses Ansatzes wieder. PUPs haben zwei wesentliche Charakteristika. Erstens basieren öffentliche Partnerschaften auf dem Prinzip der Gemeinnützigkeit, wodurch sie ein hohes Maß an Vertrauen und Akzeptanz mit sich bringen. Und im Gegensatz zu PPPs können die Einnahmen, da man nicht auf Profit bedacht ist, wieder in das Unternehmen bzw. die Versorgung einfließen. Zweitens haben PUPs einen nachhaltigen Effekt, was durch *capacity building-* und *multiplying-* PUPs bestens illustriert wird.

3.6 Vergleich zwischen PPPs und PUPs

Um dieses Kapitel abzuschließen, möchte ich eine vom Europäischen Parlament in Auftrag gegebene Studie⁷⁰ vorstellen, welche die komparativen Vorteile der hier beschriebenen Konzepte im Kontext urbaner Wasserdienstleistungen evaluiert hat. Die Autoren weisen explizit auf die Schwierigkeit hin, die beiden Konzepte und mit ihnen verbundene Projekte zu vergleichen. Diese Schwierigkeiten beziehen sich einerseits auf die Verfügbarkeit und Vergleichbarkeit von Informationen, da die Informationslage für PPP-Projekte ungleich größer ist als für PUP-Projekte. Andererseits unterscheiden sich private und öffentliche Situationen, da sie größtenteils in verschiedenen politischen und sozioökonomischen Kontexten eingebettet sind, generell unterschiedliche Zielsetzungen⁷¹ haben, und da PPP-Projekte größere finanzielle und politische Unterstützung erfahren haben, wodurch ein gleichwertiger Vergleich anhand festgelegter Indikatoren schwierig ist (vgl. Calow et al. 2010:32). Dennoch kommen die Autoren zu interessanten Schlüssen, die ich im Folgenden vorstellen möchte.

Zuerst zur Evaluierung der PPPs. Hierzu meinen die Autoren, dass es einige Erfolgsgeschichten und viele fehlgeschlagene Projekte gab. Der Hauptnutzen von PPPs scheint bei Effizienzsteigerungen und Verbesserungen der Versorgungszeiten (Anzahl der Servicestunden) zu liegen. Aber *„good contract design and regulation are needed to ensure that efficiency gains are passed on to consumers”* (ebd.:33). Wo PPPs dazu geführt haben, dass die Flächendeckung erfolgreich erweitert wurde, war dies primär auf die Verwendung finanzieller Unterstützung durch die öffentliche Hand bzw. Geber oder von Kundeneinnahmen zurückzuführen. Die Aussichten, private Investitionen im Wassersektor in ACP Ländern (*Africa, Caribbean and Pacific*) anlocken zu können scheinen sehr limitiert zu sein, was auf die hohen Kosten und Risiken zurückzuführen ist. Privaten Partnern fehlt auch die Motivation, arme Haushalte zu versorgen, wenn im Vertrag keine spezifischen Ziele festgelegt werden, denen mit Regulierungen Nachdruck verliehen wird. *„Service to low-income households has been the weakest aspect of PPPs”* (ebd.:33). Tarife steigen meistens unter PPPs, was aus Sicht der Kostendeckung gerechtfertigt ist, aber es sollte dafür gesorgt werden, dass das Service für arme Haushalte leistbar bleibt. PPPs sind meistens auch sehr teuer, da sie komplexe Verhandlungen erfordern, und vielerorts werden sie von Politikern wie auch der Zivilgesellschaft in Frage gestellt. PPPs sind am ehesten erfolgreich und führen zu

⁷⁰ Calow et al. (2010): *A comparative Evaluation of public-private and public-public for urban water services in ACP Countries*. European Parliament.

⁷¹ PPPs sind grundsätzlich an sicheren Investitionen, der Verbesserung der finanziellen Sektor-Performance und Leistungsqualität sowie an der Expansion der Flächendeckung durch neue Anschlüsse orientiert. PUPs können zwar auch an diesen Zielen orientiert sein, doch fokussieren sie mehr auf die Bildung von Kapazitäten, Gleichheit und das Gemeinwohl als auf die rein kommerzielle Darbietung (vgl. Calow et al. 2010:32).

gerechten sozialen Erfolgen, wo der zugrunde liegende politische Rahmen und die Regulierung stark sind.

Im Gegensatz dazu sind PUPs weniger kostenintensiv, es herrscht ein höherer Grad an Vertrauen zwischen den Partnern aufgrund des gemeinnützigen Motivs und es gibt weniger Opposition seitens Politik und Zivilgesellschaft. PUPs sind mehr auf *capacity-building* als auf reine Effizienzsteigerung und Kostendeckung orientiert, wodurch sie dem Anspruch der Nachhaltigkeit entsprechen. Dennoch können bei PUPs in Bezug auf Nachhaltigkeit und Finanzierung Probleme auftauchen, wenn keine externe Unterstützung verfügbar ist. Im Gegensatz zu PPPs, wo Verträge oft unter das Geschäftsgeheimnis fallen, können PUPs durch erhöhte Transparenz und Engagement mit den Gemeinden Verbesserungen in Bezug auf Verantwortlichkeit bringen. Innovative Partnerschaften, welche Gemeinschaften, NGOs und CSOs, die Zivilgesellschaft und/oder lokale private Unternehmen miteinbeziehen, können die Flexibilität erhöhen und scheinen ein effektiver Weg zu sein, um die Versorgung armer Haushalte zu verbessern.

Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass „*the primacy which has been given to PPPs appears somewhat unjustified*” (ebd.:37). Da beide Konzepte Vor- und Nachteile haben, sollte die Frage nicht einfach sein, ob man einen privaten oder öffentlichen Partner sucht, sondern sollte von den Zielen der Partnerschaft wie auch von kontextuellen Aspekten wie den Kapazitäten der Kommunen bzw. Regierungen abhängen. „*The key is to select a partner with the necessary experience and skills, based on a sound assessment of existing capacity and needs*” (ebd.:34). Man sollte sich auch bewusst machen, dass Partnerschaften nicht notwendigerweise über Beschränkungen, wie etwa Finanzierungsdefizite oder einen hohen Grad an Armut, hinweghelfen. Einen nachhaltigen Effekt haben Partnerschaften eher dort, wo der Transfer von Wissen und Fertigkeiten im Vordergrund steht und nicht einfach nur das Management ausgelagert wird. Auch sind das Verhalten beider Partner ebenso wie die Verfügbarkeit externer Unterstützung, finanziell und beratend, entscheidend für den Erfolg eines Projektes.

Overall, the bottom line question in terms of improving services is not so much whether a PPP or PUP is adopted, but rather whether appropriate institutional arrangements, financing mechanisms, subsidies and policies for pro-poor service provision are in place, and the capacity and willingness of government to take the leadership in these areas when needed. [...] The important thing is to assess the local context and needs, explore partnerships options and take the time to develop an appropriate arrangement for each situation. (Calow et al. 2010:36)

4 Das Umfeld der Wasserversorgung

Betrachtet man die Wasserversorgung als System, so ist dessen Umwelt bzw. das Umfeld eines Versorgungsunternehmens prägend für die Art der Versorgung. In diesem Kapitel werden die verschiedenen Aspekte bzw. Teile der Umwelt der Wasserversorgung, welche mit dieser in Beziehung stehen und somit relevant sind, untersucht. Das Umfeld der Wasserversorgung wird hier in fünf Teile gegliedert – natürliches, rechtlich-institutionelles, ökonomisches, technisch-organisatorisches und sozioökonomisches Umfeld. Ziel der Analyse ist es, (messbare) Indikatoren für den im folgenden Kapitel vorgestellten Kriterienkatalog herauszufiltern.

Nachdem die fünf, oben genannten, Teilsysteme analysiert und deren Indikatoren extrahiert wurden, folgt ein Unterkapitel, in dem die verschiedenen Kommunen gegliedert bzw. typisiert werden. Abschließend werden die wichtigsten Punkte noch einmal zusammengefasst, wobei auch der Versuch unternommen wird, die Wasserversorgung aus einer systemischen Sichtweise zu erfassen. Mittels Sensitivitätsanalyse⁷² wird versucht, die verschiedenen Rollen der Systemkomponenten, deren Zusammenhänge und Beziehungen sowie den allgemeinen Systemcharakter herauszuarbeiten.

4.1 natürliches (ökologisches) Umfeld

Die Schlüsselressource der natürlichen Umwelt der Wasserversorgung ist – natürlich Wasser. Dieses stellt für ein Versorgungsunternehmen einen Produktionsfaktor dar, wobei zwei Aspekte von Bedeutung sind: Quantität und Qualität der Ressource. Die Quantität der Wasserressourcen wird durch die gesamte nutzbare Wassermenge, das Wasserdargebot, bestimmt. Das Wasserdargebot hängt von verschiedenen Faktoren, wie dem Klima, den Niederschlagsmengen, der Verdunstungsrate (Evaporation), den hydrologischen und geologischen Verhältnissen etc. ab. Die Wasserförderung für die Wasserversorgung erfolgt aus unterschiedlichen Quellen (Grund-, Quell- und Oberflächenwasser). Die Verteilung der Wasserarten an der Wasseraufbringung hat naturgemäß einen großen Einfluss auf die Art der Wasserversorgung, da Energiekosten, Aufbereitungsmaßnahmen, Ansprüche an die Versorgungssicherheit und damit zusammenhängende Personal- und Investitionskosten durch diese Voraussetzungen geprägt werden (vgl. Sailer 2002:25 f.). So ist beispielsweise die Nutzung des Oberflächenwassers (Seen und Flüsse), aufgrund der notwendigen Aufbereitung

⁷² Die Sensitivitätsanalyse sowie die einzelnen Arbeitsschritte werden im Anhang erklärt und ausgeführt.

und Speicherung, kostenintensiver als jene des Grundwassers, was sich folglich in der Preisgestaltung widerspiegelt (vgl. Schönböck et al. 2003b:432).

Österreich ist beispielsweise in der glücklichen Lage über ein im Verhältnis zur Bevölkerungsdichte riesiges Wasserdargebot⁷³ zu verfügen, von dem nur ein sehr geringer Teil (lediglich 4 %) für die Wasserversorgung genutzt wird. Zudem werden 99 % des Trinkwassers aus Quell- (49%) bzw. Grundwasser (50%) bezogen, wodurch weniger als 1 % aus Oberflächenwasser gedeckt werden muss (vgl. Sailer 2002:25; Schönböck et al. 2003c:475). In vielen EL bzw. Regionen des Südens sieht die Situation anders aus. Manche leiden unter saisonalem Wassermangel⁷⁴, andere Regionen wie Nord- und Südafrika, der Mittlere Osten und Teile Südasiens sowie Südamerikas leiden unter ständigem Wassermangel aufgrund geringer Niederschlagsmengen (vgl. UNESCO 2009:18). Diese Situation wird sich in Gegenden mit hohen Bevölkerungswachstumsraten noch verschlechtern. So schreibt die Afrikanische Entwicklungsbank (AfDB): „*Fourteen African counties [sic] are experiencing water stress or scarcity and this figure is expected to increase to twenty-five by year 2025, partly due to the high population growth rate experienced by African Countries*“ (AfDB 2000:10). Ein weiterer kritischer Aspekt ist, dass Wasserknappheit meist mit qualitativen Mängeln der Wasserressourcen einhergeht, womit wir beim zweiten Aspekt der Ressource Wasser angelangt sind.

Die Wasserqualität wird vor allem durch ihren Reinheits- bzw. Verunreinigungsgrad, d.h. die Menge bestimmter chemischer Stoffe im Wasser, bei Oberflächengewässern (Seen) auch durch ihren Trophiegrad⁷⁵, bestimmt. Die größten Bedrohungen für die Wasserqualität in EL gehen von industrieller Abwassereinleitung (z.B. hohe Chromkonzentrationen von Gerbereiabwasser), häuslichem Schmutzwasser, landwirtschaftlichem Abwasser (Pestizide und Düngemittel) und Oberflächenabfluss, mikrobiologischer Kontamination und Versalzung aus (vgl. WHO 2008:21). Darüber hinaus tragen auch regionale Überschwemmungen, der Mangel an sanitären Einrichtungen und Abwasseraufbereitungsanlagen, schlechtes Abfallmanagement usw. zur Degradation der natürlichen Wasserressourcen in EL bei. Auch die negativen Effekte des Klimawandels beeinflussen Quantität und Qualität der

⁷³ Das pro Kopf Volumen (Wasserdargebot pro Jahr/Bevölkerung) beläuft sich in Österreich auf 9.570 m³/J. Im Vergleich dazu verfügt Kenia über ein pro Kopf Volumen von 930 m³/J., Yemen über 198 m³/J. und der Gaza Streifen (palästinensische Gebiete) über nur 41 m³/J. (Werte 2005). (vgl. UNESCO 2006:132 ff.)

⁷⁴ Wassermangel wird definiert als „*low available water per capita*“ (vgl. UNESCO 2009:18). Hierbei wird zwischen Wasserstress (weniger als 1.700 m³/Person), Wassermangel (weniger als 1.000 m³/Person) und absolutem Wassermangel (weniger als 500 m³/Person) unterschieden. Näheres dazu unter <http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity>

⁷⁵ Die Trophiegrade (oligo-, meso-, eu- und hypertroph) beziehen sich auf die Produktion der Biomasse und werden in der Regel durch den Nährstoffgehalt, die produzierte Algenmenge und die Sichttiefe charakterisiert (vgl. Schönböck et al. 2003a:142 f.).

Trinkwasserressourcen. Zwei Probleme stehen dabei im Vordergrund: einerseits die Verunreinigung der Wasserressourcen durch vermehrte Überschwemmungen, und andererseits reduzierte Wasserressourcen aufgrund geringerer Abflussmengen in Flüssen und erhöhter Evaporation. Diese Probleme betreffen nicht nur den zukünftigen Wasserbedarf bzw. zukünftige Wasserknappheiten, sondern zeigen ihre Wirkung schon heute. So hat beispielsweise eine nationale Bestandsaufnahme der Oberflächengewässer in der Mongolei ergeben, dass 22 % der Flüsse, sowie 32 % der Seen und Teiche ausgetrocknet bzw. verschwunden sind (vgl. ebd.:21).

Ein Problem bei der Analyse der Wasserressourcen besteht darin, dass nur wenige EL über verlässliche Informationen bezüglich Wassernutzung, Qualität und Quantität der verfügbaren Wasserressourcen sowie über jene Wassermengen, die entnommen werden können ohne ökologisch negative Konsequenzen nach sich zu ziehen, verfügen (vgl. UNESCO 2009:17). Gerade diesem letzten Aspekt, nämlich dem Wasserbedarf der Natur selbst⁷⁶, wurde in der Vergangenheit zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt (vgl. Sullivan 2002:1198). Unter Miteinbeziehung dieses Aspektes in die Analyse verringert sich in Folge die für den menschlichen Gebrauch verfügbare Wassermenge.

Die hier angesprochenen Aspekte wirken sich kaum auf die Organisations- bzw. Kooperationsform in der Wasserversorgung aus.⁷⁷ Vielmehr beeinflussen sie die Art der Versorgung in Bezug auf Kosten (Aufbereitung, Investitionen usw.) und die Versorgungssicherheit. Bei quantitativ und qualitativ schlechten Bedingungen der Ressourcen sollte die Aufmerksamkeit vermehrt auf integriertes Wasserressourcenmanagement (IWRM) sowie Bewusstseinsbildung für einen sparenden und nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen gelegt werden.

Tabelle 4: Indikatoren des natürlichen Umfeldes

INDIKATOR	BESCHREIBUNG
1) Qualität der Wasserressourcen	Menge des nutzbaren Wassers in Bezug auf die Bevölkerungsdichte (Wasserdargebot pro Kopf in m ³ /Jahr)
2) Qualität der Wasserressourcen	Quellen der Wasserressourcen & Verschmutzungsgrad

⁷⁶ In einer Studie von Seckler aus dem Jahre 2000 wurde ein Anteil von 25 % des verfügbaren Wassers als Annäherung für den natürlichen Bedarf ermittelt. Dieser Ansatz gibt zwar einen ungefähren Richtwert vor, dennoch gilt es zu bedenken, dass unterschiedliche Ökosysteme unterschiedliche Wasseransprüche haben, welche auch saisonal variieren können (vgl. Sullivan 2002:1199).

⁷⁷ Zu bedenken wäre vielleicht der Aspekt, dass private Unternehmen weniger am sparenden Umgang ihrer Kunden mit Wasser als an steigenden Verbrauchsmengen, was eben steigende Einnahmen bedeutet, interessiert sind. Demgegenüber steht das Argument der Kosteneffizienz, was dazu führen könnte, dass beispielsweise Leckraten gesenkt oder andere Mängel behoben werden, um die Wasserverluste zu reduzieren. Eine Möglichkeit das Ziel des Wassersparens in PPPs zu verfolgen besteht darin, das Vertragsdesign so zu gestalten, dass der private Partner einen Anreiz hat, dieses Ziel zu erreichen.

4.2 rechtlich-institutionelles Umfeld

Das rechtlich-institutionelle Umfeld bildet den Rahmen, innerhalb dessen die Wasserversorgung erfolgt. Die spezifische Ausprägung der rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen hat daher starken Einfluss auf die Organisationsform der Wasserversorgung ebenso wie auf mögliche Kooperationsmodelle. In Kapitel 3.3 (lokal begünstigende Umwelt) wurden bereits wichtige politische und rechtliche Bereiche vorgestellt, deren Ausprägung den Erfolg von PSP-Projekten behindern bzw. begünstigen können. An dieser Stelle werden daher nur die für die Wahl eines Versorgungs- bzw. Partnerschaftsmodells wesentlichen Aspekte analysiert.

Vorweg noch ein paar Gedanken zum politischen Umfeld. Die Wasserversorgung ist an sich ein politischer Bereich, und Forderungen nach Verbesserungen sind immer politische Forderungen (vgl. Hall/Lobina 2006b:32). Um Verbesserungen bzw. Reformen oder auch Partnerschaften durchführen zu können, sind politischer Wille und vor allem politische Kapazität, d.h. die Fähigkeit Ideen und Konzepte auch umsetzen zu können, notwendig. Darauf aufbauend ist eine nationale, politische Strategie in Bezug auf die grundsätzliche Konzeption der Wasserversorgung und die angestrebten Ziele von grundlegender Bedeutung. Sind diese Bedingungen in einem Land nicht gegeben, so kann auch eine Verbesserung der Wasserversorgung durch öffentliche oder private Kooperationen aufgrund des politisch unsicheren Umfeldes, und damit verbunden auch der rechtlichen Unsicherheit, nicht gelingen. Da die rechtlichen und institutionellen Bedingungen Ergebnis des politischen Prozesses eines Landes sind, werden diese beiden Bereiche als Referenzpunkte für das hier analysierte Umfeld herangezogen.

Im rechtlichen Umfeld sind, obwohl eine Vielzahl von Gesetzen für die Wasserversorgung direkt und indirekt wichtig sind, für unsere Analyse im Grunde nur drei Aspekte von Bedeutung.

Erstens geht es um die Frage der rechtlichen Besitz- und Eigentumsverhältnisse an den (Wasser-) Ressourcen. Gibt es überhaupt eine rechtliche Regelung dazu? Wem gehören die Wasserressourcen? Gibt es einen privaten Besitzanspruch auf Wasser? Und wie sieht es mit der Nutzung des Wassers aus?

Diese Aspekte sind insofern wichtig, da sie grundsätzliche Fragen zu Eigentum und Nutzung der Ressource Wasser abdecken, was in weiterer Folge die Möglichkeiten des Wirtschaftens mit der Ressource sowie mögliche Versorgungs- und Privatisierungsmodelle beeinflusst. In England & Wales beispielsweise kann Wasser privatisiert und privatwirtschaftlich genutzt

werden, d.h. mit dem privaten Kauf von (Wasserinfrastruktur-)Anlagen geht ein Eigentumsrecht an den Ressourcen einher, was in Österreich so nicht möglich ist. Hierzulande geht zwar mit dem Grundbesitz auch der Besitz an den Wasserressourcen einher, diese dürfen aber nur privat (Eigenbedarf), nicht aber privat-wirtschaftlich genutzt werden.

In Bolivien ging die Rechtslage in Bezug auf privates Eigentum sogar noch weiter als in England. Der Konzessionsvertrag in Cochabamba von 1999 *“also gave the company exclusive rights to all of the water in the Cochabamba valley, including rainwater, and private wells in rural areas surrounding the city”*⁷⁸ (Bakker 2008:238).

In Ghana hingegen war die Rechtslage bezüglich Eigentums- und Besitzansprüche bis zum Jahr 2000 sehr unklar. Wasser war kein Gegenstand von Privatbesitz, es war aber auch nicht klar ob es öffentliches Eigentum ist (vgl. Mensah 1999:9), was eine wasserwirtschaftliche Nutzung rechtlich unsicher macht. In Tansania datiert die Wassergesetzgebung auf das Jahr 1929 zurück. Diese Gesetzgebung wurde mit dem *Water Act* von 2002 aktualisiert und spricht die Eigentümerschaft der gesamten Wasserressourcen der Republik zu. Für verschiedene Wassernutzungsarten müssen Genehmigungen eingeholt werden, wobei viel Raum für Subjektivität und politischer Einflussnahme besteht (vgl. GWP 2006:7).

In Ecuador wurde 2008 unter Rafael Correa eine neue Verfassung verabschiedet, welche sich am Konzept des *„Buen Vivir“*⁷⁹ orientiert und demzufolge die Natur als eigenes Rechtssubjekt konzipiert wurde. *„Aus dem Konzept der Natur als Rechtsträgerin wurden in der neuen Verfassung transzendente Entscheidungen abgeleitet“* (Acosta 2009:221). Wasser wurde in Folge als fundamentales Menschenrecht definiert, wodurch seine Privatisierung verhindert wird.

Wie anhand dieser Beispiele zu sehen ist, kann die Gesetzgebung in Bezug auf Wasserressourcen sehr unterschiedlich sein. Dies hat wesentliche Auswirkungen auf die Möglichkeiten der Beteiligung des privaten Sektors sowie auf die Versorgung der Bevölkerung. Wenn Wasser wie in England & Wales Gegenstand von Privatisierungen ist, sind einerseits verschiedenste Modelle der PSP möglich, andererseits kann diese Situation aber auch vom privaten Versorger zu seinen Gunsten ausgenutzt werden und die Versorgung

⁷⁸ *“The company soon began attempting to place water meters on private wells and the local irrigation and water supply systems that periurban and rural residents had themselves created. [...] and it quickly became clear that the company had overstepped its mark”* (Bakker 2008:238).

⁷⁹ *„Buen Vivir“ bedeutet übersetzt „gutes Leben“ und stellt ein neues Konzept aus dem lateinamerikanischen Kontext über anzustrebende Entwicklungsziele und Lebensstile dar. Die Verfassung von Ecuador hat das „Regime des guten Lebens“ als einen der neun Unterabschnitte der Verfassung inkorporiert und „Rechte des guten Lebens“, darunter u.a. Rechte auf Wasser, Nahrung, Information, Kommunikation, Arbeit und Bildung, festgeschrieben. Das „Buen Vivir“ wird in der Verfassung von Ecuador aus 2008 über 20 Mal angeführt.“* (Acosta 2009:219)

der Bevölkerung nachteilig beeinflussen, wie dies in Cochabamba (Bolivien) der Fall war. Ist die Gesetzgebung unklar bzw. erfolgt deren Anwendung willkürlich, wie in Ghana und Tansania, sind Nutzung, Versorgung und Privatisierung unsicher, was politische Einflussnahme und Korruption fördert. Verbietet die Gesetzgebung die Privatisierung des Wassers bzw. der Wasserversorgung, wie dies in Ecuador der Fall ist, so sind jegliche private Beteiligungsmodelle, welche vielleicht in einzelnen Fällen eine geeignete Lösung wären, ausgeschlossen.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt im Süden ist die Frage der Landbesitzverhältnisse. Gerade für die Versorgung informeller Siedlungen und Slums stellt dieser Rechtsbereich die größte Barriere dar⁸⁰. Aufgrund fehlender Eigentumsrechte ist es Versorgungsunternehmen oftmals verboten, Haushalte in informellen Siedlungen an das Versorgungsnetz anzuschließen (vgl. UNDP 2006a:52). Ohne einer politischen, und in Folge rechtlichen Lösung dieses Problems – in Form der Legalisierung solcher Siedlungen - ist eine (öffentliche oder private) Grundversorgung der Ärmsten nicht möglich.

Zweitens interessiert uns die Frage der rechtlichen Besitz- und Eigentumsverhältnisse an der (Wasserversorgungs-) Infrastruktur. Hierbei geht es vor allem darum, ob die Infrastruktur im öffentlichen Besitz bleiben muss oder ob sie in den Besitz privater Unternehmen übergehen kann? Diese Frage betrifft vor allem die (teilweise oder vollständige) Veräußerung von Anlagen sowie komplexere PPP-Modelle.

Drittens stellt sich die Frage, ob generell rechtliche Möglichkeiten für privatrechtliche Organisationsformen und private Kooperationsmodelle vorhanden sind? Ist die Privatisierung öffentlicher Unternehmen und Dienstleistungen aus rechtlicher Sicht überhaupt möglich? Gibt es rechtliche Beschränkungen bzw. Nachteile für private Organisationsformen?

In den Niederlanden und Uruguay beispielsweise sind jegliche Formen privater Beteiligung an der Wasserversorgung per Gesetz verboten⁸¹ (vgl. Hall et al. 2004:2). In Frankreich hingegen verbietet der rechtliche Rahmen den Kommunen privatrechtliche Gesellschaften für die Wasserversorgung zu errichten. Diese Restriktion verhindert mögliche Effizienzvorteile und zwingt französische Versorgungsunternehmen zu Partnerschaften mit Privaten⁸² (vgl. Krämer 2002:9). Ein weiterer Aspekt in diesem Zusammenhang sind die steuerlichen Bedingungen, da auch diese private Organisationsformen bzw. Partnerschaftsmodelle

⁸⁰ *“The illegal status of peri-urban settlements may be a more fundamental barrier to connection to water supplies than lack of capital finance”* (Hall 2004:5).

⁸¹ *„In both cases, the new laws outlaw not only the sale of water systems but also the delegating of the operation of water supply to private companies”* (Hall et al. 2004 :1).

⁸² Hinzu kommt die sehr kleinteilig strukturierte Verwaltung in Frankreich. Dadurch sind viele Kommunen nicht in der Lage, die Wasserversorgung für sich selber aufzubauen bzw. zu erhalten (vgl. Krämer 2002:10).

benachteiligen können⁸³, und somit die Möglichkeiten privat-öffentlicher Partnerschaften einschränken.

Weitere rechtliche Bereiche wie das Trinkwassergesetz, der Konsumentenschutz, das Vergabegesetz, die Gesetzgebung zur Wasserqualität usw. sind zwar für die Wasserversorgung wichtig, aber für die Wahl des Versorgungsmodells nicht ausschlaggebend, weshalb sie hier nicht behandelt werden. Neben dem Stand der Gesetzgebung spielt natürlich auch dessen Umsetzung, also die Effektivität der Implementierung, zuvor illustriert am Beispiel von Tansania, eine wichtige Rolle. Dieser Aspekt greift aber für diese Arbeit zu weit bzw. wird hier aus Gründen des Umfangs nicht weiter vertieft.

Neben dem rechtlichen ist auch das institutionelle Umfeld von wesentlicher Bedeutung für die Darbietung der Wasserversorgung sowie für die Wahl und Umsetzung möglicher Kooperationsmodelle. Hierbei interessiert uns erstens, welche Institutionen die Autorität bzw. Verantwortung für die Wasserversorgung tragen und wie viel Handlungsspielraum diesen Institutionen gegeben ist? Liegt die Verantwortung für die Leistungserbringung auf nationaler, regionaler oder lokaler Ebene (Stichwort Dezentralisierung)? Und besitzen diese Institutionen die organisatorischen, technischen und finanziellen Kapazitäten um einerseits die Wasserversorgung zu gewährleisten, und um andererseits Kooperationsmodelle (mit privaten Unternehmen) zu planen, zu verhandeln und umzusetzen, was naturgemäß ein langfristiger und kostenintensiver Prozess ist?

Der zweite überaus wichtige institutionelle Aspekt betrifft die Frage, wie die Regulierung bzw. Überwachung der Wasserversorgung beschaffen ist? Welche Instrumente sind für die ökonomische, sozial-politische und ökologische Regulierung vorhanden? Erfolgt die Regulierung durch zentrale Regierungsbehörden oder durch kommunalpolitische Entscheidungsträger? Verfügen diese Institutionen über die notwendigen Kapazitäten, um die Sicherstellung der Preisaufsicht, die Überwachung der Unternehmen sowie Umwelt-, Qualitäts- und Sicherheitsstandards durchzuführen? Gibt es Regulierungen für den Schutz armer Bevölkerungsgruppen? Gibt es überhaupt Institutionen, die diese Funktionen erfüllen? Da private Monopole einer strengeren Regulierung und Kontrolle bedürfen als öffentliche Monopole (vgl. Schönbäck et al. 2003b:429), ist die Ausgestaltung der Regulierungs- und Überwachungsinstitutionen von wesentlicher Bedeutung für die Wahl eines Versorgungs-

⁸³ In Österreich beispielsweise sind öffentliche Organisationsformen im Vergleich zu privatrechtlichen Formen aus (ertrags-)steuerlicher Sicht im Vorteil, was sich unter anderem auf die Struktur und Höhe der Wasserpreise auswirkt (vgl. Schönbäck et al. 2003a:28).

bzw. Kooperationsmodells. Im Falle schwacher regulativer Institutionen bergen (komplexe) Privatisierungsmodelle höhere Risiken bezüglich sozialpolitischer, ökonomischer und ökologischer Aspekte. Der Erfolg der Regulierung wird aber nicht automatisch dadurch garantiert, dass diese formell durchgeführt wird. In Kenia beispielsweise wurde mit dem *Water Act* von 2002 eine unabhängige *Water Resource Management Authority* (WRMA) gegründet, welche für die Regulierung von Wasserdienstleistungen sowie für das Management der Wasserressourcen verantwortlich ist. Die Effektivität dieser Regulierungsinstitution ist aber aufgrund unzureichender Ressourcen und geringer Autorität limitiert (vgl. GWP 2006:14), wodurch sie ihre Regulierungsfunktion nicht voll erfüllen kann.

Ein weiterer wichtiger Aspekt des institutionellen Umfeldes betrifft die Frage der Finanzierung von Investitionen. Gibt es öffentliche Institutionen, die Investitionen in die Infrastruktur fördern bzw. unterstützen (z.B. Wasserbanken) und haben diese Institutionen die notwendigen finanziellen Kapazitäten? Die Existenz finanzierender Institutionen sowie deren Kapazitäten beeinflussen die Möglichkeiten der Investitionsfinanzierung von Versorgungsunternehmen und Kommunen, wodurch dieser Aspekt einen wichtigen Einfluss auf die Wahl von Organisations- bzw. Kooperationsformen hat. Viele Privatisierungsprojekte wurden durchgeführt, damit der private Sektor jene Investitionen im Wassersystem tätigt, die der öffentliche Sektor nicht finanzieren konnte. Stehen den Versorgungsunternehmen bzw. Kommunen aber (öffentliche) Institutionen zur Verfügung, die Investitionen zu guten Konditionen finanzieren können, fällt der finanzielle Druck zur Privatisierung weg.

Der institutionelle Rahmen stellt somit die Weichen dafür, ob verschiedene Partnerschafts- bzw. Organisationsmodelle möglich und notwendig (Finanzierungsaspekt) sind. Vor allem bei privaten Kooperationsmodellen bedarf es, aufgrund genannter Aspekte, stabiler institutioneller Rahmenbedingungen, um einerseits die Darbietung des privaten Partners zu regulieren und zu kontrollieren, und um andererseits die sozialen und ökologischen Zielsetzungen der Wasserversorgung nicht zu gefährden.

Tabelle 5: Indikatoren des rechtlich-institutionellen Umfeldes

INDIKATOR	BESCHREIBUNG
1) Rechtlicher Rahmen	Rechtliche Grundlagen bezüglich Ressourceneigentum und -nutzung, Infrastruktur sowie rechtliche Möglichkeiten für Privatisierungen (PSP)
2) Institutionelle Kapazität	Ausprägung der regulierenden und finanzierenden Institutionen & deren Kapazitäten

4.3 ökonomisches Umfeld

„Water is affected by economic forces, while the state of water resources has a strong feedback on the economy. [...] Water is increasingly viewed as a potential threat and constraint to economic growth.“ (UNESCO 2009:33,36)

Dieses Zitat zeigt die enge Verflechtung zwischen Wasser und Wirtschaft, und hebt die Wichtigkeit der Ressource für die wirtschaftliche Entwicklung hervor. Die Verfügbarkeit von Wasser stellt für jeden Wirtschaftssektor, sei dies Landwirtschaft, Industrie, Gewerbe, Tourismus, Dienstleistungs- oder Energiesektor, eine Grundvoraussetzung dar. Die Wirtschaftssektoren haben aber auch einen starken, oft negativen, Einfluss auf die Wasserressourcen, in Form steigender Nachfrage und Verschmutzung. Die Wasserversorgung stellt hierbei das Verbindungsglied zwischen den natürlichen Ressourcen und der Wirtschaft dar. Doch in welcher Beziehung steht die Wasserversorgung zum ökonomischen Umfeld und welche Aspekte des ökonomischen Umfeldes beeinflussen die Wahl von Organisations- bzw. Kooperationsformen?

Die Wasserversorgung verteilt die Ressourcen auf die verschiedenen Nutzergruppen. Hierzu zählen nicht nur die verschiedenen Wirtschaftssektoren, sondern auch die privaten Haushalte. Diese Nutzergruppen stehen in gewisser Weise in Konkurrenz um die verfügbaren Ressourcen. Die Landwirtschaft ist mit weltweit 70% der Wasserentnahmen, in manchen EL bis zu 90 %, der größte Verbraucher. Auf die Industrie entfallen weltweit etwa 20% - in Afrika nur 4%, in Nordamerika und Europa hingegen bis zu 50% - und auf die Versorgung der Haushalte entfallen die restlichen 10% (vgl. ebd.:99). Die Präsenz und Verteilung dieser Nutzergruppen ist für ein Versorgungsunternehmen aus mehreren Gründen interessant.

Erstens stellen diese Nutzergruppen Kunden dar, wobei anzumerken ist, dass die Landwirtschaft nur zum Teil auf die Leistungen der Wasserversorgung zurückgreift (Selbstversorgung), die Industrie hingegen stellt meist einen Großabnehmer dar. Die Tarife und Gebühren, die Kunden für die erbrachten Leistungen zahlen, stehen dem Versorgungsunternehmen zur Deckung der Kosten sowie zur Finanzierung neuer Investitionen und/oder Erwirtschaftung eines Gewinnes zur Verfügung. Die Gestaltung und Regulierung der Preise (Tarife & Gebühren) ist Sache der öffentlichen Behörden und fällt in den Bereich des rechtlich-institutionellen Umfeldes. Je größer nun die Nutzergruppen bzw. deren Verbrauch ist, desto höher sind der Umsatz und somit auch die Einnahmen des Versorgungsunternehmens, was die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens erhöht und somit für die Beteiligung des privaten Sektors an der Wasserversorgung relevant ist. Die

wirtschaftliche Entwicklung einer Kommune bzw. Region beeinflusst einerseits den Wasserbedarf und andererseits den Anteil zahlungskräftiger Kunden. Beide Faktoren sind wichtig für die Attraktivität der Beteiligung des privaten Sektors an der Wasserversorgung. Gleichzeitig ist eine billige und verlässliche Wasserversorgung für einen Wirtschaftsstandort von essentieller Bedeutung (vgl. Swyngedouw 2003:28) und kann die Entscheidung der Ansiedlung wirtschaftlicher Akteure stark beeinflussen.

Die wirtschaftlichen Akteure sind aber nicht nur Kunden des Versorgungsunternehmens, sondern auch Steuerzahler. Neben nationalen Steuern werden auch lokale Steuern (z.B. Eigentums- oder Grundsteuer), welche den Kommunen zugute kommen, erhoben. In Anbetracht der Tatsache, dass Wasserleistungen nicht nur durch Tarife sondern auch durch Steuern (Subventionen) bezahlt werden, und vor allem Investitionen in die Versorgungsinfrastruktur großteils durch den öffentlichen Sektor finanziert werden (vgl. Hall/Lobina 2006b:17), ist das wirtschaftliche Umfeld, als Steuerbasis einer Kommune, von großer Bedeutung.

In diesem Zusammenhang ist noch ein weiterer wichtiger Bereich des ökonomischen Umfeldes zu erwähnen. Versorgungsunternehmen und lokale Regierungen können oft die Mittel für Investitionen nicht selbst aufbringen, weshalb die Wasserversorgung großteils auf Kredite angewiesen ist. Neben Krediten von internationalen (IFIs, Entwicklungsbanken,...) und nationalen Gebern (staatliche Finanzinstitutionen, Wasserbanken) besteht auch die Möglichkeit, Geld bei lokalen Banken bzw. dem lokalen Kapitalmarkt zu borgen. „*This is the traditional form of borrowing for local government services throughout the world*“ (Hall 2004:8). Die Finanzmittelbeschaffung im lokalen Bereich hat zwei große Vorteile: Erstens können Kredite in der nationalen Währung zurückgezahlt werden, wodurch das Währungsrisiko wegfällt. Und zweitens müssen keine Konditionen bzw. Auflagen (z.B. SAPs) wie bei Krediten von internationalen Gebern bedient werden. Die lokale Finanzmittelbeschaffung ist aber nur möglich, wenn die Grundvoraussetzungen für einen lokalen Kapitalmarkt gegeben sind⁸⁴. Im Falle eines funktionierenden lokalen Kapitalmarktes wäre ein Argument für die Privatsektorbeteiligung – die private Investitionsfinanzierung - entkräftet.

Das ökonomische Umfeld ist aber nicht nur aus finanziellen, sondern auch aus organisatorischen Gründen wichtig für die Wasserversorgung. Zum einen kann in einem entwickelten wirtschaftlichen Umfeld ein sogenannter Vorleistungsmarkt bestehen, welcher gerade für die Wasserwirtschaft von hoher Bedeutung ist (vgl. Schönbäck et al. 2003a:74).

⁸⁴ Zu den Grundvoraussetzungen zählen rechtliche Rahmenbedingungen, ein vorhandener Geschäftsbankensektor, ausreichende Sparressourcen, Nachfrage nach Krediten und Darlehen usw..

Hierbei können kommunale Versorger Dienstleistungen (z.B. technische Planung, Anlagenerrichtung usw.) und Waren (z.B. Anlagen, Chemikalien) am Markt kaufen. Zum anderen kann ein gewachsener Privatsektor die Wasserversorgung mit gut ausgebildeten Fachkräften (z.B. Techniker, Manager usw.) versorgen.

Tabelle 6: Indikatoren des ökonomischen Umfeldes

INDIKATOR	BESCHREIBUNG
1) Wirtschaftscharakter und -kapazität	Wirtschaftscharakter, Wirtschaftsentwicklung und Produktivität (z.B. Bruttoregionalprodukt)
2) lokaler Kapitalmarkt	Existenz und Kapazität lokaler Banken

4.4 technisch-organisatorisches Umfeld

Im Zentrum dieser Umfeldanalyse steht die Wasserversorgung, welche von den verschiedenen Teilen ihres Umfeldes direkt oder indirekt beeinflusst wird, und selber auf sein Umfeld einwirkt. Die Wasserversorgung ihrerseits kann in zwei Bereiche gegliedert werden: einen technischen und einen organisatorischen. Beide Bereiche können für sich betrachtet und analysiert werden, doch zeigen sie immer nur eine Seite der Medaille. Erst gemeinsam ergeben sie ein komplettes Bild. Diese beiden Bereiche bilden das zentrale Umfeld der Wasserversorgung⁸⁵.

Das technische Umfeld beinhaltet die Versorgungsinfrastruktur, also Anlagen und Leitungsnetze, sowie die Mitarbeiter des Unternehmens. Die Analyse dieses Umfeldes gibt Aufschluss darüber, inwieweit die technische Infrastruktur den Anforderungen seiner Umwelt gerecht wird bzw. ob und wie viel Investitionsbedarf besteht.

Der erste und wichtigste Bereich hierbei sind die Leitungsnetze, die mit Abstand den größten Teil der Kosten bzw. Investitionen beanspruchen⁸⁶. Einerseits stellt sich die Frage, wie hoch der Anschlussgrad der Bevölkerung an die zentrale Wasserversorgung ist? Und braucht jener Teil der Bevölkerung, der nicht angeschlossen ist überhaupt einen Anschluss, oder fällt dieser in den autonomen Sektor (Selbstversorgung über z.B. Hausbrunnen)? Die Antwort auf diese

⁸⁵ Die Wasserversorgung wird hier als „Funktion seiner Umwelt“ (Huber 1996:76) – also als Ausgleichsmechanismus zwischen natürlichen Gegebenheiten (Ressourcen) und gesellschaftlichen und ökonomischen Ansprüchen – betrachtet.

⁸⁶ In Österreich beispielsweise macht die Verteilung über das Leitungsnetz mehr als die Hälfte (65%) der gesamten Kosten der Trinkwasserversorgung aus (vgl. Schönböck et al. 2003a:84).

Fragen gibt Aufschluss darüber, in welchem Grad das Leitungsnetz ausgebaut werden muss, und demzufolge wie hoch der Investitionsbedarf ist.

Eine weitere wichtige Frage betrifft den Zustand der bestehenden Leitungen. Der Zustand des Wasserverteilnetzes kann über zwei indirekte Methoden beurteilt werden. Erstens kann er über den Anteil der Wasserverluste⁸⁷ erhoben werden, da dieser auf Beschädigungen und Lecks rückschließen lässt. Zweitens kann der Zustand des Netzes über die Altersverteilung⁸⁸ bzw. den Erneuerungsgrad⁸⁹ der Leitungen geschätzt werden. Das Problem bei dieser zweiten Methode ist aber, dass nur die wenigsten Länder über Informationen und Daten bezüglich ihrer Leitungsnetze und dessen Alter verfügen. Der Zustand des Leitungsnetzes ist ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit der Verteilung und gibt ebenfalls Aufschluss über notwendige Reparaturen und Investitionen.

Der zweite Bereich des technischen Umfeldes betrifft die Anlagen, also Speicher-, Aufbereitungs-, Pumpsanlagen usw.. Hierbei stellt sich ebenfalls die Frage des Zustandes dieser Anlagen sowie die Frage, ob die Anlagen den gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen entsprechen? Sind Anzahl und Kapazität der Anlagen ausreichend, um die Bevölkerung sowie die Wirtschaft mit ausreichend Wasser zu versorgen? Dieser Aspekt hängt nicht zuletzt vom natürlichen Umfeld ab. Einerseits geben die verfügbaren Wasserressourcen (Wasserdargebot) den Rahmen für die Verteilung und Speicherung vor, andererseits ist die Art der Wasserentnahme (Grund-, Quell- oder Oberflächenwasser) ausschlaggebend für das Maß der Aufbereitung.

Ein weiterer Aspekt ist jener der eingesetzten Technologien? Die entscheidende Frage ist hierbei, ob die Technologien an das lokale Umfeld bzw. die lokalen Anforderungen angepasst sind? Sind Betrieb und Wartung (z.B. Ersatzteile) in einem bestimmten Umfeld überhaupt möglich? In diesem Zusammenhang muss auch die Humankapazität, also die Ausbildung und Fähigkeiten der Mitarbeiter des Versorgungsunternehmens, betrachtet werden. Haben die Mitarbeiter die notwendigen Fähigkeiten um die Anlagen sachgemäß zu bedienen und zu warten bzw. Probleme zu lösen? Brauchen die Mitarbeiter weiterführende Schulungen bzw. Training und bestehen Möglichkeiten, diese durchzuführen?

Die Ausprägung des technischen Umfeldes, also der Zustand der Anlagen und des Leitungsnetzes und damit zusammenhängend die Frage des Investitionsbedarfes ebenso wie

⁸⁷ Der Anteil der Wasserverluste ist jener Teil der geförderten Wassermenge, der zwar ins Netz eingespeist wird, aber unkontrolliert wieder austritt und somit nicht beim Endverbraucher ankommt bzw. verrechnet wird. Die AfDB schätzt die Wasserverluste (*unaccounted for water*) in Afrika auf 40 – 60 % (vgl. AfDB 2000:16).

⁸⁸ In Österreich ist der größte Teil der Netze 50 Jahre oder jünger, bei einer erwarteten Nutzungsdauer von 100 Jahren. Die Erneuerungsrate liegt zur Zeit bei 0,5 – 2 % pro Jahr und sollte sich langfristig auf etwa 1% pro Jahr einstellen, um der Nutzungsdauer zu entsprechen (vgl. Schönböck et al. 2003c:486).

⁸⁹ Der Erneuerungsbedarf der Netze hängt von der Nutzungsdauer, der Altersverteilung der Leitungen, dem Untergrund etc. ab (vgl. Schönböck et al. 2003c:485).

die Kapazität der Mitarbeiter, hat einen gewichtigen Einfluss auf das organisatorische Umfeld der Wasserversorgung sowie auf mögliche Partnerschaftsmodelle.

Das organisatorische Umfeld bzw. die Organisationsform der Wasserversorgung ist in dieser Arbeit gleichzeitig ein Analyseobjekt und, in gewisser Weise, das Ergebnis der Analyse⁹⁰. Das organisatorische Umfeld kann als ein Schlüsselement zur Verbesserung der Wasserversorgung betrachtet werden, da hier Strategien und Verbesserungsansätze entstehen und umgesetzt werden. Die Frage, die sich in diesem Bereich stellt ist, inwieweit ein organisatorisches Umfeld geeignet ist, um den Anforderungen des technischen Umfeldes sowie den Anforderungen und Bedürfnissen des ökonomischen, sozioökonomischen und natürlichen Umfeldes gerecht zu werden?

Grundsätzlich kann zwischen Organisationsformen des öffentlichen Rechts (Gemeinde-Eigenbetrieb, Verbände, Genossenschaften usw.) und privatrechtlichen Organisationsformen (Kapitalgesellschaften wie AG und GmbH, Vereine, Genossenschaften usw.) unterschieden werden (vgl. Schönbäck et al. 2003a:24). Die Organisationsform an sich sagt aber noch nichts über die Eigentümerstruktur aus. Ein Versorgungsunternehmen kann privatrechtlich organisiert sein, aber zu 100% im Eigentum der Gemeinde stehen (formelle Privatisierung). Die Organisationsform der Wasserversorgung wird maßgeblich von der Konstellation des rechtlich-institutionellen Umfeldes geprägt bzw. determiniert. Nur was innerhalb des rechtlich-institutionellen Rahmens möglich ist, kann im organisatorischen Umfeld umgesetzt werden (betrifft formelle und materielle Privatisierung). Ein bereits im rechtlich-institutionellen Umfeld angesprochener und wichtiger Aspekt ist hierbei, ob es öffentlichen Unternehmen aus rechtlicher Sicht überhaupt erlaubt ist, privatrechtliche Organisationsformen anzunehmen. Eine rechtliche Privatisierung hat den Vorteil, dass sie ein Unternehmen sofort mit einer eigenen Rechtsperson ausstattet, wodurch es selber an den Kapitalmarkt gehen und sich somit genauso finanzieren kann wie ein börsennotiertes Unternehmen. Bei finanziellen Schwierigkeiten bzw. bei Problemen der Investitionsfinanzierung eines öffentlichen Versorgungsunternehmens könnte eine formelle Privatisierung eine Alternative zur PSP sein. Wie zuvor am Beispiel französischer Kommunen illustriert, kann ein Verbot privatrechtlicher Organisationsformen zu einem Privatisierungszwang führen.

Ein wesentlicher Teil des organisatorischen Umfeldes sind Partnerschaften. Die verschiedenen Modelle und deren Vor- und Nachteile wurden bereits im vorangehenden

⁹⁰ Die Intention dieser Diplomarbeit besteht ja darin, einen Zusammenhang zwischen dem Umfeld der Wasserversorgung und der Form der Versorgung, also der Organisationsform, herzustellen, um in Folge eine geeignete Organisationsform abzuleiten.

Kapitel 3 ausführlich beschrieben. Partnerschaften werden grundsätzlich eingegangen, um Probleme in den verschiedenen Bereichen (Betrieb und Instandhaltung, Management, Finanzierung) eines Wasserunternehmens zu lösen. Sie können aber auch Probleme schaffen bzw. zu neuen Problemen führen, was so manche PPP-Projekte der Vergangenheit bedauerlicherweise bestätigen. Deshalb werden hier noch einmal ein paar wichtige Aspekte von PPPs unter die Lupe genommen.

Bei komplexeren PPP-Modellen übernimmt ein privates Unternehmen den Betrieb und die Instandhaltung sowie das Management der Wasserversorgung. Bei beiden Aufgabenbereichen gibt es keine Garantie, dass die Darbietung des Privaten beeindruckend ist. Zudem besteht bei Betrieb und Instandhaltung die Gefahr, dass der Betreiber, der nicht für die Werterhaltung verantwortlich ist, die Anlagen wenig schonend nutzt, da er nicht für die Ersatzinvestitionen aufkommen muss. Diese Strategie würde sich in mangelhafter volkswirtschaftlicher Effizienz niederschlagen (vgl. Schönbäck et al. 2003c:565). Um diesen möglichen Problemen vorzubeugen, bedarf es eines effizienten Vertragsdesigns, welches mit starken Motivations- und Strafklauseln versehen ist sowie einer strengen Regulierung.

Wesentliche Aspekte, die bei komplexen PPP-Modellen bedacht werden müssen sind die Eigentums- und Risikoverteilung sowie die Verteilung der Investitionsaufgaben. Die Frage der Eigentumsverteilung hängt, wie bereits erwähnt, von den rechtlichen Rahmenbedingungen ab und stellt sich im Grunde nur bei einer Veräußerung sowie vereinzelt bei BOT-Modellen (vertragsabhängig). Befindet sich die Wasserversorgung im Eigentum eines privaten Unternehmens, so wird dadurch die Verantwortung für die Versorgungsanlagen (Instandhaltung, Investitionen usw.) abgegeben, wodurch auch die Verantwortung für die Wasserversorgung an sich in privaten Händen liegt. Dieser Aspekt ist aus Sicht der öffentlichen Grundversorgung bzw. des Gemeinwohls kontrovers, da private Interessen (z.B. Profitmaximierung) in grundlegende Dienstleistungen involviert sind. Wie am Beispiel von England zu sehen ist, bedarf eine komplette Veräußerung der Wasserversorgung daher einer sehr starken und strengen Regulierung.⁹¹ Doch ist die Kapazität der Regulierungs- und Überwachungsbehörden gerade in EL oft mangelhaft.

Bei der Verteilung des kommerziellen Risikos kann davon ausgegangen werden, dass der private Partner eher risikoscheu ist und jede Möglichkeit ergreifen wird, dieses zu

⁹¹ „Die Privatisierung hat dazu geführt, dass eine stärkere Überwachung notwendig wurde.“ (Schönbäck et al. 2003c:478). Die Regulierung in England erfolgt durch zentrale Regulierungsbehörden: bezüglich der Preise durch OFWAT (Office of Water Services), bezüglich der Trinkwasserqualität durch DWI (Drinking Water Inspectorate) und bezüglich der Umweltbelange durch verschiedene Umweltagenturen. (vgl. Schönbäck et al. 2003c:478; Krämer 2002:11).

minimieren. So lassen sich laut Hall manche privaten Wasserkonzerne auch gerne finanzielle Garantien geben, um ihr Risiko zu vermindern. So gibt es Garantien für Kredite ebenso wie für Profite⁹² (vgl. Hall 2001:18). Die Weltbank spricht sich in seinem *Toolkit for Private Participation in Water Services* von 2006 für einen Schutz privater Wasserunternehmen vor politischen Entscheidungen wie z.B. (Wasser-) Preissenkungen „*or similar actions that undermine the investor’s profitability*“ (Worldbank 2006:5) aus. Dwivedi fasst den Kern dieser Politik treffend zusammen: „*the public takes the risk and the private takes the profits*“ (Dwivedi 2010:19).

Eine wesentliche Frage bei PSP-Modellen ist jene der Investitionsverteilung. Hierbei muss zwischen Instandhaltung (Reparatur) und Werterhaltung (Investitionen) unterschieden werden. Bei einer Trennung der Rollen des Eigentümers der Anlagen und des Betreibers, wie dies bei Konzessions-, Pacht- oder Betreibermodellen der Fall ist, sollte vertragsrechtlich sehr genau vereinbart werden, welche Aufgaben dem Betreiber und welche dem Eigentümer zukommen (vgl. Schönäck et al 2003c:565).

Einerseits sind die Möglichkeiten privater Unternehmen, finanzielle Mittel aufzubringen, ein Hauptargument für Privatisierungen. Andererseits muss aber bedacht werden, dass private Unternehmen nach markt- und betriebswirtschaftlichen Kriterien handeln (müssen), weshalb sie nur dann investieren werden, wenn es für sie rentabel ist. Da überzogene Erwartungen oft ein Grund für Misserfolge von Partnerschaften sind (vgl. Sansom et al. 2003a:17), sollten vertragliche Investitionsziele daher so realistisch wie möglich formuliert werden. Deren Einhaltung sollte durch eine strenge Überwachung sowie vertraglichen Motivations- und Strafklauseln Nachdruck verliehen werden.

Die hier besprochenen Aspekte sind für PUPs kaum von Bedeutung, da Funktionen, Aufgaben und Eigentumsrechte nicht an den Partner abgegeben werden. Öffentlich-öffentliche Partnerschaften sind vielmehr dem Ziel der Kapazitätsbildung und somit der eigenständigen Aufgabenerledigung verpflichtet.

Tabelle 7: Indikatoren des technisch-organisatorischen Umfeldes

INDIKATOR	BESCHREIBUNG
1) Technische Kapazität	Zustand und Kapazität der Leitungsnetze und Anlagen & Fähigkeiten der Mitarbeiter
2) Organisationsform	Vorherrschende Organisationsform & Problem(bereiche)

⁹² Viele Konzessionsverträge enthalten Klauseln, in denen die öffentlichen Autoritäten den privaten Betreibern eine gewisse Rentabilität für die Dauer des Vertrages garantieren.

4.5 sozioökonomisches Umfeld

Die Bedeutung der Wasserversorgung für das sozioökonomische Umfeld, also für die Menschen und deren ökonomische und soziale Lebensbedingungen, ist essentiell. Der Zugang zu sauberem Wasser hat einen direkten Einfluss auf Ernährung und Hygiene und somit auf die Gesundheit. Indirekt beeinflusst der Zugang zu sauberem Wasser weitere Querschnittsbereiche wie z.B. Bildung, Einkommen, Gender⁹³ usw.. Wasser stellt somit einen „Schlüsselfaktor für die sozioökonomische Entwicklung“ dar (vgl. OEZA 2008a:2).

Im Kontext dieser Analyse interessiert uns aber weniger, wie die Wasserversorgung das sozioökonomische Umfeld beeinflusst, sondern vice versa, welchen Einfluss das sozioökonomische Umfeld auf die Wasserversorgung hat. Inwiefern ist das sozioökonomische Umfeld für die Wasserversorgung wichtig bzw. beeinflusst es die Wahl von Organisations- und Kooperationsformen?

Einerseits bildet das sozioökonomische Umfeld einen Teil der nachfrageseitigen Grundlage für die Leistungserbringung eines Versorgungsunternehmens. Die Haushalte stellen eine Nutzer- bzw. Kundengruppe dar, deren Größe und Zahlungsfähigkeit für ein Versorgungsunternehmen wichtig sind. Zudem spiegeln sie durch ihren ökonomischen Zustand auch in gewisser Weise die Wirtschaft wider (Arbeitslosigkeit, Löhne, usw.). Andererseits stellt das sozioökonomische Umfeld jenen Bereich dar, auf den die Bemühungen zur Verbesserung der Versorgung, in ökonomischen sowie sozialen Belangen, primär abzielen. Maßnahmen wie die Ausweitung des Versorgungsnetzes auf bisher unversorgte Gebiete, Verbesserungen in der Versorgungsqualität usw. dienen ja hauptsächlich dem Zweck der Verbesserung der Lebensqualität der (armen) Bevölkerung. Solche Maßnahmen haben aber auch einen positiven Nebeneffekt für das Versorgungsunternehmen: nämlich die Ausweitung des Versorgungsgebietes und somit mehr Einnahmen, sowie zufriedene Kunden.

Welche Aspekte des sozioökonomischen Umfeldes sind nun für die Wasserversorgung relevant? Im Grunde interessieren uns bei der Analyse dieses Umfeldes zwei wesentliche Aspekte: erstens der Anteil der Bevölkerung, der keinen Zugang zur Wasserversorgung hat, und zweitens die Zahlungsfähigkeit der Bevölkerung bzw. der Grad an Armut. Zwischen diesen Aspekten gibt es, wie noch erläutert wird, einen direkten Zusammenhang.

⁹³ Hier sei nur erwähnt, dass in EL die häusliche Aufgabe der Wasserbeschaffung meist auf Frauen und Kinder fällt. „In some areas, as much as 25 % of women’s productive time can be spent on water collection.“ (Sullivan 2002:1196).

Der erste Punkt wurde bereits im technisch-organisatorischen Umfeld angesprochen und betrifft jenen Prozentsatz der Bevölkerung, der keinen Zugang zur Wasserversorgung, hat. Dieser Aspekt wird in vielen Entwicklungsberichten als ein Indikator für menschliche Entwicklung bzw. Armut verwendet. Die Afrikanische Entwicklungsbank hat den Prozentsatz jenes Teiles der Bevölkerung, der keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser hat, mit dem BNP/Kopf in Relation gebracht und ist zu dem Schluss gekommen, „*that there is a strong correlation between the two*“ (AfDB 2000:18). Dies bedeutet, dass ein geringes Einkommen einen direkten Einfluss auf den Zugang zur Wasserversorgung hat bzw. dass kein Zugang zur Wasserversorgung meist mit einem geringen Einkommen bzw. Armut verbunden ist. Für die Wasserversorgung ist dieser Aspekt natürlich wesentlich, zumal er Aufschluss über jenen Bevölkerungsteil, auf den die Versorgung ausgeweitet werden muss, und somit auf den Investitionsbedarf, gibt. In diesem Zusammenhang sind auch räumliche Informationen über z.B. Siedlungsstruktur, Einwohnerdichte, Flächennutzung, der Lage von Slums usw. wichtig, da sie helfen, die Ausmaße des zukünftigen Versorgungsnetzes, und somit Wege und Kosten, abzuschätzen.

Der zweite relevante Aspekt des sozioökonomischen Umfeldes betrifft den Zahlungswillen bzw. die Zahlungsfähigkeit der Bevölkerung. Die Frage die sich hierbei stellt ist, ob die bisher nicht versorgten Bevölkerungsteile überhaupt in der Lage sind, für den Anschluss an die Wasserversorgung sowie für deren Leistungen selbst aufzukommen?

In sehr armen Regionen (z.B. ländlichen Gebieten) ist es den Menschen oftmals nicht möglich, für ihr Wasser zu zahlen.⁹⁴ Hierbei muss jedoch ein wichtiger Aspekt, der oft übersehen wird, angesprochen werden. Nämlich dass die arme Bevölkerung in EL meist beträchtlich höhere Preise für Wasser bezahlt, als zum Beispiel wohlhabende Schichten in den selben Ländern. Das UNDP formuliert dieses unfaire Prinzip folgendermaßen: „*the poorer you are, the more you pay*“ (UNDP 2006a:51). In Jakarta, Lima, Manila und Nairobi beispielsweise zahlen Haushalte, die in Slums oder Niedrig-Einkommensgebieten leben, 5 bis 10 mal mehr für ihr Wasser als Hoch-Einkommens-Haushalte der selben Stadt⁹⁵ (ebd.:52). Somit kann nicht behauptet werden, dass die Armen nicht für die Leistungen der Wasserversorgung zahlen könnten. Das Gegenteil ist der Fall. Durch einen Anschluss an die

⁹⁴ Der südafrikanische Minister für Wasser- und Forstwirtschaft, Ronnie Kasrils, sagte in einem Statement, dass „*rural women complained that should they have to pay R 10 per month for water, their families would have less to eat. They therefore chose to buy food instead and took their chances in searching for river or ground water.*“ (Hall 2001:29).

⁹⁵ „*In Manila an estimated 4 Million people receive water resold through kiosks, pushcart vendors and tanker deliveries. Their average monthly water bills are \$10 - \$20. By contrast, households directly connected to the utility pay an average of only \$3 - \$6 per month but consume five times more water.*“ (UNDP 2006a:52)

öffentliche Wasserversorgung könnten die Armen ihre Wasser-Ausgaben beträchtlich senken⁹⁶. Auch die afrikanische Entwicklungsbank schreibt in diesem Zusammenhang: *“Their willingness to pay for such services is often higher than is usually assumed as indicated by the high prices paid for water from vendors”* (AfDB 2000:35). Hierbei stellt sich natürlich die Frage, warum man die Armen nicht einfach an die Wasserversorgung anschließt, wenn sie für deren Leistungen sogar weniger zahlen müssten als sie dies üblicherweise tun? Die ernüchternde Antwort: weil sie sich die Anschlussgebühren nicht leisten können. Diese beträgt nämlich sogar in den ärmsten Ländern meist über \$ 100,-. In Manila beispielsweise betragen die Anschlussgebühren ungefähr ein Drei-Monats-Einkommen der ärmsten 20% der Haushalte, im urbanen Kenia sogar ein Sechs-Monats-Einkommen (UNDP 2006b:21).

Nun zur Frage, wie sich die Zahlungsfähigkeit der nicht versorgten Bevölkerung messen lässt. Die Antwort auf diese Frage scheint sich im Grunde geld-metrisch, also über die Kaufkraft bzw. das Einkommen ermitteln zu lassen. Das (regionale) BIP pro Kopf könnte hier als Anhaltspunkt herangezogen werden. Jedoch sagt dieses nichts über die Einkommensverteilung innerhalb der Bevölkerung aus, und es bezieht sich auch nur auf die formelle Wirtschaft. Doch gerade in armen Gebieten und Slums beziehen die meisten Menschen ihr Einkommen aus informellen Tätigkeiten, die im BIP gar nicht erfasst werden. Dadurch ist das BIP pro Kopf in diesem Zusammenhang nicht sehr aussagekräftig.

Ein weiterer Ansatz besteht darin, den zuvor angesprochenen Zusammenhang zwischen Armut und dem Zugang zur Wasserversorgung zu nutzen. So könnte der Prozentsatz jenes Teiles der Bevölkerung, der von weniger als \$ 1.25/Tag⁹⁷ bzw. \$ 2/Tag lebt, als Indikator herangezogen werden. Laut UNDP gibt es hier eine starke Korrelation. *„Almost two in three people lacking access to clean water survive on less than \$ 2 a day, with one in three living on less than \$ 1 a day”* (UNDP 2006b:16). Man könnte also annehmen, dass jener Teil der Bevölkerung, der keinen Zugang zur Wasserversorgung hat, von weniger als 1 \$ bzw. 2 \$ pro Tag leben muss. Das Problem ist, dass diese Werte nur Annäherungen bzw. Schätzungen sind und sich natürlich auch regional unterscheiden. Dennoch gibt dieser Indikator, aufgrund der vorhandenen Korrelation, einen ersten Hinweis auf die finanziellen Bedingungen der nicht versorgten Bevölkerung.

⁹⁶ Die ärmsten 20% der Haushalte in Argentinien, El Salvador, Jamaika und Nicaragua geben mehr als 10% ihrer gesamten Ausgaben für Wasser aus. In Uganda geben die ärmsten 20% der Haushalte sogar bis zu 22% ihres durchschnittlichen Einkommens für Wasser aus (vgl. UNDP 2006a:51).

⁹⁷ Definitionen und Daten zu diesen Indikatoren findet man unter [International Human Development Indicators - UNDP](#) bzw. [Worldbank Indicators](#)

Den in Bezug auf die Zahlungsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung wohl zuverlässigsten Indikator stellt das Haushaltseinkommen dar. Dieses ist, im Vergleich zu den beiden anderen besprochenen Indikatoren, ein genauer und verlässlicher Wert. Davon ausgehend könnte eine Kommune bzw. ein Versorgungsunternehmen exakt vorhersagen, wie viel Geld jeder Haushalt zur Verfügung hat und welche Haushalte in der Lage sind, für die Dienstleistungen zu bezahlen und welche Unterstützung brauchen. Subventionen für den Anschluss und den Wasserverbrauch bzw. -bedarf könnten anhand dieser Zahlen gezielt eingesetzt werden. Das Problem beim Haushaltseinkommen, wie auch bei den anderen Indikatoren, ist die Verfügbarkeit von Informationen. Woher bekommt man die nötigen Informationen?

Eine Möglichkeit besteht darin, auf nationale Daten (*top-down-approach*) zurückzugreifen (vgl. Sullivan 2002:9). Diese sagen aber nichts über regionale und lokale Variationen aus. So könnten z.B. Daten von Volkszählungen, die verschiedene Informationen wie eben das Haushaltseinkommen, Wohnbedingungen, Zugang zur Grundversorgung, Bildungsniveau, Beschäftigung usw. beinhalten können (vgl. Baker & Schuler 2004:8), verwendet werden. Auch Verwaltungsbehörden verfügen über administrative Informationen zur Bevölkerung. Doch nicht überall gibt es solche Informationen bzw. sind diese aktuell. Zudem scheinen Bewohner informeller Siedlungen und Slums nur selten in diesen Daten auf.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, lokale bzw. lokal erhobene Daten (*bottom-up-approach*) zu verwenden (vgl. Sullivan 2002:9). Haushaltserhebungen bzw. -befragungen, im Sinne einer Sozial⁹⁸- bzw. Armutsanalyse, sind ein Weg, um zu exakten und spezifischen Informationen zu gelangen. Hierbei könnten unter anderem Informationen zur Haushaltsgröße und -struktur, dem Haushaltseinkommen, der Ausgabenstruktur, der Lage usw. eingeholt werden. Anhand dieser Informationen können die Möglichkeiten und spezifischen Bedürfnisse der Armen in die Planung und Umsetzung der Leistungsbereitstellung der Wasserversorgung miteinbezogen werden. Betrachtet man die Ausweitung bzw. Verbesserung der Wasserversorgung als ein Projekt, so wäre das Wissen um diese sozioökonomischen Aspekte ein guter Einstiegspunkt, um darauf aufbauend ein Konzept zu erarbeiten. Die afrikanische Entwicklungsbank schreibt hierzu: „*Social analysis and identification of critical social issues at the onset of projects will enable the incorporation of appropriate responses for mitigating undesirable impacts. A critical assessment of social issues should therefore be a standard component of water projects*” (AfDB 2000:ix f.). Und weiter: “*This process has the advantage that users’ preferences for different levels of services, and their ability and willingness to pay can be taken into account in the project*

⁹⁸ „*Social analysis [...] examin[es] the social opportunities, constraints and likely impacts relevant to the projects*” (Dani 2003:4).

design” (ebd.:36). Natürlich sind Haushaltserhebungen bzw. Sozialanalysen mit einem gewissen finanziellen und zeitlichen Aufwand verbunden, der nicht für jede Kommune möglich ist. Dennoch sollte die Möglichkeit einer Sozialanalyse in Betracht gezogen werden, da die daraus gewonnen Erkenntnisse wesentlich zum Gelingen von „Wasserprojekten“ beitragen. In diesem Zusammenhang muss auf die Rolle von NGO’s und CSO’s hingewiesen werden. Diese Organisationen, welche einen engen Kontakt zu den lokalen Bevölkerungen haben und somit über deren Lebensverhältnisse und Bedürfnisse sehr gut Bescheid wissen, können wichtige Partner für die Informationsbeschaffung ebenso wie Repräsentanten dieser Gruppen sein und sollten daher in jedes „Wasserprojekt“ mit einbezogen werden.

Tabelle 8: Indikatoren des sozioökonomischen Umfeldes

INDIKATOR	BESCHREIBUNG
1) Anteil der Bevölkerung mit Zugang zur Wasserversorgung	In Prozent der Gesamtbevölkerung
2) Anteil der Bevölkerung, der von weniger als \$ 1,25 und \$ 2 pro Tag lebt	In Prozent der Gesamtbevölkerung
3) Haushaltseinkommen (definierter Wohngebiete)	In Bezug auf (lokale) Anschlussgebühren (in Prozent)

4.6 Kommunen

Die Einteilung bzw. Typisierung der verschiedenen Kommunen in Gruppen dient hier als erste Annäherung, um die Wasserversorgung in einen kommunalen Kontext einzubetten. Für die Wahl des Versorgungs- bzw. Partnerschaftsmodells macht es durchaus einen Unterschied, ob es sich um ein ländliches Dorf oder um ein urbanes Gebiet handelt. Natürlich ist nicht jedes Dorf bzw. jede Stadt gleich, weshalb die hier vorgenommene Einteilung der Kommunen nur einen ersten Hinweis auf das Umfeld der Wasserversorgung darstellt. Die nähere Charakterisierung bzw. Bestimmung der Kommunen erfolgt durch die Beschreibung der einzelnen Umfelder.

Es gibt eine Vielzahl von, für unsere Zwecke passende und weniger passende, Möglichkeiten, Kommunen zu gliedern. Diese Arbeit orientiert sich an der Gliederung von *Sansom et al.* (2003b), da diese eine spezifische, für IL und EL anwendbare, nicht aber auf bestimmte Parameter (Bevölkerung, Fläche usw.) bezogene, Einteilung erlaubt. Anzumerken ist aber, dass die Darstellung der institutionellen Tendenzen hier nur auf private Kooperationsmodelle bezogen ist und die Möglichkeit öffentlich-öffentlicher Partnerschaften nicht inkludiert. Da dies Bestandteil des nächsten Kapitels sein wird, verzichte ich an dieser Stelle darauf, die Tabelle durch die Zunahme von PUP-Modellen in die Länge zu ziehen. Zumal es hier vorrangig um die Einteilung der Kommunen geht

Tabelle 9: Gliederung von Kommunen & technische Tendenzen

Kommune	Potential, die Nicht-Versorgten zu erreichen	Techn./Kosten Tendenz	Institutionelle Tendenz
ländlich (rural)	Hoch	Haushalts- und Gemeinschaftstechnologien	CBO, NGO, Kleinunternehmen, -versorger, Dienstleistungsverträge zur Unterstützung des Gemeinschaftsmanagements
mittelgroße Stadt (secondary towns)	Sehr hoch	Individuelle Anschlüsse & Punktquellen	CBO, NGO, Kleinunternehmen, Dienstleistungs- und Leasingverträge zur Unterstützung kommunaler Managementverträge oder privater Unternehmen im öffentlichen Besitz
urbane Peripherie (peri-urban)	hoch	Großräumige Versorgung durch Punktquellen	CBO, NGO, Kleinunternehmen, Dienstleistungsverträge zur Unterstützung kommunaler Management-, bzw. Leasingverträge

			oder Konzession
Stadtgebiet (und mittelgroße Städte in HICs) (urban metros)	mittel	Individuelle Anschlüsse	Dienstleistungs-, Management-, Leasingverträge oder Konzessionen unter kommunaler Regulierung und BOT für kommerzialisiertes kommunales Management
Stadtkern (metro core)	limitiert	Individuelle Anschlüsse	Management-, Leasingverträge, Konzession unter kommunaler Regulierung oder Dienstleistungsverträge und BOT für kommerzialisiertes kommunales Management
industrielle Zone (industrial zones)	limitiert	Industrielle Anschlüsse	BOT

(Sansom et al. 2003b :16)

4.7 Sensitivitätsanalyse & Systembewertung

Bisher wurden die verschiedenen Umfelder einzeln analysiert und deren jeweilige, für die Wasserversorgung (und in Folge für die Wahl einer geeigneten Organisationsform) relevanten Aspekte herausgearbeitet. Im Folgenden wird nun der Versuch unternommen, die einzelnen Umfelder (bzw. Subsysteme) zu einem Gesamtbild zusammenzufügen und dadurch das *System Wasserversorgung* zu erfassen und zu bewerten.

Meine Vorgehensweise orientiert sich an der Sensitivitätsanalyse⁹⁹ von Vester (2002a). Eine ausführliche Beschreibung und die Durchführung der einzelnen Arbeitsschritte finden sich im Anhang. An dieser Stelle werden nur die Ergebnisse der Analyse vorgestellt:

Systembeschreibung

Zu Beginn der Analyse wurde eine grobe Systembeschreibung durchgeführt, um eine Idee davon zu erhalten, wie das System grundsätzlich aussieht und funktioniert:

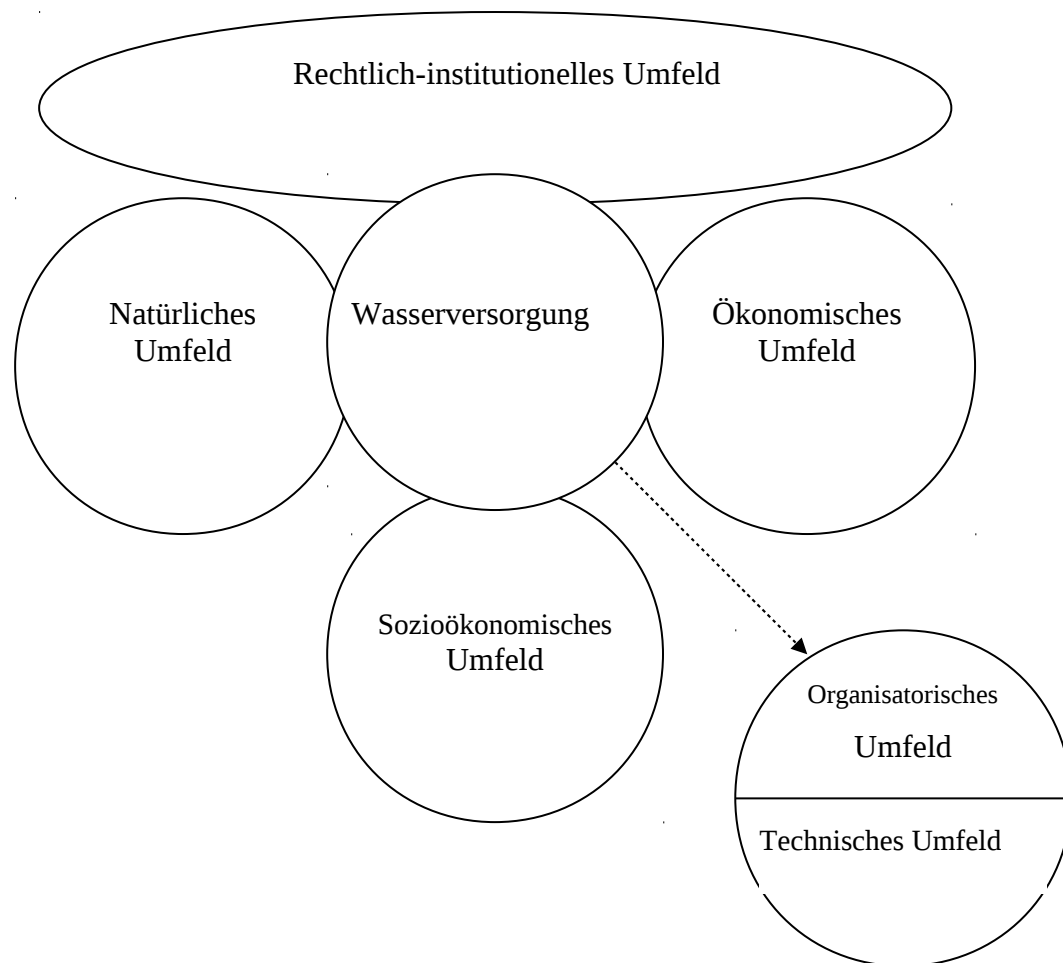
Die Wasserversorgung steht an der Schnittstelle zwischen sozialen Bedürfnissen (sozioökonomisches Umfeld) und ökonomischen Anforderungen (ökonomisches Umfeld) einerseits und der natürlichen Ressourcenbasis (natürliches Umfeld) andererseits. Die Verbindung zwischen diesen Teilsystemen erfolgt über die technische Infrastruktur (technisches Umfeld), in Form von Entnahmen und Rückgaben (vgl. OEZA 2008a:5). Das

⁹⁹ „>Sensitivität< bezeichnet eine über >Sensibilität< hinausgehende Empfindsamkeit eines Organismus, also bereits die geringsten Regungen eines komplexen Systems auf innere oder äußere Einflüsse. Ein Sensitivitätsmodell gibt nicht nur [...] die Dynamik wieder, die eine Systementwicklung bestimmen, es ist auch der registrierende Seismograph, der in der Lage ist, die darin herrschende Kybernetik zu beschreiben“ (Vester 2002a:188).

technische Umfeld stellt seinerseits die materielle Basis bzw. Ausprägung des organisatorischen Umfeldes dar. Die Aufgabe des organisatorischen Umfeldes ist es, neben der betrieblichen Organisation bzw. dem Management, das technische Umfeld so zu gestalten, dass es den Anforderungen und Bedürfnissen des natürlichen und gesellschaftlichen Umfeldes bestmöglich gerecht wird. Das organisatorische Umfeld wird sehr stark vom rechtlich-institutionellen Umfeld, welches in gewisser Weise die Rahmenbedingungen aller anderen Umfeldler bzw. Teilsysteme festlegt, beeinflusst und geprägt. Das primäre Ziel des Systems Wasserversorgung ist es, einen Ausgleich zwischen der natürlichen Ressourcenbasis und den gesellschaftlichen Ansprüchen, unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und sozialer Gesichtspunkte bzw. Zielsetzungen, herzustellen.

Nachfolgende Abbildung gibt einen schematischen Überblick des Systems.

Abbildung 5: schematische Darstellung des Systems Wasserversorgung (eigene Darstellung)

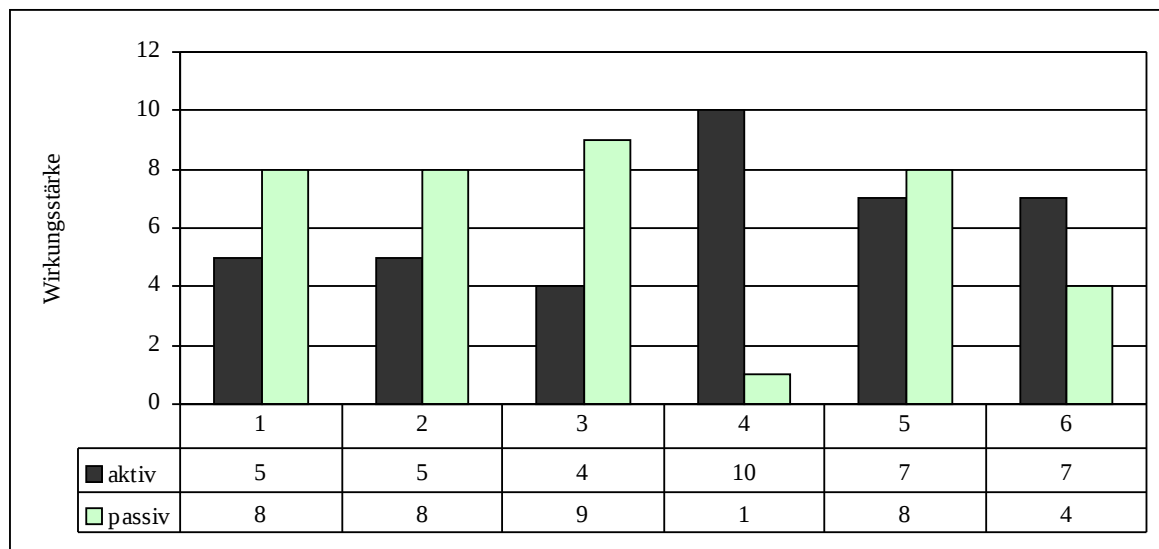


Aus der Systembeschreibung, sowie der Analyse der Umfelder, wurden die wichtigsten Schlüsseldaten und Einflussfaktoren, die für das Systemverhalten eine Rolle spielen, herausgefiltert. Das Ergebnis dieses Arbeitsschrittes war der *systemrelevante Variablensatz*¹⁰⁰. Der nächste Arbeitsschritt bestand in der Analyse der Wirkungen im Systemzusammenhang, wobei die Dominanz und Beeinflussbarkeit der Variablen sowie ihre Beteiligung am Gesamtgeschehen hinterfragt wurde. Bei diesem Prozess wurden die direkten Wirkungen jeder Variable auf jede andere abgeschätzt und mit Werten zwischen 0 (keine Beziehung) und 3 (starke, überproportionale Beziehung) in eine Matrix eingetragen. Aus der Bewertung der *Einflussmatrix* lässt sich ein Diagramm der Einflussstärken (Abbildung 6) erstellen, in der die Passiv- und Aktivsummen der einzelnen Variablen durch entsprechende Balken dargestellt werden. Dadurch lässt sich mit einem Blick erkennen, wie stark die Variablen auf das System

¹⁰⁰ Unter Variablen versteht Vester „veränderliche (= variable) Größen, sozusagen die Knotenpunkte eines Systems, aus deren Wechselwirkung bei der Sensitivitätsanalyse die Kybernetik des Systems ermittelt wird“ (Vester 2002a:213).

einwirken (Aktivsumme) bzw. wie stark sie auf Veränderungen im System reagieren (Passivsumme).

Abbildung 6: Einflussstärken (eigene Darstellung)



- 1 natürliches Umfeld
- 2 ökonomisches Umfeld
- 3 sozioökonomisches Umfeld
- 4 rechtlich-institutionelles Umfeld
- 5 technisches Umfeld
- 6 organisatorisches Umfeld

Ins Auge sticht zunächst die Variable 4 (rechtlich-institutionelles Umfeld) mit einer sehr hohen Aktivsumme und einer geringen Passivsumme. Sie wirkt sehr stark auf alle anderen Variablen des Systems ein, reagiert aber kaum auf Impulse anderer Variablen bzw. bedarf deutlicher und tiefgreifender Veränderungen, ehe sie selbst beeinflusst wird. Einen ähnlichen, aber weniger stark ausgeprägten Charakter hat die Variable 6 (organisatorisches Umfeld).

Der umgekehrte Fall tritt bei den Variablen 1 (natürliches Umfeld), 2 (ökonomisches Umfeld) und 3 (sozioökonomisches Umfeld) ein, was bedeutet, dass sie weniger Einfluss auf das System haben (geringe Wirkung), jedoch stark auf Veränderungen reagieren. Die Variable 5 (technisches Umfeld) kann als „kritische Variable“ gesehen werden, da ihre Aktiv- und Passivsumme, bei relativ hohen Werten, in etwa gleich groß sind. Dadurch beeinflusst sie mit jeder Veränderung das Gesamtsystem und reagiert gleichzeitig stark auf Veränderungen im System.

Aus den Ergebnissen der Einflussmatrix können weitere Einflussindizes (Q-Wert¹⁰¹ und P-Wert¹⁰²) errechnet werden. Anhand dieser Indizes können der Charakter und die Rolle einer Variable bestimmt werden.

Abbildung 7: Positionierung der Variablen (eigene Darstellung)

aktiv – reaktiv		Q	kritisch – puffernd		P
HOCHAKTIV			HOCHKRITISCH		
4	rechtlich-institutionelles Umfeld	10	5	Technisches Umfeld	56
AKTIV			KRITISCH		
6	organisatorisches Umfeld	1,75	1	Natürliches Umfeld	40
NEUTRAL			2	Ökonomisches Umfeld	40
5	technisches Umfeld	0,87	3	Sozioökonomisches Umfeld	36
LEICHT REAKTIV			NEUTRAL		
1	natürliches Umfeld	0,62	6	Organisatorisches Umfeld	28
2	ökonomisches Umfeld	0,62	PUFFERND		
4	sozioökonomisches Umfeld	0,44	4	Rechtlich-institutionelles Umfeld	10

Der Q-Wert zeigt den (aktiven oder passiven) Charakter einer Variable an. Er bestimmt, ob eine Variable mehr dazu tendiert, auf das System einzuwirken oder von diesem beeinflusst zu werden. Der Q-Wert des technischen Umfeldes z. B. liegt im neutralen Bereich, was bedeutet das es in relativ gleichem Ausmaß vom System beeinflusst wird und auf dieses einwirkt. Der P-Wert beschreibt hingegen, inwieweit eine Variable am Gesamtgeschehen beteiligt ist. Dadurch, dass das technische Umfeld gleichsam Impulse an das System abgibt und aufnimmt, ist es am Gesamtgeschehen stark beteiligt bzw. beeinflusst sich in gewisser Weise selber. Das rechtlich-institutionelle Umfeld hingegen gibt starke Impulse an das gesamte System ab (hochaktiv), ist selber aber kaum empfänglich für Systemveränderungen. Im Gegensatz zum technischen Umfeld, welches bei Veränderungen in eine Endlosschleife von Impulsaufnahme und –abgabe (positive Rückkopplung) gerät (falls es nicht reguliert wird), tendiert das rechtlich-institutionelle Umfeld dazu, einen abgegebenen Impuls, sobald er wieder beim Urheber angekommen ist, abzupuffern, da es selber kaum auf Impulse reagiert (negative Rückkopplung).

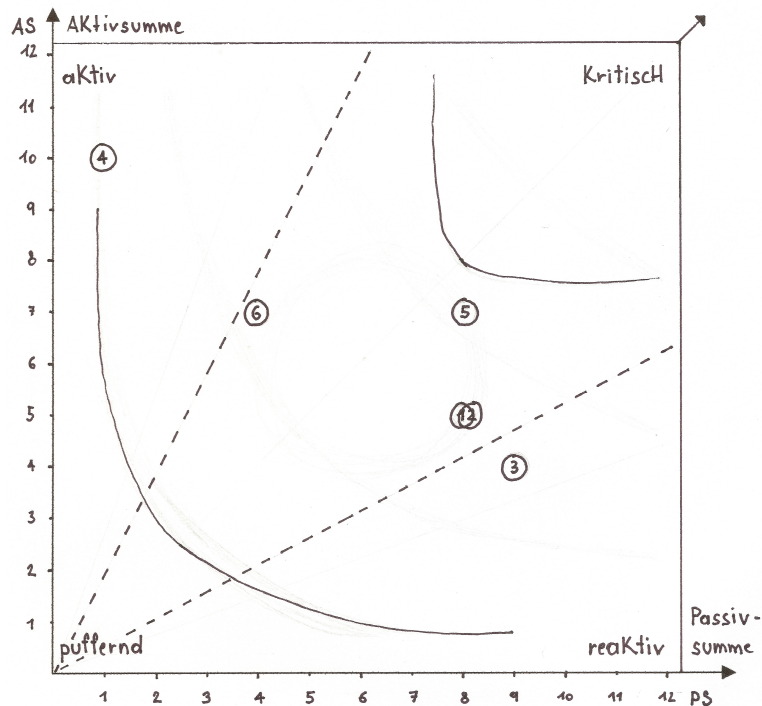
Die Rolle der Variablen im System lässt sich in einer zweidimensionalen Grafik (Abbildung 8) darstellen, in der die jeweilige Position einer Variable zwischen den vier Schlüsselrollen (aktiv, reaktiv, kritisch, puffernd) mit einem Blick zu erkennen ist und entsprechend

¹⁰¹ Das Verhältnis von Aktiv- zu Passivsumme (also der Quotient AS/PS) spiegelt den aktiven oder reaktiven Charakter einer Variable wider.

¹⁰² Der P-Wert (das Produkt von AS*PS) gibt an, inwieweit eine Variable im Systemgeschehen mitspielt. Je größer dieses Produkt ist, desto mehr (kritischer Charakter) und je kleiner es ist, desto weniger (puffernder Charakter) ist die betreffende Komponente am Systemverhalten beteiligt. Und das unabhängig davon, ob sie selbst eher aktiv oder passiv ist.

interpretiert werden kann. Die Verteilung der Variablen vermittelt auch einen unmittelbaren Eindruck vom Gesamtcharakter des Systems.

Abbildung 8: Rollenverteilung (eigene Darstellung)



- 1 natürliches Umfeld
- 2 ökonomisches Umfeld
- 3 sozioökonomisches Umfeld
- 4 rechtlich-institutionelles Umfeld
- 5 technisches Umfeld
- 6 organisatorisches Umfeld

Die Ergebnisse der Rollenverteilung lassen sich auf folgende Aussagen verdichten:

Veränderungen sollten bei den Variablen 4 (rechtlich-institutionelles Umfeld) und 6 (organisatorisches Umfeld) ansetzen. Sie stellen aufgrund ihrer Charakteristik (aktiv und puffernd) wirksame *Schalthebel* dar. Einerseits haben Veränderungen dieser Variablen, aufgrund ihres aktiven Charakters, umfassende Wirkungen auf alle anderen Variablen. Andererseits tendieren sie aufgrund ihrer puffernden Eigenschaft dazu, das System nach erfolgter Änderung erneut zu stabilisieren (plastische Stabilität). Da die Variable 4 (rechtlich-institutionelles Umfeld) im stark puffernden Bereich liegt (was bedeutet, dass sie auf systeminterne Impulse kaum reagiert), lässt sie sich vom System aus kaum bewegen und verlangt Eingriffe von außen. Die Variable 5 (technisches Umfeld) liegt einerseits im neutralen Bereich zwischen aktiv-reaktiv und ist andererseits kritisch. Das bedeutet, dass sie gleichsam auf das System einwirkt und von diesem beeinflusst wird und zudem sehr stark am Systemgeschehen beteiligt ist, wodurch sie Wirkungen verstärken kann. Aufgrund dieser

Charakteristik kann das technische Umfeld als *Beschleuniger* betrachtet werden, das als Initialzündung geeignet ist, um Dinge überhaupt in Gang zu bringen. Diese Variable sollte jedoch mit Vorsicht behandelt werden, da Aufschaukel- und Umkippeffekte (positive Rückkopplung) möglich sind. Die Variablen 1 (natürliches Umfeld), 2 (ökonomisches Umfeld) und 3 (sozioökonomisches Umfeld) liegen an der Grenze zwischen neutralem und kritisch-reaktivem Bereich. Dadurch werden sie relativ stark vom Systemgeschehen beeinflusst, haben selber aber nur wenig Einfluss auf das System. Direkte Eingriffe in diese Variablen bringen aufgrund des reaktiven Charakters nur Korrekturen kosmetischer Art (Symptombehandlung). Sie eignen sich jedoch sehr gut als *Indikatoren* für den Systemzustand, wobei diese Rolle bei der Variable 3 (sozioökonomisches Umfeld) am stärksten ausgeprägt ist.

Das System Wasserversorgung ist insgesamt relativ ausgewogen mit leicht kritisch-reaktivem Charakter. Das bedeutet einerseits, dass ein Großteil der Variablen am Gesamtgeschehen beteiligt sind. Andererseits reagieren viele Variablen (1 bis 3) reaktiv bzw. passiv auf Veränderungsimpulse. Bei Eingriffen in das System lassen sich die Wirkungen anhand dieser Indikatorvariablen gut abschätzen. Einzig die Variable 5 kann das System bei unbedachten bzw. unsystemischen Eingriffen gefährden, da sie sehr sensibel auf Veränderungen im System reagiert und gleichzeitig stark auf dieses einwirkt, wodurch sie Impulse aufschaukeln kann. Aufgrund ihrer Charakteristik kann diese Variable als Beschleuniger für Veränderungen im System genutzt werden. Zudem verfügt das System über zwei sehr wirksame Schalthebel (Variablen 4 und 6). Diese beiden Variablen haben im Gegensatz zu den restlichen Systemkomponenten einen aktiven und puffernden Charakter, wodurch sie bestens geeignet sind um Veränderungen einzuleiten und das System nach erfolgter Veränderung wieder zu stabilisieren.

Diese Konstellation aus leicht kritisch-reaktiven und aktiv-puffernden Bereichen verleiht dem System Wasserversorgung eine gewisse Stabilität, die es vor überproportionalen Veränderungen bzw. internen Aufschaukelprozessen schützt. Gleichzeitig besitzt das System dadurch einen logischen und effektiven Steuerungsmechanismus, welcher durch die kritische Variable (technisches Umfeld) unterstützt bzw. verstärkt werden kann.

5 Der Kriterienkatalog

Die zentrale Forschungsfrage dieser Diplomarbeit bildet den Hintergrund, der zur Idee dieses Kriterienkataloges führte. Aufbauend auf der Hypothese, dass es einen Zusammenhang zwischen dem Umfeld der Wasserversorgung und der Form der Versorgung gibt, entstand Stück für Stück die Idee eines methodischen Werkzeuges, mit dessen Hilfe die Wahl eines geeigneten Versorgungsmodells für unterschiedliche Kommunen unterstützt werden kann – der Kriterienkatalog. Dieser kann als Managementwerkzeug betrachtet werden, welches Regierungen, Kommunen, Versorgungsunternehmen, NGOs usw. als Entscheidungshilfe bei der Wahl eines Versorgungsmodells dienen soll. Der Katalog soll den AkteurInnen nicht die Entscheidung abnehmen, sondern vielmehr diese durch theoretische Überlegungen und eine systemische Betrachtungsweise unterstützen und dabei helfen, grobe Planungsfehler zu vermeiden. Durch seinen Aufbau, der alle Umfelder bzw. Komponenten eines Wassersystems mit einbezieht, wird eine holistische Perspektive gefördert, welche das Blickfeld der involvierten Akteure auf alle relevanten Bereiche erweitert. Dadurch werden eindimensionale Entscheidungen, welche oft auf z. B. rein wirtschaftlichen Motiven basieren (z.B.: Effizienzsteigerung), um ökologische und soziale Aspekte bereichert und vice versa. Dies trägt dazu bei, dass wirtschaftliche, soziale und ökologische Zielsetzungen, sowie die vielfältigen Verflechtungen dieser Ebenen, in Planungsvorhaben mitbedacht werden.

Die grundsätzliche Entscheidung, bei welcher der Kriterienkatalog helfen soll, ist jene zwischen privaten und öffentlichen Versorgungs- bzw. Partnerschaftsmodellen. Jedes dieser Modelle hat Vor- und Nachteile, und die Umsetzung eines Modells kann in einem Umfeld entwicklungsfördernd, in einem anderen aber entwicklungshemmend bzw. kontraproduktiv wirken. Es geht hierbei weniger um den Konflikt zwischen privatem Profit versus öffentlichem Gut, sondern darum, welches Versorgungsmodell, unabhängig von ideologischen Präferenzen, in einem bestimmten Umfeld den größtmöglichen gesellschaftlichen Nutzen bringt.

5.1 Funktionsweise & Handhabung

Die beiden vorangegangenen Kapitel dienten als theoretische Vorbereitung für den Kriterienkatalog. In Kapitel 3 wurden die verschiedenen Modelle der Wasserversorgung im Spannungsfeld zwischen privaten und öffentlichen Formen illustriert, und auf ihre Voraussetzungen und Folgen abgeklopft. In Kapitel 4 wurde das Umfeld der Wasserversorgung analysiert um brauchbare Indikatoren für den Katalog herauszuarbeiten.

Zudem wurde mittels Sensitivitätsanalyse das System Wasserversorgung untersucht, um einerseits den Systemcharakter zu erfassen und um andererseits wichtige Systemkomponenten zu entlarven. Aufbauend auf den Erkenntnissen dieser beiden Themenbereiche wird im Folgenden der Kriterienkatalog konstruiert.

Der Katalog besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil ist eine Kriterientabelle, welche von der AnwenderIn ausgefüllt wird. Zusätzlich gibt es Erklärungen und Anmerkungen zu den einzelnen Feldern. Die Tabelle kann als Arbeitshilfe betrachtet werden, welche dabei hilft, einen Überblick über die verschiedenen Bereiche sowie die Ergebnisse der Bewertung zu wahren.

Der zweite Teil ist ein Beiheft mit Empfehlungen, also eine Art Nachschlagewerk zu den Ergebnissen der Tabelle. Darin werden Überlegungen zu den verschiedenen Kommunen und Empfehlungen für die einzelnen Umfelder bzw. Bewertungen ebendieser vorgestellt.

Grundsätzlich funktioniert der Katalog in drei Arbeitsschritten:

Der *erste Schritt* besteht in der Einbettung der Wasserversorgung in einen bestimmten kommunalen Kontext, der sich an der bereits vorgestellten Typisierung orientiert. Da dies nur eine grobe Charakterisierung darstellt, wird im *zweiten Arbeitsschritt* das Umfeld der Wasserversorgung eingehender bestimmt. Das Umfeld ist in fünf Teile bzw. Umfelder gegliedert, wobei jedes Umfeld durch Variablen definiert ist, welche zu bewerten sind. Diese Vorgehensweise orientiert sich an dem Konzept der sogenannten *balanced scorecard*¹⁰³ (Wertungsliste). Indem alle Indikatoren der fünf Umfelder bewertet werden, ergibt sich nach und nach ein Gesamtbild der Umwelt, in welche die Wasserversorgung eingebettet ist. Durch den Prozess der Analyse und Bewertung der verschiedenen Aspekte wird zudem eine holistische und systemische Perspektive gefördert, wodurch Bereiche, die vielleicht noch nicht mitbedacht wurden, bewusst werden.

Im *dritten Arbeitsschritt* werden anhand der Bewertungen der Umfelder Empfehlungen für, und Einwände gegen, verschiedene Versorgungsmodelle gegeben. Diese Empfehlungen speisen sich aus theoretischen Überlegungen, Beispielen aus der Praxis sowie den Erkenntnissen der Sensitivitätsanalyse.

¹⁰³ Das Konzept der *balanced scorecard* wurde erstmals 1992 von Kaplan & Norton (*The balanced Scorecard – Measures that drive Performance*) eingeführt. Das Konzept entwickelte sich seither von einem einfachen Werkzeug zur Bewertung der Performance eines Unternehmens zu einem strategischen Planungs- und Managementsystem und wird weltweit von verschiedensten Unternehmen, Regierungen und Organisationen verwendet. Näheres dazu unter www.balancedscorecard.org

5.2 Der Katalog

Im Folgenden wird der erste Teil des Kriterienkataloges – die Kriterientabelle mitsamt Erklärungen und Anmerkungen – vorgestellt.

Tabelle 10: Die Kriterientabelle

KOMMUNEN		UMFELDER	INDIKATOREN /VARIABLEN	BEWERTUNG	EMPFEHLUNGEN (siehe Beiheft)
		Natürliches Umfeld	1) Wasserdargebot		Kapitel 5.3
			2) Wasserqualität		
Ländlich		Rechtlich-institutionelles Umfeld	3) Rechtlicher Rahmen		Kapitel 5.4
			4) Institutionelle Kapazität		
Mittelgroße Stadt		Ökonomisches Umfeld	5) Wirtschaftskapazität		Kapitel 5.5
			6) Lokaler Kapitalmarkt		
Urbane Peripherie		Sozioökonomisches Umfeld	7) Bevölkerung mit Zugang zur Wasserversorgung		Kapitel 5.6
Stadtgebiet			8) Bevölkerung, die von weniger als \$ 1,25 pro Tag lebt		
Stadtkern			9) Bevölkerung, die von weniger als \$ 2 pro Tag lebt		
Industrielle Zone			10) Haushaltseinkommen		
		Technisch-organisatorisches Umfeld	11) Technische Kapazität		Kapitel 5.7
			12) Organisationsform		

Erklärungen und Anmerkungen zur Tabelle

Wie bereits zuvor erläutert, besteht der erste Schritt darin, die Kriterientabelle durchzuarbeiten und auszufüllen. Aus den Bewertungsergebnissen folgen dann die Empfehlungen für die jeweiligen Umfelder. Im Folgenden werden die einzelnen Spalten bzw. Bereiche der Tabelle sowie ihre Handhabung erklärt.

Kommunen

Die erste Spalte der Tabelle stellt eine grobe Charakterisierung des jeweiligen kommunalen Kontextes dar. Der Anwender muss lediglich jenes Feld ankreuzen, welches seiner Meinung nach die vorliegende Kommune am besten beschreibt. Im Teil Empfehlungen (5.3.1 Kommunen) können dazu bereits erste theoretische Überlegungen nachgeschlagen werden.

Umfelder

Die zweite Spalte besteht aus den fünf Umfeldern, welche für die Sensitivitätsanalyse verwendet wurden. Sie sind die Teilsysteme, aus denen sich das System Wasserversorgung zusammensetzt und die es zu untersuchen gilt. Diese Oberbegriffe werden im nächsten Schritt mittels Indikatoren/Variablen definiert und bewertet. In den Empfehlungen können vorweg systemische Beschreibungen der einzelnen Umfelder, welche sich aus den Ergebnissen der Sensitivitätsanalyse speisen, nachgeschlagen werden.

Indikatoren/Variablen

Die dritte Spalte beinhaltet die Indikatoren der fünf Umfelder. Diese definieren jene Aspekte der Umfelder, die für die Wasserversorgung relevant sind. Aus Gründen des Umfangs und der Zeit wurde die Anzahl der Indikatoren für jedes Umfeld auf 2 bis 3 begrenzt. Aufgabe der AnwenderIn ist es, sich zu jedem Indikator Gedanken zu machen bzw. Recherchen durchzuführen, um die mehrheitlich quantitativen und messbaren Indikatoren zu bewerten.

Bewertung

Zu diesem Zweck befindet sich neben der Spalte Indikatoren eine freie Spalte, in welche die ermittelten Werte eingetragen werden können. Die Bewertung erfolgt anhand einer Skala, die Werte zwischen 0 und 3 beinhaltet (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: Bewertungsskala am Beispiel institutionelle Kapazität

INDIKATOR	WERT	BESCHREIBUNG
institutionelle Kapazität	0	keine bzw. nicht vorhanden
	1	schwach
	2	mittel
	3	hoch

Die Beschreibung der Werte kann je nach zu bewertendem Indikator variieren. Als Grundlage der Bewertung bzw. als Zielvorgabe dient stets der höchste Wert (3), der bei jedem Indikator die bestmögliche Ausprägung darstellt. So liegt z.B. der Zielwert bei dem Indikator *Bevölkerung mit Zugang zur Wasserversorgung* bei 100%, was einem universellen Zugang zur Wasserversorgung entspricht.

Falls die nötigen Informationen, um alle Indikatoren bewerten zu können, nicht vorhanden sind bzw. nicht eingeholt werden können, so ist das zwar nicht ideal, sollte die AnwenderIn jedoch nicht entmutigen den Prozess fortzuführen. Denn auch eine auf wenige Aspekte unvollständige Umfeldanalyse kann zu neuen Perspektiven und somit zu einem Erkenntnisgewinn führen.

Ein Vorteil der Bewertungstabelle ist, dass man die „Schwachstellen“ im System (sehr niedrige Werte) sofort erkennt und auch die Ausprägung der „funktionellen Variablen“¹⁰⁴ ablesen kann. Dadurch erkennt man mit einem Blick, wo die systemischen Probleme liegen, und wo man ansetzen kann um die Probleme zu lösen.

Im Folgenden werden die Indikatoren sowie ihr jeweiliger Bewertungsmodus erläutert:

- 1) *Wasserdargebot/Kopf*: Die Menge des nutzbaren Wassers bezogen auf die Bevölkerungsdichte (wird in m^3/Jahr angegeben).
- Bewertung: 0 sehr gering (absoluter Wassermangel: $< 500 \text{ m}^3/\text{Person}$)
1 gering (Wassermangel: $< 1000 \text{ m}^3/\text{Person}$)
2 mittel (Wasserstress: $< 1700 \text{ m}^3/\text{Person}$)
3 hoch ($> 1700 \text{ m}^3/\text{Person}$)
- 2) *Wasserqualität*: Verschmutzungsgrad und Quellen der Wasserressourcen¹⁰⁵ (Quell-, Grund- und Oberflächenwasser).
- Bewertung: 0 sehr gering (nur OW und sehr hohe Verschmutzung)
1 gering (hohe Verschmutzung)
2 mittel (mittlere Verschmutzung)
3 hoch (kaum /keine Verschmutzung)

¹⁰⁴ Dies sind jene Variablen bzw. Umfelder, denen im System Wasserversorgung eine bestimmte Funktion (z.B. Indikator, Steuerungshebel, Beschleuniger usw.) zukommt. Erklärungen zu den verschiedenen Variablen und ihren systemischen Funktionen gibt es in den Empfehlungen zu Beginn eines jeden Unterkapitels.

¹⁰⁵ Die Wasserquellen sind hier weniger von Bedeutung als der Verschmutzungsgrad. Sie geben jedoch Hinweise auf die Sauberkeit des Wassers, da z.B. Quellwasser im Vergleich zu Flusswasser meistens um ein Vielfaches reiner ist.

- 3) *rechtlicher Rahmen:* Rechtliche Aspekte bezüglich Wasserressourcen (Eigentum und Nutzung), Wasserinfrastruktur und Privatisierungsmöglichkeiten.¹⁰⁶
- Bewertung: 0 sehr beschränkend (PSP verboten)
1 beschränkend (beschränkt PSP)
2 mittel (PSP möglich)
3 fördernd (fördert PSP)
- 4) *institutionelle Kapazität:* Ausprägung der regulativen und finanzierenden Institutionen & deren Kapazitäten (organisatorisch und finanziell).
- Bewertung: 0 sehr gering (kaum vorhanden)
1 gering (vorhanden aber kaum Kapazitäten)
2 mittel (ausreichende Kapazitäten)
3 hoch (hohe Kapazitäten)
- 5) *Wirtschaftskapazität:* Wirtschaftskraft bzw. –kapazität (z.B. Bruttoregionalprodukt) und Wirtschaftscharakter
- Bewertung: 0 sehr gering (z.B. landwirtschaftlich geprägt und sehr geringe Produktivität)
1 gering (geringe Produktivität)
2 mittel (mittlere Produktivität)
3 hoch (hohe Produktivität)
- 6) *lokaler Kapitalmarkt:* Kapazität von lokalen Banken bzw. lokalem Kapitalmarkt
- Bewertung: 0 sehr gering (kaum bzw. nicht vorhanden)
1 gering (geringe Kapazität)
2 mittel (mittlere Kapazität)
3 hoch (hohe Kapazität)
- 7) *Bevölkerung mit Zugang zur WV:* Anteil der Bevölkerung mit Zugang zur Wasserversorgung (in Prozent der Gesamtbevölkerung)
- Bewertung: 0 sehr gering (weniger als 50 %)
1 gering (50 – 75%)
2 mittel (75 – 95 %)
3 hoch (95 – 100 %)

¹⁰⁶ Hierbei gilt es folgender Frage nachzugehen: Inwiefern fördert bzw. beschränkt der rechtliche Rahmen die Beteiligung des privaten Sektors an der Wasserversorgung?

- 8) *Bevölkerung, die von weniger als 1,25 \$/Tag lebt:* Anteil der Bevölkerung, der von weniger als 1,25 \$ pro Tag lebt (in Prozent der Gesamtbevölkerung).
- Bewertung:
- 0 sehr hoch (mehr als 20 %)
 - 1 hoch (10 – 20 %)
 - 2 mittel (1 – 10 %)
 - 3 gering (weniger als 1 %)
- 9) *Bevölkerung, die von weniger als 2 \$/Tag lebt:* Anteil der Bevölkerung, der von weniger als 2 \$ pro Tag lebt (in Prozent der Gesamtbevölkerung).
- Bewertung:
- 0 sehr hoch (mehr als 30 %)
 - 1 hoch (15 – 30 %)
 - 2 mittel (1 – 15 %)
 - 3 gering (weniger als 1 %)
- 10) *Haushaltseinkommen:* durchschnittliches monatliches Haushaltseinkommen bezogen auf die Anschlussgebühren (in Prozent der Anschlussgebühren).
- Bewertung
- 0 sehr gering (weniger als 50 %)
 - 1 gering (50 – 80 %)
 - 2 mittel (80 – 100 %)
 - 3 hoch (mehr als 100 %)
- 11) *technische Kapazität:* Zustand und Kapazität des technischen Umfeldes¹⁰⁷ (z.B. Deckungsgrad, Leck- bzw. Erneuerungsrate usw.).
- Bewertung:
- 0 sehr gering (kaum bzw. nicht vorhanden)
 - 1 gering (schlechter Zustand / geringe Kapazität)
 - 2 mittel (guter Zustand / ausreichende Kapazität)
 - 3 hoch (sehr guter Zustand / hohe Kapazität)
- 12) *Organisationsform:* kurze Beschreibung der vorliegenden Organisationsform z.B. öffentlicher Eigenbetrieb oder privat-öffentliche Partnerschaft unter Konzession usw.

¹⁰⁷ Das technische Umfeld besteht aus verschiedenen Anlagen (Speicher-, Pump-, Aufbereitungsanlagen, usw.), dem Leitungsnetz sowie den Mitarbeitern (Techniker, Ingenieure usw.).

5.3 Empfehlungen

In diesem Teil des Kriterienkataloges, welcher sich als eine Art Nachschlagewerk bzw. Ratgeber versteht, werden Empfehlungen bezüglich der Organisations-, Partnerschafts- und Finanzierungsformen für die verschiedenen Umfelder gegeben. Diese Empfehlungen richten sich nach den Bewertungen der Indikatoren der Umfelder und werden für jedes einzelne Umfeld gesondert vorgestellt. Somit bleibt es Aufgabe der AnwenderIn, die Empfehlungen der verschiedenen Umfelder zusammenzufassen, zu gewichten und letztendlich Ihre eigenen Schlüsse daraus zu ziehen.

Neben dem Umfeld der Wasserversorgung bleibt natürlich das Problem bzw. Ziel, welches den Anstoß für eine Reform bzw. Umstrukturierung der Wasserversorgung gibt, ausschlaggebend für die Wahl eines Versorgungsmodells. Dieses Problem sollte aber in der Umfeldanalyse zum Vorschein kommen, wodurch es in den Analyseprozess des Kriterienkataloges und somit in den daraus resultierenden Empfehlungen integriert ist.

5.3.1 Kommunen

In diesem kurzen Unterkapitel werden theoretische Überlegungen zu den verschiedenen Arten von Kommunen präsentiert. Diese Überlegungen sind jedoch allgemeiner Natur, weshalb es sich empfiehlt, das jeweilige kommunale Umfeld gründlich zu analysieren. Da Kommunen des selben Typs sehr unterschiedlich sein können, sollten Entscheidungen weniger vom kommunalen Typ abhängig gemacht werden, sondern aufgrund der Ergebnisse der Umfeldanalyse zustande kommen.

ländliche Kommune (*rural*)

Die Schwäche des ländlichen Wasserversorgungssektors liegt in der oftmals schwachen Selbstfinanzierung. Diese Schwäche wird zudem durch die limitierte Verfügbarkeit von technisch gut ausgebildeten Arbeitskräften verstärkt (vgl. GWP 2006:21). Gerade in den ländlichen Gebieten des Südens befindet sich der Großteil jener Menschen, die keinen Zugang zu einer sicheren Trinkwasserquelle haben.¹⁰⁸ Auch sind rurale Gegenden im Süden generell von Armut betroffen (vgl. AfDB 2000:18). Das bedeutet, dass diesen Gebieten aus Sicht der

¹⁰⁸ 84 % der Weltbevölkerung ohne Zugang zu einer sicheren Trinkwasserquelle lebt in ländlichen Gebieten. Das sind 743 Millionen Menschen am Land, im Vergleich zu 141 Millionen Menschen in Städten, die keinen Zugang haben (vgl. WHO/UNICEF 2010:18).

Armutsminderung bzw. zur Erreichung der (wasserbezogenen) MDG's die höchste Aufmerksamkeit zukommen sollte.

Obwohl hier der dringendste Handlungsbedarf besteht, sind ländliche Kommunen für den privaten Sektor wenig interessant. Das Desinteresse des privaten Sektors an ländlichen Kommunen spiegelt sich auch in den Investitionsmustern wider, welche hauptsächlich auf mittelgroße und große Städte fokussiert sind (vgl. Hall/Lobina 2006a:40 ff.). Dieses Desinteresse gründet sich einerseits darauf, dass kaum Profitaussichten bestehen, und andererseits sind nur wenige und sehr kleine Versorgungsunternehmen vorhanden, welche für PPP's zur Verfügung stehen. Im Gegensatz zur geringen Präsenz des privaten Sektors spielt der öffentliche Sektor im ländlichen Raum eine wesentliche Rolle (vgl. GWP 2006:21).

Die Versorgungsinfrastruktur, also Anlagen und Leitungsnetze, spielt in ländlichen Gebieten kaum eine Rolle, da es oftmals zu teuer wäre, disperse Siedlungseinheiten über Leitungsnetze zu versorgen. Vielmehr besteht eine Tendenz in Richtung einfacher Haushalts- und Gemeinschaftstechnologien (vgl. Sansom et al. 2003b:16). „*In several areas private wells and other family systems account for a large part of the service delivery*” (GWP 2006:21). Laut Sansom et al ist das Potential, die „Nicht-Versorgten“ durch eine verbesserte Versorgung bzw. eine Partnerschaft zu erreichen, im ländlichen Raum relativ hoch.¹⁰⁹

In Bezug auf Versorgungsmodelle bieten sich in ländlichen Kommunen vor allem öffentliche und alternative Modelle, also PUPs, an. Diese sind im Vergleich zu PPPs weniger kostenintensiv, was sich in Folge in der Tarifgestaltung niederschlägt, und gleichzeitig fördern sie die Partizipation der Bevölkerung. Hierbei spielen vor allem Partnerschaften zwischen CBOs, NGOs und den Kommunen eine wichtige Rolle, um organisatorische, finanzielle und technische Mittel aufzubringen.

Beispiele für erfolgreiche öffentliche und alternative Versorgungsmodelle in ländlichen Gebieten sind das TWAD (*Tamil Nadu Water and Drainage Board*) Projekt in Tamil Nadu¹¹⁰ sowie die TBS (*Tarun Bharat Sangh*) Projekte in Rajasthan und Kutch Gujarat¹¹¹ (vgl. Dwivedi 2010:80).

¹⁰⁹ „The potential for ‘reaching the unreached’ through improved water systems [...] is estimated based on the population categories in lower-income countries and the number of unserved.” (vgl. Sansom et al 2003b:15)

¹¹⁰ Der Fokus dieses öffentlichen Versorgers lag auf der Gewährleistung der Wasserversorgung in den ruralen Gebieten von Tamil Nadu (Indien), wobei Transparenz, Verantwortlichkeit und Partizipation wichtige Zielsetzungen waren. (vgl. Dwivedi 2010:76)

¹¹¹ Der Fokus der Arbeit von TBS lag auf der Entwicklung der ländlichen Wassereinzugsgebiete und auf dem Umweltschutz. Die lokale Arbeit in den Dörfern trug auch zur Sicherung der Wasserverfügbarkeit für den häuslichen und landwirtschaftlichen Gebrauch bei. „*This effort [...] provides an example of the role NGOs can play in strengthening communities and conservation initiatives.*” (Dwivedi 2010:75)

Es gibt aber auch Beispiele für erfolgreiche privat-öffentliche Kooperationen am Land. So werden beispielsweise in Uganda 57 kleine Dörfer von privaten Unternehmen, welche unter der Aufsicht von lokalen Autoritäten stehen, versorgt (vgl. GWP 2006:20).

mittelgroße Stadt (*secondary towns*)

In mittelgroßen Städten gibt es eine technische Tendenz in Richtung individueller Anschlüsse und Punktquellen. Die Erreichbarkeit der Nicht-Versorgten ist in diesem Umfeld sehr hoch (vgl. Sansom et al. 2003b:16). Je nachdem wie die sozioökonomischen und institutionellen Bedingungen vor Ort ausgeprägt sind, können in diesem kommunalen Umfeld öffentliche und private Versorgungs- und Partnerschaftsmodelle funktionieren. Ein wichtiger Aspekt bei Partnerschaftsmodellen ist die Frage, ob die lokale Regierung bzw. der lokale Versorger bereits Erfahrung mit Partnerschaften hat.

Gerade was PPPs betrifft ist dieses Umfeld perfekt, um kleinen und mittelgroßen lokalen Privatunternehmen im Rahmen von einfachen Dienstleistungs- und Managementverträgen die Chance zu bieten, Erfahrung und Expertise in diesem Bereich zu sammeln. Dadurch kann einerseits das Service verbessert werden, da lokale Unternehmen die lokalen Gegebenheiten kennen. Andererseits sind die Kosten bei lokalen PPPs viel niedriger als bei PPPs mit internationalen Unternehmen (vgl. Calow et al. 2010:33). Wichtig bleibt jedoch, dass das institutionelle Umfeld gut ausgeprägt ist, um ein gutes Vertragsdesign zu ermöglichen und um die regulativen Funktionen bestmöglich zu erfüllen.

Auch PUPs mit CBOs, NGOs, Gewerkschaften oder mit regionalen (Bsp. Verbände) bzw. nationalen und internationalen öffentlichen Unternehmen, können in diesem Umfeld zielführend sein. „*Resources are often a severe constraint to local governments, so partnerships may be of limited effect without accompanying financing from government or donors*” (Calow et al. 2010:35). Dieser Aspekt gilt nicht nur für kleine und mittelgroße Städte, sondern ebenso für ländliche und peri-urbane Kommunen. Ein Beispiel für eine erfolgreiche privat-öffentliche Partnerschaft in einer mittelgroßen Stadt ist die Mbombela Konzession in Nelspruit¹¹² (Südafrika) (vgl. Calow et al. 2010:29 ff.).

¹¹² Bei dieser Partnerschaft mit einem nationalen privaten Konzessionär (*Greater Nelspruit Utility Company – GNUC*) konnte der Zugang zur Wasserversorgung von 56 % im Jahr 1999 auf 88 % im Jahr 2009 gesteigert werden (vgl. Calow et al. 2010:29). Die Nelspruit / Mbombela Konzession wird weithin als Erfolgsgeschichte betrachtet.

urbane Peripherie (*peri-urban*)

Urbane Peripherien sind meist Niedrig-Einkommens-Gebiete und somit von Armut geprägt, weshalb das Potential, durch Verbesserungen in der Versorgung die Nicht-Versorgten zu erreichen relativ hoch ist. Grundsätzlich besteht eine Tendenz zur Versorgung durch Punktquellen (vgl. Sansom et al. 2003b:16).

Ein wesentliches Problem der urbanen Peripherie ist ihr informeller Charakter. Aufgrund des illegalen Status und nicht vorhandener Landrechte ist die Versorgung durch private und öffentliche Unternehmen oft nicht möglich. Um diese Beschränkung zu beseitigen bedarf es einer Legalisierung dieser Siedlungen, wodurch auch eine rechtlich legale Versorgung gewährleistet werden kann.

Partnerschaften mit privaten Unternehmen sind in diesem Umfeld schwierig, da Private nur wenig Anreize haben, die Armen zu versorgen. Dieses Problem könnte durch ein gutes Vertragsdesign (Motivations- und Strafklauseln), welchem durch eine starke Regulierung Nachdruck verliehen wird, gelöst werden.

PUPs mit lokalen Organisationen (CSOs, CBOs und NGOs) können effektive Wege sein, um die Versorgung in peri-urbanen Gebieten zu verbessern, da diese Gruppen innovative Ansätze verfolgen sowie lokales Wissen und *pro-poor* Motivation mitbringen (vgl. Calow et al. 2010:34). Ein erfolgreiches Beispiel einer PUP in der urbanen Peripherie ist das kooperative Management der Wasserversorgung in Kibera, Nairobi (Kenia).¹¹³

Stadtgebiet (*urban metro*)

Stadtgebiete sind weniger von armen Bevölkerungsschichten bewohnt, weshalb hier das Potential, die Nicht-Versorgten zu erreichen niedriger ist. Es besteht bereits eine Tendenz zu individuellen Anschlüssen (vgl. Sansom et al. 2003b:16).

In diesem kommunalen Umfeld sind öffentliche und private Versorgungs- und Partnerschaftsmodelle möglich. Da die Versorgung hier bereits in größerem Umfang stattfindet, sind Stadtgebiete für private Unternehmen sehr attraktiv. Je nach Ausprägung der rechtlichen, sozioökonomischen und institutionellen Gegebenheiten sowie Erfahrungswerten sind auch komplexere und längerfristige PPP-Modelle wie Pachtverträge (*Leasing contracts*) und Konzessionen denkbar. Als PPP-Partner kann hier zwischen erfahrenen nationalen

¹¹³ Bei dieser PUP ging die CBO *Ushirika* eine Partnerschaft mit der lokalen NGO *Maji Ufanisi* ein, um die Wasserversorgung in das Gebiet *Laini saba* zu erweitern. *Maji Ufanisi* stellte Materialien und technische Expertise zur Verfügung während die CBO Arbeitskräfte organisierte, um die Rohrleitungen zu verlegen und die Wasserkioske zu errichten. In Zusammenarbeit mit dem *Nairobi City Council* (Versorgungsunternehmen) wurde eine neue Verteilungsleitung nach *Laini saba* gelegt. Die *Ushirika Cooperative Water Society* verrechnet den Kunden das Wasser und bezahlt damit das städtische Versorgungsunternehmen. (vgl. Halpern et al 2008:114; Sansom et al 2003b:144 ff.)

Unternehmen, falls diese vorhanden und wettbewerbsfähig sind, oder internationalen Unternehmen gewählt werden.

Stadtkern (*metro core*)

Auch im Stadtkern besteht die Tendenz zu individuellen Anschlüssen an die Wasserversorgung. Da hier kaum arme Bevölkerungsgruppen leben, ist das Potenzial, die Nicht-Versorgten zu erreichen, limitiert (vgl. Sansom et al. 2003b:16). Auch hier sind gleichsam öffentliche und private Versorgungs- und Partnerschaftsmodelle möglich. Aufgrund der hohen sozioökonomischen und wirtschaftlichen Entwicklung, sind die Stadtkerne die primären Zielgebiete privater Unternehmen, da hier die größten Profite warten. Neben Dienstleistungs- und Managementverträgen sind auch komplexere PSP-Modelle möglich.

Aus Sicht der Verteilungsfrage möchte ich hier kurz einen Aspekt erwähnen, der bereits im Kapitel 1.2.4 (Finanzierung von Investitionen) erläutert wurde: Da im Stadtkern die ökonomisch bessergestellten Bevölkerungsteile wohnen, könnten hier die Tarife und Gebühren erhöht werden, um Mittel für Subventionen in ärmere Versorgungsgebiete bereit zu stellen.

industrielle Zone (*industrial zone*)

Da in diesen Gebieten kaum Menschen wohnen, ist das Potential, die Nicht-Versorgten zu erreichen, limitiert. Vorherrschend sind industrielle Anschlüsse (vgl. Sansom et al. 2003b:16). Möglich sind hier öffentliche und private Versorgungs- und Partnerschaftsmodelle. Aufgrund hoher Investitionskosten für neue Anlagen bieten sich in industriellen Zonen BOT-Modelle an.

5.3.2 Natürliches Umfeld

Systemische Beschreibung:

Das natürliche Umfeld stellt die Ressourcenbasis des Systems Wasserversorgung und somit die Grundlage der Versorgung dar. Diese Variable reagiert sehr stark auf Veränderungen im System. Dadurch eignet sie sich sehr gut als Indikator für den Zustand des Systems als Ganzem (Überlebensfähigkeit). Eingriffe in diese Variable bringen aber nur Korrekturen kosmetischer Art (Symptombehandlung). Das bedeutet, dass Maßnahmen zur Verbesserung der relevanten Kriterien des natürlichen Umfeldes (Wasserverfügbarkeit und -qualität) zwar innerhalb dieses Bereiches wirksam sein können, aber nur geringe Auswirkungen auf die Darbietung des Versorgungssystems als Ganzes haben.

1) Wasserdargebot (pro Kopf):

Dieser Indikator gibt Aufschluss darüber, wie viel Wasser für die Versorgung und andere Verwendungen zur Verfügung steht. Die Fragen, die sich hier stellen, sind, ob genug Wasser für die verschiedenen Verwendungsarten vorhanden ist? Ob das verfügbare Wasser auch effizient genutzt wird? Und letztlich, welche nachhaltigen Maßnahmen es gibt, um mehr Wasser zur Verfügung zu stellen bzw. dieses effizienter zu nutzen? Für die Wasserversorgung spielt das Wasserdargebot insofern eine wichtige Rolle, als dass es Investitions- und Versorgungskosten sowie die Versorgungssicherheit beeinflusst.

Bei niedrigen Werten (0 und 1) gibt es zwei Ansätze, welche es zu verfolgen gilt:

Der erste Ansatz besteht darin, mehr Wasser für die Nutzung verfügbar zu machen. So können beispielsweise neue Sammelanlagen, Transferanlagen oder auch Staudämme errichtet werden. Es sollte aber bedacht werden, dass das Wasser, das durch Anlagen gesammelt oder transferiert wird, dadurch an anderen Orten fehlt, womit das Problem weitergereicht, aber nicht gelöst wird. Deshalb sollten die ökologischen, ökonomischen und sozialen Kosten, welche durch die Errichtung neuer Dämme und Reservoirs entstehen, genau analysiert und gegen den Nutzen und die Notwendigkeit des Projektes abgewägt werden. Eingriffe dieser Größenordnung sollten innerhalb eines nationalen bzw. internationalen Rahmens, welcher auf einem umfassenden IWRM-Plan basiert, behandelt werden.

Für den Bau neuer Anlagen bedarf es großer Mengen an Finanzmitteln. Diese können entweder durch den öffentlichen Sektor, nationale und internationale Geber oder den privaten Sektor aufgebracht werden. Im Falle der Beteiligung des privaten Sektors bieten sich sogenannte BOT-Verträge an. Hierbei gilt es aber zu bedenken, dass BOTs schon sehr

komplexe und langfristige Verträge sind, die eine gewisse PPP-Erfahrung sowie ein geeignetes rechtlich-institutionelles Umfeld erfordern. Auch werden bei BOTs die Kosten (Konstruktions- und Betreiberkosten) und der Ertrag des privaten Unternehmens durch den Wasserpreis gedeckt. Dadurch erhöht sich der Wasserpreis für die Konsumenten oft erheblich, was in wirtschaftlich und sozioökonomisch sensiblen Umfeldern problematisch sein kann. Hall und Lobina geben auch zu bedenken, dass „*the construction of new reservoirs is not the only way to make more water available*” (Hall/Lobina 2006b:30). Auch eine Verringerung der Leitungsverluste und ein sparsamer Umgang mit der Ressource „*can enable societies to manage with existing supplies*“ (ebd.:30).

Dies führt uns zum zweiten Ansatz, der darin besteht, die Effizienz der Nutzung zu hinterfragen. Dies sollte auf Angebots- und Nachfrageseite geschehen. Auf der Angebotsseite geht es darum, ob das Wasser, welches in das Versorgungsnetz eingebracht wird, auch beim Endverbraucher ankommt? Brauchbare Indikatoren dafür sind Leck- bzw. Erneuerungsraten, der Anteil der Wasserverluste (*unaccounted for water*) sowie der Indikator *non-revenue water*¹¹⁴ (NRW). Diese Indikatoren geben Aufschluss darüber, wie viel Wasser bei der Verteilung durch das Versorgungsnetz verloren geht. Für die Behebung von Leitungsverlusten spielt wieder die Finanzierung eine wichtige Rolle, da Leitungsrohre bzw. – netze sehr kostenintensiv sind. Zur Behebung von Netzproblemen können einerseits PPPs im Sinne einfacher Dienstleistungsverträge, und andererseits *capacity-building-PUPs*, zur Bereitstellung technischer Expertise, sinnvoll sein. Näheres dazu in Kapitel 5.3.6 (technisch-organisatorisches Umfeld).

Auf der Nachfrageseite spielt vor allem der sparende und effiziente Umgang mit der Ressource eine wichtige Rolle. Unnötig hoher Wasserverbrauch von Wirtschaft, Industrie und Haushalten erhöht den Druck auf die Ressourcen. Es geht also um ein Bewusstsein der Konsumenten für die Begrenztheit der Ressource, das durch Bildungs-, Informations- und Bewusstseinskampagnen verbessert werden kann. „*Awareness building can help to create general and equal understanding of water issues, encourage good water behaviour and create `social norms` as well as promote local championship in water resources management*” (GWP 2006:19). Auch ökonomische Anreize z.B. mittels Tarife für den Wasserverbrauch (häuslich, industriell und landwirtschaftlich) sind effiziente Mechanismen, um das Verhalten bezüglich der Wassernutzung positiv zu verändern¹¹⁵.

¹¹⁴ „*Non-revenue water is the difference between the volume of water put into a water distribution system and the volume that is billed to customers*” (Kingdom et al 2006:1).

¹¹⁵ Ausführliche Informationen zur Verbesserung der Nutzungseffizienz unter www.gwptoolbox.org

2) Wasserqualität:

Dieser Indikator gibt Aufschluss darüber, inwieweit die Qualität des Wassers den wirtschaftlichen und häuslichen Ansprüchen genügt. Die Fragen, die sich hier stellen, sind, ob das Wasser eine zufriedenstellende Qualität hat? Falls nicht, woher die Verschmutzung kommt und was man dagegen tun kann? Und natürlich, ob die Aufbereitung angemessen ist? Für die Wasserversorgung ist die Ressourcenqualität insofern wichtig, da sie Aufschluss über das Reinigungs- bzw. Aufbereitungsmaß gibt, was eventuell neue Aufbereitungsanlagen bzw. -technologien erfordert. Ebenso werden dadurch die Betriebskosten beeinflusst, was sich in Folge auf den Wasserpreis niederschlägt.

Bei niedrigen Werten (0 und 1) können gleichzeitig zwei Strategien verfolgt werden. Die Erste besteht darin, die Ursachen für die Verschmutzung auszumachen und diese im Rahmen eines umfassenden Wasserressourcenmanagements (IWRM) zu beseitigen. Zusätzlich sollten auch Informations- und Bewusstseinskampagnen durchgeführt werden, um den Verursachern (Landwirtschaft, Industrie und Haushalte) die Problematik bewusst zu machen und Lösungen anzubieten. Hierfür können Partnerschaften mit NGOs und CBOs nützlich sein, da diese Gruppen einen engen Kontakt mit den Verbrauchern haben und über lokales Wissen verfügen. Ein gutes Beispiel hierfür ist das bereits zuvor erwähnte TBS-Projekt in Rajasthan. Der Fokus der Arbeit dieses NGOs lag auf der Entwicklung der Wassereinzugsgebiete und dem Umweltschutz, wodurch die hydrologischen Parameter (Grundwasserspiegel und Wasserqualität) beträchtlich verbessert wurden. Zudem hatte die Arbeit in den Dörfern „*huge effects on local communities in raising the self-awareness, self-sufficiency and understanding the natural resources of their surroundings*” (Dwivedi 2010:75).

Der zweite Ansatz besteht in der Verbesserung der Aufbereitung. Falls es sich um technische Mängel handelt, bieten sich PUPs mit nationalen oder internationalen Partnern an, um technische Expertise bereitzustellen und die Mitarbeiter des Versorgungsunternehmens zu schulen. Gibt es Bedarf für neue Aufbereitungsanlagen, spielt, wie im obigen Beispiel, die Investitionsfinanzierung eine wichtige Rolle. Sollten die Eigenfinanzmittel nicht ausreichen, kann nach externer Unterstützung durch nationale oder internationale Geber gesucht werden. Die Involvierung des privaten Sektors mittels BOT-Verträge, wie im vorherigen Beispiel, greift in diesem Bereich zu weit.

Ein sehr erfolgreiches Beispiel einer internationalen Solidaritätspartnerschaft für technische Assistenz ist jene zwischen dem *Yokohama Waterworks Bureau* (YWWB) (Japan) und der öffentlichen Wasserkompanie COWASU (Vietnam). Das Ziel dieser 2007 etablierten PUP

war die Verbesserung der Trinkwasserqualität sowie die Stärkung der Kapazitäten auf dem Managementniveau. YWWB entsandte 17 Experten und empfing 30 Mitarbeiter von COWASU zu Ausbildungszwecken. Das Projekt wurde in 5 Module artikuliert: Wasserrohre (Verlegen von Leitungen und Kontrolle der Wasserverluste), Wasserqualitätskontrollen, Management der Trinkwasseraufbereitungsanlagen, Entwicklung der Humanressourcen und Kundenservice. Das Ziel, den Deckungsgrad der urbanen Wasserversorgung von 75% auf 90% zu erhöhen wurde ein Jahr früher erreicht als geplant. COWASU arbeitet nun selbstständig daran, dieses Qualitätslevel auf all seine Operationsgebiete auszuweiten (vgl. Hall et al. 2009b:5 f.).

Insgesamt wirkt sich das natürliche Umfeld nur wenig auf die Organisationsform der Wasserversorgung aus. Vielmehr beeinflussen die relevanten Indikatoren (Wasserqualität und Wasserdargebot) die Versorgungssicherheit, die operationale Planung und Durchführung sowie Betreiber- und Investitionskosten. Beide Bereiche hängen sehr stark mit der technischen Kapazität (Leitungsnetz, Speicher- und Aufbereitungsanlagen, technische Verfahren, Mitarbeiter), Finanzierungsmöglichkeiten für Investitionen und dem rechtlich-institutionellen Bereich (IWRM, Wasserrecht, Umweltschutz usw.) zusammen. Partnerschaften können nützlich sein, um einerseits Kapazitäten zu erweitern und technische Expertise bereit zu stellen (PUPs), und andererseits um notwendige Investitionen und Konstruktionen durchzuführen (PPPs). Die Einflussmöglichkeiten von NGOs und CBOs sollten in diesem Bereich, gerade was den Umweltschutz sowie Informations- und Bewusstseinsarbeit betrifft, genutzt werden.

5.3.3 Ökonomisches Umfeld

Systemische Beschreibung:

Das ökonomische Umfeld hat als Variable nur wenig Einfluss auf das System (geringe Wirkung bei Veränderungen), reagiert aber stark auf Veränderungen im System. Dadurch eignet sich das ökonomische Umfeld als Indikator für den Zustand des Systems. Eingriffe in diese Variable bringen aus einer systemischen Sichtweise nur Korrekturen kosmetischer Art (Symptombehandlung).

5) Wirtschaftskraft bzw. -kapazität

Die Wirtschaftskraft bezieht sich einerseits auf den Entwicklungsstand (Wirtschaftscharakter) und die Produktivität (z.B. Bruttoregionalprodukt) einer Kommune. Andererseits sollten bei

wasserwirtschaftlichen Planungen auch immer zukünftige Entwicklungen und Anforderungen (Kapazitäten) mitbedacht werden. Dieser Indikator ist für die Wasserversorgung aus mehreren Gründen interessant.

Erstens kann man vom Wirtschaftscharakter Rückschlüsse auf den Wasserbedarf und qualitative Anforderungen ziehen, was für die wasserwirtschaftliche Planung und Darbietung eines Versorgungsunternehmens wichtig ist. Zudem lässt der Wirtschaftscharakter auch Rückschlüsse auf Verschmutzungsarten (z. B. Pestizide oder industrielle Abwasser) und den Verschmutzungsgrad ziehen, was in Folge wieder für die Abwasserreinigung bzw. die Aufbereitung wichtig ist. Zweitens stellen die verschiedenen Wirtschaftssektoren bzw. die Wirtschaft insgesamt Kundengruppen dar, welche für die Einnahmen des Unternehmens und somit auch für die Finanzierung von Kosten und Investitionen relevant sind. Auch der steuerliche Aspekt ist von Bedeutung. Wasserdienstleistungen werden nicht nur durch Tarife und Gebühren, sondern auch durch Steuern (Subventionen) bezahlt. Zudem werden Investitionen in die Versorgungsinfrastruktur größtenteils durch den öffentlichen Sektor, der seine Finanzmittel durch Steuern aufbringt, finanziert. Und drittens ist das ökonomische Umfeld als Vorleistungsmarkt (Dienstleistungen und Waren) sowie als Ort für potenzielle private Partner des Versorgungsunternehmens (lokale PPPs) relevant.

Somit ist die Wirtschaftskraft bzw. -kapazität des ökonomischen Umfeldes insgesamt für die finanzielle Darbietung der Wasserversorgung, über Einnahmen (Tarife und Gebühren) und Steuern, und in Folge für die Investitionsfinanzierung von Bedeutung.

Bei niedrigen Werten (0 und 1), d. h. bei einem wenig entwickelten und unproduktiven wirtschaftlichen Umfeld, ist es schwieriger für ein Versorgungsunternehmen bzw. eine Kommune, finanzielle Mittel für Investitionen aus den Betriebserlösen bzw. dem Steuereinkommen bereit zu stellen. Eine Möglichkeit, Finanzmittel für Investitionen aufzubringen, ist auf externe Unterstützung zurückzugreifen. So können nationale (zentrale Regierung) oder internationale (z.B. Entwicklungsbanken) Geber für die Finanzierung herangezogen werden. Dies ist gerade für ländliche Gebiete, kleine Städte und peri-urbane Kommunen, wo die Eigenfinanzierung oft schwach ist (vgl. GWP 2006:21), wichtig. Hierbei besteht jedoch die Gefahr einer starken Geber-Abhängigkeit. Es könnte auch privates Kapital durch Beteiligungsmodelle (z.B. Konzession) zugezogen werden. Jedoch bietet ein ökonomisch schwaches Umfeld kaum Anreize für Private. Auch der lokale Kapitalmarkt kann zur Fremdmittelbeschaffung herangezogen werden. Dieser Aspekt wird im nächsten Kapitel ausführlich besprochen. Eine weitere Möglichkeit, die Finanzmittel für Investitionen zu

erhöhen besteht darin, die Steuerkapazität auszuweiten. Laut Hall und Lobina ist das Steuerwesen ein progressiver Weg, um Kosten und Investitionen für die Wasserversorgung zu finanzieren. So sollten Menschen mit niedrigem Einkommen weniger Steuern, und Menschen mit hohem Einkommen mehr Steuern zahlen: die Reichen also die Armen subventionieren (Quersubventionen). Auch ist eine nationale Besteuerung progressiver als eine lokale, da lokale Populationen oft größtenteils aus armen Schichten bestehen. Eine internationale Besteuerung wäre aus oben genanntem Grund die progressivste Art der Finanzierung, da sie auf die weltweiten Einkommen zurück greifen würde. So würden Wasserdienstleistungen in EL durch die Einkommen der Reichen in HICs sowie durch die reiche Bevölkerung innerhalb eines Landes finanziert (vgl. Hall/Lobina 2006b:20 f.).

Bei hohen Werten (2 und 3), d. h. in einem entwickelten und produktiven ökonomischen Umfeld, ist es für ein Versorgungsunternehmen aufgrund der höheren Einnahmen und der besseren Zahlungsfähigkeit der Kunden einfacher zu wirtschaften. Dadurch sind auch die Bedingungen für die eigene Finanzmittelbeschaffung besser, was nicht bedeutet, dass auf externe Unterstützung und steuerliche Überlegungen verzichtet werden sollte. Ein solches Umfeld ist auch für Beteiligungen des privaten Sektors attraktiv, da dieser bekanntlich zuerst die rentablen Gebiete abgrast. Jedoch ist der Zwang, den privaten Sektor wegen Investitionsfinanzierungen zu involvieren, niedriger. Darüber hinaus besteht in einem entwickelten ökonomischen Umfeld die Möglichkeit, Waren und Dienstleistungen (Vorleistungsmarkt) lokal zu beschaffen, was Transportkosten spart und gleichzeitig der lokalen Wirtschaft zugute kommt. Zudem können gut ausgebildete Fachkräfte (Techniker, Manager usw.) sowie private Partner für PPPs lokal rekrutiert werden, wodurch die Wertschöpfung innerhalb der Region bleibt.

6) lokaler Kapitalmarkt

Dieser Indikator bezieht sich auf die Kapazität lokaler Banken bzw. des lokalen Kapitalmarktes, und gibt Aufschluss über lokale Finanzierungsmöglichkeiten für Versorgungsunternehmen und Kommunen. Der lokale Kapitalmarkt ist natürlich eng mit der lokalen Wirtschaft verbunden. Die lokale Finanzmittelbeschaffung durch Kredite und Anleihepapiere ist die traditionelle Form der Fremdfinanzierung für lokale Regierungen (vgl. Hall 2004:8) weltweit und hat einige Vorteile¹¹⁶ gegenüber der internationalen

¹¹⁶ Rückzahlung von Krediten in nationaler Währung und weniger strenge Konditionen.

Fremdfinanzierung. Die Grundvoraussetzung hierfür ist aber, dass eine lokale Kapitalquelle, in Form eines lokalen Bankensektors bzw. eines lokalen Kapitalmarktes, vorhanden ist.

Bei niedrigen Werten (0 und 1) sind die Möglichkeiten lokale Fremdmittel zu bekommen sehr beschränkt. In diesem Fall muss auf nationale und internationale Geber zurück gegriffen werden bzw. der private Sektor involviert werden (was sich jedoch aufgrund geringer Anreize des ökonomischen Umfeldes schwierig gestalten kann).

Bei hohen Werten (2 und 3) kann auf lokale Fremdmittel zugegriffen und somit die Vorteile der lokalen Fremdfinanzierung in Anspruch genommen werden. Dadurch ist der Zwang, private Unternehmen zwecks Investitionsfinanzierungen zu beteiligen, weniger stark. Ein interessantes Beispiel, wo trotz schlechter Voraussetzungen dennoch lokale Finanzmittel aufgebracht werden konnten, ist die Entwicklung kommunaler Anleihen in Ahmedabad, Indien. Dort hat die *Ahmedabad Municipal Corporation* (AMC), welche in den 1990er Jahren in finanziellen Nöten steckte, ein Investitionsprogramm für die Wasserversorgung entworfen, welches zu 80 % durch einen Kredit der nationalen Regierung finanziert wurde. Die restlichen 20 % wurden mittels der Erlöse der kommunalen Anleihepapiere, welche extra zu diesem Zweck ausgegeben wurden, finanziert. (vgl. Hall 2004:8)

Insgesamt ist das ökonomische Umfeld relevant für die Wahl der Organisationsform der Wasserversorgung, da es die betriebswirtschaftliche bzw. operationale Planung und Durchführung (Anforderungen der Wirtschaftszweige, Aufbereitung, Vorleistermarkt usw.) beeinflusst und Auswirkungen auf die Finanzierungsmöglichkeiten von Versorgungsunternehmen und lokalen Regierungen (Einnahmen durch Tarife und Gebühren, Steuern, lokaler Kapitalmarkt) hat. Darüber hinaus ist die Ausprägung des ökonomischen Umfeldes ein entscheidender Faktor für privat-öffentliche Partnerschaften (PPPs). Je entwickelter bzw. fortgeschrittener und produktiver ein ökonomisches Umfeld ist, desto attraktiver erscheint es für private Unternehmen, sich zu beteiligen und vice versa. Zudem beeinflusst die Ausprägung des ökonomischen Umfeldes die Verfügbarkeit lokaler, privater Partner für PPPs.

5.3.4 rechtlich-institutionelles Umfeld

systemische Beschreibung:

Das rechtlich-institutionelle Umfeld hat als Variable einen sehr aktiven Charakter, wodurch es einen prägenden Einfluss auf das System hat. Es reagiert aber kaum auf Veränderungen im System. Das rechtlich-institutionelle Umfeld stellt somit einen wirksamen Schalthebel dar, der Dinge in Gang bringt und das System nach erfolgter Änderung wieder stabilisiert (plastische Stabilität). Diese Variable lässt sich aber vom System aus kaum bewegen und bedarf Eingriffe von außen.

3) rechtlicher Rahmen

Der rechtliche Rahmen ist für den Wassersektor von größter Bedeutung. Er schreibt viele Bereiche fest, die für die Wasserversorgung wichtig sind, so zum Beispiel das Wasserrecht, die Bereitstellung und Nutzung von Wasser, das Wasserressourcenmanagement usw.. Um nachhaltige Verbesserungen in der Wasserversorgung (z.B. Trinkwasserqualität) zu erreichen, müssen deshalb Veränderungen in den rechtlichen Rahmenbedingungen vorhergehen. Dadurch kann der rechtliche Rahmen als effektiver Schalthebel des Systems Wasserversorgung genutzt werden. Jener Teil des rechtlichen Rahmens, der in dieser Arbeit behandelt wird, bezieht sich ausschließlich auf die rechtlichen Möglichkeiten, die für eine Beteiligung des privaten Sektors an der Wasserversorgung relevant sind, sowie auf Aspekte bezüglich der Wasserressourcen und Infrastruktur (Eigentumsverhältnisse und Nutzungsmöglichkeiten). Darüber hinaus wird auch der Aspekt des Landeigentums bzw. der Landrechte behandelt, da dieser eine wesentliche Barriere für die Versorgung informeller Siedlungen darstellt. Auch der Aspekt privatrechtlicher Organisationsformen für öffentliche Unternehmen spielt in der Wasserversorgung allgemein, und vor allem bei Privatisierungsüberlegungen eine wichtige Rolle. Ist es öffentlichen Unternehmen gestattet, privatrechtliche Organisationsformen (z.B. Kapitalgesellschaften, Vereine usw.) anzunehmen und somit die Vorteile dieser Organisationsformen (Finanzierung am Kapitalmarkt) in Anspruch zu nehmen, fällt das Motiv der privaten Finanzierung, ein Argument für Privatisierungen, weg. Sind privatrechtliche Organisationsformen für öffentliche Unternehmen jedoch verboten bzw. mit Nachteilen verbunden (z. B. Steuern), so werden Kommunen gewissermaßen zu Partnerschaften mit Privaten gezwungen, wie dies am Beispiel von Frankreich illustriert wurde.

Bei niedrigen Werten (0 und 1), d. h. bei einem rechtlichen Rahmen, der die Beteiligung des privaten Sektors verbietet bzw. beschränkt, sind PPP-Modelle nicht bzw. nur schwer möglich. Ist die private Beteiligung in diesem Sektor zwar möglich, aber mit Beschränkungen behaftet (1), so ist von einer Beteiligung dennoch abzuraten, da der Erfolg von PPPs grundlegend vom politischen und rechtlichen Rahmen abhängt (vgl. Calow et al 2010:33). In diesem Fall können entweder die rechtlichen Rahmenbedingungen so angepasst werden, dass die PSP dadurch möglich und gefördert wird. Diese Möglichkeit bedeutet aber einen stufenweisen und langfristigen Prozess, der politischen Willen und die nötigen Kapazitäten bzw. Expertise voraussetzt. Oder es werden bei Bedarf nur jene Partnerschaftsmodelle in Betracht gezogen, die rechtlich durchführbar und im lokalen Kontext sinnvoll sind. So können, je nach Ziel der Partnerschaft, PUPs mit öffentlichen und/oder zivilen Institutionen angestrebt werden um die erwünschten Veränderungen zu erreichen. Diese Partnerschaften haben zudem auch den Vorteil, das sie kostengünstiger sind, mehr Akzeptanz in Zivilgesellschaft und Politik genießen und eine nachhaltige Wirkung haben.

Bei hohen Werten (2 und 3), d. h. bei einem rechtlichen Rahmen, der die Beteiligung des privaten Sektors ermöglicht bzw. fördert, können aus Sicht dieses Bereiches sämtliche Privatisierungs- bzw. Partnerschaftsmodelle umgesetzt werden. So könnten neben einfachen Dienstleistungs- und Managementverträgen auch komplexere PPP-Modelle wie Konzessionen oder Pachtmodelle zum Einsatz kommen. Dies soll nicht bedeuten, dass mit den ermöglichenden rechtlichen Rahmenbedingungen auch eine Tendenz in Richtung PSP in der Wasserversorgung einhergehen sollte, sondern nur, dass es keine rechtlichen Barrieren dafür gibt. Die Wahl des Partnerschaftsmodells hängt letztlich vom Ziel der Partnerschaft, Erfahrungswerten sowie den begleitenden Umständen (Ausprägung der restlichen Umfeld) ab.

Die Ausgestaltung des rechtlichen Rahmens bezüglich der Eigentumsverhältnisse an der Infrastruktur ist ein wesentlicher Punkt für komplexe PSP-Modelle. Bei niedrigen Werten (0 und 1) sind komplexe Partnerschaftsmodelle bzw. die komplette Privatisierung (Veräußerung) nicht bzw. nur mit Beschränkungen möglich. Bei hohen Werten (2 und 3) ist dieser Bereich so gestaltet, dass die Infrastruktur auch in privaten Besitz übergehen kann. Dadurch wäre die komplette Privatisierung – in Form der Veräußerung – wie dies in England der Fall ist, möglich. Hierbei sollte jedoch bedacht werden, dass dies einen kompletten Systemwandel bedeutet, der so schnell nicht wieder rückgängig gemacht werden kann und dessen Folgen in EL nur schwer abschätzbar sind. Zudem bedarf eine Veräußerung starker Regulierungs- und Überwachungsinstitutionen.

Der rechtliche Rahmen in Bezug auf Ressourceneigentum und –nutzung sollte so klar wie möglich ausgestaltet sein. Einerseits ist dies eine Grundvoraussetzung für ein effizientes und nachhaltiges Management der Wasserressourcen (natürliches Umfeld), andererseits bestimmt dieser Aspekt die öffentlichen und privaten Nutzungsmöglichkeiten, was gerade in ländlichen Gebieten (z. B. private Brunnen) sowie für komplexe Privatisierungsmodelle eine wichtige Rolle spielt.

Was informelle Siedlungen und Slums betrifft, ist die Frage der Landbesitzverhältnisse von größter Bedeutung. Ist die Landrechtsfrage ungelöst bzw. gibt es Probleme damit, ist eine öffentliche oder privat-öffentliche Versorgung oft nicht möglich. In diesem Fall muss die Versorgung über alternative Modelle geschehen, wie z. B. das weiter oben erwähnte kooperative Management in Kibera. Ist die Landrechtsfrage jedoch geklärt und die Bewohner bzw. Gruppen besitzen offizielle Landrechtstitel (formelle Legalisierung), kann die Versorgung über den öffentlichen bzw. privaten Sektor vorangetrieben und verbessert werden. In diesem Umfeld ist die Beteiligung privater Unternehmen zwar heikel, kann aber mittels einer effizienten Vertragsgestaltung und Regulierung erfolgreich sein. Ungeachtet der Organisations- bzw. Partnerschaftsform sollte auf die Hilfe und das Wissen lokaler NGOs und CBOs nicht verzichtet werden.

Abschließend sei noch erwähnt, dass neben der Ausprägung und den Fortschritten in der Gesetzgebung auch die Effektivität der Implementierung der rechtlichen Bestimmungen wichtig ist. So ist in manchen afrikanischen Staaten, trotz effizienter Gesetzgebung (z.B. Uganda, Niger usw.), die Umsetzung ebendieser aufgrund politischer Einflussnahme, Korruption und mangelnder Kapazitäten dennoch wenig zufriedenstellend (vgl. GWP 2006:7).

4) institutionelle Kapazität

Dieser Indikator betrifft die institutionelle Landschaft - Regulierungs-, Überwachungs- und Finanzierungsinstitutionen - sowie deren Kapazitäten in Bezug auf finanzielle, organisatorische und technische Ressourcen. Das institutionelle Umfeld bestimmt durch seine Organisationsstruktur (Stichwort Dezentralisierung), durch die Regulierung und Überwachung sozialer, ökonomischer und ökologischer Standards bzw. Zielsetzungen sowie durch den Aspekt der Finanzierung die Darbietung der Wasserversorgung. Hierbei wird dem Aspekt der Regulierung besondere Aufmerksamkeit geschenkt, da dieser Bereich nicht nur für die Performance der Wasserversorgung an sich wesentlich ist, sondern auch die Umsetzung und Erfolgsquote von Partnerschaften stark beeinflusst. Vor allem privat-öffentliche

Partnerschaften (PPPs) verlangen starke Regulierungs- und Überwachungsinstitutionen, um einerseits die Darbietung des privaten Partners zu steuern und zu kontrollieren (z.B. Leistungsstandards, Monopolmissbrauch usw.). Andererseits muss auch dafür gesorgt werden, dass Effizienzgewinne an die Konsumenten weitergegeben (niedrige Tarife) und nicht in Form von Profiten abgezogen werden (vgl. Calow et al 2010:33). Die Ausprägung der Regulierung bzw. der regulierenden Institutionen bestimmt somit, welche Privatisierungsmodelle möglich und angemessen sind. Die Ausprägung der finanzierenden Institutionen (z.B. Ministerien, Wasserbanken, Infrastrukturfonds usw.) beeinflusst die Möglichkeiten externer Finanzierung für Infrastrukturinvestitionen ebenso wie den Erfolg von Partnerschaften, der großteils von externer Unterstützung abhängt.

Bei einem sehr niedrigen Wert (0), d. h. bei einem nicht bzw. kaum vorhandenen institutionellen Umfeld ist die Umsetzung sozialer, ökonomischer und ökologischer Standards sozusagen dem Zufall bzw. dem guten Willen der Versorger überlassen. Somit ist von einer privaten Beteiligung an der Wasserversorgung abzuraten, da keine Regulierungs- und Überwachungsinstitutionen vorhanden sind, welche den privaten Akteur lenken und kontrollieren könnten. Im Gegensatz dazu sind Partnerschaften, welche auf dem Prinzip der Gemeinnützigkeit basieren, also PUPs, durchaus denkbar, da die Risiken geringer sind und sie auch ohne Regulierung bzw. Überwachung zu positiven Ergebnissen führen können.

Bei einem niedrigen Wert (1), was ein zwar vorhandenes, aber mit starken Kapazitätsdefiziten behaftetes institutionelles Umfeld bedeutet, sieht die Situation ähnlich aus. Von privat-öffentlichen Partnerschaften (PPPs) ist ebenso grundlegend abzuraten. Einfache Dienstleistungs- und Managementverträge können aber eventuell in Frage kommen, falls das institutionelle Umfeld wenigstens die Mindestanforderungen erfüllt. Das bedeutet, dass der Regulator zumindest die Erfüllung der vertraglichen Regelungen seitens des privaten Partners, also adäquate Leistungsstandards, garantieren kann. Komplexere Privatisierungsmodelle bedürfen jedoch einer stärkeren Regulierung und Überwachung, weshalb sie in diesem Kontext zu riskant sind.

Bei niedrigen Werten (0 und 1) können PUPs mit dem Ziel der Institutionen- und Kapazitätsbildung (z. B. Entwicklungspartnerschaften) durchgeführt werden, um die Kapazitäten der vorhandenen Institutionen (Wasserversorgungsautorität, lokale Regierung, Regulator usw.) zu verbessern. Natürlich spielt die Frage, auf welcher staatlichen Ebene diese Funktionen (Regulierung und Überwachung) ausgeübt werden, eine wesentliche Rolle, da PUPs einen eher lokalen bis regionalen Wirkungsradius haben.

Bei hohen Werten (2 und 3) der institutionellen Kapazität sind Regulierung und Überwachung stark ausgeprägt. Dadurch ist aus Sicht dieses Bereiches die Erfolgsquote für die Beteiligung des privaten Sektors (PSP) hoch, da die Leistungserbringung des privaten Partners gelenkt und überwacht werden kann und der Regulator in der Lage ist, auf Veränderungen angemessen zu reagieren. In diesem Fall können auch komplexe und langfristige Privatisierungsmodelle (z. B. Pachtverträge, Konzessionen usw.), welche einer stärkeren Regulierung bedürfen, durchgeführt werden.

Die Ausprägung der finanzierenden Institutionen (z.B. Ministerien, Wasserbanken, Infrastrukturfonds usw.) hat einerseits Einfluss auf die Möglichkeiten externer Finanzierung. Andererseits werden dadurch auch Partnerschaften beeinflusst, die generell erfolgreicher sind wenn externe Unterstützung vorhanden ist (vgl. Calow et al. 2010:18). Bei niedrigen Werten (0 und 1) sind diese nationalen Finanzierungsmöglichkeiten kaum vorhanden, weshalb sich Wasserversorgungsautoritäten bzw. lokale Regierungen nach internationalen Gebern umsehen müssen oder auf den privaten Sektor angewiesen sind. Bei hohen Werten (2 und 3) können diese Finanzierungsmöglichkeiten in Anspruch genommen werden, was vielleicht den finanziellen Zwang zur Privatisierung vermindert. Zudem besteht die Möglichkeit, dass PUPs, welche im Gegensatz zu PPPs weniger oft auf externe Unterstützung durch internationale Geber zählen können, durch nationale Finanzinstitutionen unterstützt werden.

Insgesamt wirkt sich das rechtlich-institutionelle Umfeld sehr stark auf die Darbietung der Wasserversorgung (Leistungs- und Qualitätsstandards) sowie auf mögliche Organisations-, Finanzierungs- und Kooperationsformen aus. Einerseits gibt das rechtliche Umfeld vor, welche Organisationsformen und Privatisierungsmodelle gesetzlich möglich sind und wie die Besitzverhältnisse an den Wasserressourcen sowie die Nutzung ebendieser geregelt sind. Andererseits bestimmt die institutionelle Kapazität, vor allem die Ausprägung der Regulierung, wie weit bzw. tiefgreifend die Beteiligung des privaten Sektors, bei Aufrechterhaltung ökonomischer, ökologischer und sozialer Standards, gehen kann. Auch werden die Erfolgsaussichten privat-öffentlicher Partnerschaften maßgeblich von der Ausprägung bzw. Stärke der Regulierung und Überwachung beeinflusst. Für öffentlich-öffentliche Partnerschaften hingegen ist dieser Aspekt weniger von Bedeutung, da sie auf dem Prinzip der Gemeinnützigkeit basieren. Dadurch ist das moralische Risiko, dass der Partner nur seinen eigenen Nutzen verfolgt und seine Aufgaben nicht adäquat erfüllt, gering. Angestrebte Verbesserungen in der Wasserversorgung können und sollten über den rechtlich-

institutionellen Bereich in Gang gesetzt werden, da dieser aus oben genannten Gründen den Rahmen des Möglichen festlegt.

5.3.5 sozioökonomisches Umfeld

systemische Beschreibung:

Das sozioökonomische Umfeld hat wenig Einfluss auf das System Wasserversorgung, reagiert aber sehr stark auf Veränderungen im System. Es stellt ebenso eine Indikatorvariable dar, wobei diese Rolle hier am stärksten ausgeprägt ist. Das bedeutet, dass die Versorgung der Bevölkerung (Deckungsgrad, Versorgungsqualität usw.) der beste Indikator für den Zustand des Wasserversorgungssystems ist. Direkte Eingriffe in diese Variable bringen aber nur Korrekturen kosmetischer Art (Symptombehandlung).

7) Anteil der Bevölkerung mit Zugang zur Wasserversorgung

Dieser Indikator gibt Auskunft darüber, wie viele Menschen einer Kommune nicht an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen sind und somit nicht über eine sichere Wasserquelle verfügen. Wie wir weiter unten noch sehen werden, ist dieser Indikator mit den beiden nächsten Indikatoren dieses Umfeldes eng verbunden. Für die Wasserversorgung ist dieser Indikator insofern wichtig, da er jenen Bevölkerungsteil bzw. jene Siedlungsgebiete beschreibt, welche es noch zu versorgen gilt. In weiterer Folge kann anhand dieser Zahlen sowie zusätzlichen räumlichen Informationen (z.B. Lage, Siedlungsstruktur usw.) der anfallende Investitionsbedarf (für z.B. Leitungsnetz, Anschlüsse usw.) abgeschätzt werden. Wie in Kapitel 4.5¹¹⁷ bereits erwähnt, gibt es eine starke Korrelation zwischen dem Zugang zur Wasserversorgung und dem Einkommen (vgl. AfDB 2000:18). Menschen, die keinen Zugang zur Wasserversorgung haben, verfügen meist nur über ein geringes Einkommen und vice versa. Dieser Aspekt sollte bei Überlegungen und Planungen, die die Ausweitung des Versorgungsnetzes betreffen, mitbedacht werden.

Bei niedrigen Werten (0 und 1) beträgt der Anschlussgrad der Bevölkerung an die Wasserversorgung 75% und weniger. Das bedeutet, dass es einen dringenden Handlungsbedarf in diesem Bereich gibt. Das zentrale Problem bei der Ausweitung der Versorgung ist in den meisten Fällen die Investitionsfinanzierung, da das Leitungsnetz sehr hohe Mengen an Kapital erfordert. In diesem Fall gibt es mehrere Optionen, um Finanzmittel für die Investitionen bereitzustellen.

¹¹⁷ Sozioökonomisches Umfeld (S. 95)

Die erste und beste Möglichkeit ist natürlich, die Investitionsfinanzierung durch interne Ressourcen bzw. durch die Unterstützung der lokalen Regierung (Subventionen) zu tätigen. Das würde bedeuten, dass das Versorgungsunternehmen so effizient arbeitet, dass es die nötigen Investitionen durch seine Einnahmen (Tarife & Anschlussgebühren) finanzieren kann. Dieser Fall ist bei einem niedrigen Indikatorenwert aber sehr unwahrscheinlich.

Die zweite Möglichkeit besteht darin, externe Unterstützung bzw. Fremdmittel in Anspruch zu nehmen. So könnte man auf den lokalen Kapitalmarkt¹¹⁸ zugreifen. Falls ein solcher vorhanden ist und die nötigen Kapazitäten bestehen, könnten dadurch zusätzliche Finanzmittel in Form von Krediten, Anleihen, Fonds usw. aufgebracht werden. Eine andere Option wäre, die Unterstützung finanzierender Institutionen in Anspruch zu nehmen. Hierfür können entweder nationale Geber (Wasserbanken, Infrastrukturfonds usw.) oder internationale Geber (Entwicklungsbanken, IFIs usw.) zugezogen werden. Falls möglich sollte die nationale Fremdmittelbeschaffung vorgezogen werden, da sie aufgrund des Währungsaspektes und der Konditionen bzw. Auflagen (z.B. Privatisierungszwang) vorteilhafter ist. Drittens könnte ein öffentliches Versorgungsunternehmen eine privatrechtliche Organisationsform (Kapitalgesellschaft) annehmen. Dadurch wäre es in der Lage, zusätzliche Finanzmittel am privaten Kapitalmarkt aufzunehmen. Diese Option hängt aber von den rechtlichen und steuerlichen Rahmenbedingungen ab. Die vierte Möglichkeit besteht darin, eine Partnerschaft einzugehen. Hierfür kann entweder ein privater Partner in Form eines Konzessionsvertrages zugezogen werden, der die Aufgabe der Finanzierung und Konstruktion des Versorgungsnetzes übernimmt. Bei einer privaten Beteiligung gilt es jedoch einige Punkte zu bedenken. Erstens wird durch diese Aufgabe eine große Menge an Kapital langfristig gebunden, weshalb auch die Partnerschaft langfristig ausgelegt wäre (ca. 15 – 30 Jahre). Zweitens bedingt eine komplexe und langfristige Privatisierung eine starke Regulierung und Überwachung¹¹⁹, um negative soziale Folgen zu vermeiden. Viertens sollten die institutionellen Kapazitäten des Versorgungsunternehmens bzw. der lokalen Regierung gut ausgeprägt sein, um einen effizienten Vertrag zu entwerfen und zu verhandeln. Der Vertrag ist neben der Regulierung das wichtigste Instrument, um die Performance des Privaten zu lenken. Generelle Ziele zur Ausweitung der Deckungsfläche sind nicht wirklich zielführend, da meistens Gründe gefunden werden, arme oder schwer zu erreichende Gebiete nicht zu inkludieren. Ziele zur Ausweitung der Versorgung sollten auf geographisch definierten Gebieten basieren. Zudem sollte der Vertrag mit effizienten Motivations- und Strafklauseln versehen werden. Und fünftens sollte auch bedacht werden, dass die

¹¹⁸ siehe Kapitel 5.3.3 ökonomisches Umfeld, Indikator 6

¹¹⁹ siehe Kapitel 5.3.4 rechtlich-institutionelles Umfeld, Indikator 4

Investitionskosten des privaten Partners letztlich von den Kunden durch die Preise bzw. Steuern (öffentliche Unterstützung bzw. Entlohnung des Privaten) finanziert werden. Das bedeutet, dass in Folge einer Privatisierung die Tarife steigen, was in einkommensschwachen und armen Gebieten zu Problemen führen kann.

Neben der Möglichkeit der Privatsektorbeteiligung könnte auch eine PUP zielführend sein. Hierbei gibt es zwei Möglichkeiten: erstens kann eine Partnerschaft zwischen zwei öffentlichen Autoritäten verschiedener Ebenen implementiert werden. So könnte eine öffentliche Autorität einer höheren Ebene (z. B. auf Bundesebene) einen lokalen Wasserversorger finanzieren und/oder für dessen Aktivitäten garantieren. Dadurch profitiert der kommunale Versorger von der besseren Kreditwürdigkeit, was die Möglichkeiten und Konditionen einer Fremdmittelaufnahme verbessert. Zweitens könnte eine internationale PUP bzw. eine „Entwicklungspartnerschaft“ eingegangen werden, welche in Folge von nationalen oder internationalen Gebern (z.B. Entwicklungsbanken) finanziell unterstützt wird. Ein Beispiel hierfür sind die PUPs zwischen europäischen und asiatischen Städten, die mit Geldern eines EU-Programms, der Asia-Urbs Initiative, finanziert werden.¹²⁰

Ein spezielles Problem bei der Ausweitung der Versorgung stellen informelle Siedlungen dar. Dieser Punkt wurde bereits in einem vorherigen Kapitel besprochen¹²¹, weshalb er an dieser Stelle nicht weiter behandelt wird.

Wie zuvor angedeutet sollte man sich auch Gedanken zur Effizienz des Wasserunternehmens, vor allem zur Versorgungseffizienz (z.B. Wasserverluste) sowie zur Erfassung und Einkassierung der Wasserrechnungen machen, da davon die Einnahmen und somit die Eigenmittel eines Versorgungsunternehmens, welche re-investiert werden können, abhängen. Hierfür können Partnerschaften, auch in Kombination mit der zuvor geschilderten Zielsetzung (Investitionsfinanzierung), die nötigen Erfolge bringen. Mehr zu den Möglichkeiten der Effizienzverbesserung in Kapitel 5.3.6 (technisch-organisatorisches Umfeld).

Bei einem hohen Wert (2) ist die Versorgung der Bevölkerung schon relativ gut, sollte jedoch noch ausgebaut werden. Bei Finanzierungs- bzw. Effizienzproblemen können die selben Maßnahmen wie oben bzw. in Kapitel 5.3.6 beschrieben, ergriffen werden.

Bei einem sehr hohen Wert (3) liegt ein umfassender Deckungsgrad vor, der nahezu die ganze bzw. die ganze Bevölkerung inkludiert, weshalb aus Sicht dieses Indikators kein Handlungsbedarf mehr besteht.

¹²⁰ Eine ausführlichere Beschreibung dieses und anderer internationaler PUPs findet sich in Kapitel 3.5 – alternative Modelle: PUPs.

¹²¹ Siehe Kapitel 5.3.4 (rechtlich-institutionelles Umfeld).

Neben dem Ausbau des Versorgungsnetzes spielt auch der Anschluss der Haushalte eine wichtige Rolle. Dieser Aspekt betrifft die Fähigkeit der Bevölkerung, für die Anschlussgebühren und Wasserdienstleistungen aufzukommen, wodurch wir beim nächsten Indikatorenpaar angelangt sind.

8 & 9) Anteil der Bevölkerung, der von weniger als 1,25 \$ bzw. 2 \$ pro Tag lebt

Diese beiden Indikatoren werden hier zusammengefasst und gemeinsam behandelt, da sie im Grunde den selben Aspekt ansprechen und auch die selben Implikationen mitbringen. Die Indikatoren geben Auskunft darüber, wie groß jener Teil der Bevölkerung ist, der ein extrem niedriges Einkommen hat. Wie zuvor erwähnt, gibt es einen starken Zusammenhang zwischen dem Einkommen und dem Zugang zur Wasserversorgung. Laut dem *Human Development Report* (HDR) von 2006 leben zwei von drei Menschen, die keinen Zugang zur Wasserversorgung haben, von weniger als 2 \$ pro Tag. Und einer von drei Menschen ohne Zugang lebt von nur 1,25 \$ pro Tag (vgl. UNDP 2006b:16). Dieses Verhältnis ist natürlich nur ein Durchschnittswert und variiert zwischen und innerhalb verschiedener Länder bzw. Regionen. Dennoch ist die Beziehung zwischen Einkommen und Zugang ein realer Befund, welcher für die Wasserversorgung sowie für die Wahl eines Partnerschaftsmodells wesentliche Folgen hat.

Bei niedrigen und mittleren Werten (0, 1 und 2) befindet sich ein beträchtlicher Teil der Bevölkerung unterhalb der Armutsgrenze. Dieser Bevölkerungsteil deckt sich größtenteils mit jenen Menschen, die keinen Zugang zur Wasserversorgung haben (Indikator 7). Für ein Wasserunternehmen bedeutet dies ganz allgemein, dass diese Menschen nicht in der Lage sind, für die hohen Anschlussgebühren selbst aufzukommen. Um diese Bevölkerungsteile trotzdem an die öffentliche Versorgung anzuschließen und ihnen den Konsum von ausreichend Wasser zu ermöglichen, können folgende Optionen in Betracht gezogen werden: Obwohl Subventionen von manchen Gruppen¹²² als ineffektiv betrachtet werden, da es ihnen oftmals an Zielgenauigkeit mangelt und sie dadurch auch reichen Bevölkerungsteilen zugute kommen, sind sie dennoch ein progressiver Weg um armen Haushalten zu helfen (vgl. Hall 2002b:44). Hierbei kann zwischen allgemeinen Subventionen und Quersubventionen (*cross-subsidies*) unterschieden werden. Unter allgemeinen Subventionen ist die finanzielle Unterstützung bzw. Beihilfe durch Regierungen (national oder lokal) zu verstehen. In Transitions- und Entwicklungsländern, wo die Verbraucher teilweise nicht selbst für die Wasserdienstleistungen aufkommen können, können Regierungsgelder eine sinnvolle

¹²² Die Weltbank betrachtet zum Beispiel Quersubventionen als ineffektiv, wenn es darum geht die Bedürfnisse der Armen zu erreichen (vgl. Worldbank 1997a:13).

Übergangslösung darstellen. „*National and local budgets will have an essential role in the short and medium term in financing [...] capital investment [and in] providing social protection*” (Hall 2001:28). Da öffentliche Gelder über Steuern finanziert werden, sollte gerade in Ländern mit hoher Ungleichheit (z.B. Brasilien oder Südafrika) über progressive Steuermechanismen, wie in Kapitel 5.3.3¹²³ (ökonomisches Umfeld) besprochen, nachgedacht werden. Bei Quersubventionen, welche allgemein als „*a desirable redistributive objective of water systems*“ (ebd.:28) betrachtet werden, unterstützen wohlhabendere Verbraucher (z.B. Stadtkernbewohner und/oder Swimmingpool-Besitzer) durch ihre Wasserrechnungen die Armen. Dies kann Quersubventionen zwischen verschiedenen sozialen, ökonomischen und regionalen Verbrauchergruppen inkludieren. So könnte beispielsweise ein Tarifsysteem entwickelt werden, bei dem arme ländliche Gemeinschaften (welche die Tarife nicht aufbringen können) durch reiche urbane Gebiete (welche es können) unterstützt werden. Die gebräuchlichste Form der Quersubventionen sind ‚gestaffelte Blocktarife‘, deren Intention es ist, die Wasserkosten ärmerer Haushalte zu reduzieren. Hierbei kann auch ein „Rettungsschirm-Element“ in Form von Frei- bzw. Gratiswasser inkludiert sein, dessen Kosten durch höhere Gebühren an anderen Orten gedeckt werden.¹²⁴

Eine andere einfache Form der Quersubventionierung innerhalb eines Versorgungsbereiches ist eine „Solidaritäts-Gebühr“, bei der wohlhabendere Verbraucher einen kleinen Zuschlag zahlen, welcher zur Deckung der Kosten der armen Verbraucher verwendet wird. Denkbar wäre auch eine auf Steuern basierende Quersubventionierung. Hierbei würden sich die Wassergebühren nach den Eigentumswerten, also dem Wert der Häuser, und nicht nach dem Verbrauch, richten. So würden jene mit wertvollen Grundstücken jene mit weniger quersubventionieren. Diese Methode der Wasserverrechnung wird beispielsweise in Kanada, Neuseeland sowie in England, trotz vollständiger Privatisierung, angewendet (vgl. Hall 2001:28 f.). Ein Beispiel für effektive Subventionen ist die *Uganda National Water and Sewerage Corporation* (NWSC). Sie selbst erhält Subventionen in Form von Investment-Fonds von verschiedenen Gebern, und quersubventioniert die Operationen in den verschiedenen Kommunen (*towns*), „*with the more profitable ones supporting the weaker ones*“ (GWP 2006:20).

Abschließend sei hier noch erwähnt, dass die Effektivität von Subventionen und Quersubventionen wesentlich von der Ausrichtung auf die Zielgruppen, also den zu Beginn angesprochenen Kritikpunkt, abhängt, weshalb diesem Aspekt größte Aufmerksamkeit

¹²³ Siehe Indikator 5) Wirtschaftskraft bzw. -kapazität.

¹²⁴ So geschehen in Südafrika als Antwort auf einen Cholera-Ausbruch in KwaZulu-Natal im Jahre 2000. Die Finanzierung des „freien Wassers“ kam einerseits von der lokalen Regierung, und andererseits durch Quersubventionierung, also durch jene Verbraucher, die es sich leisten konnten (vgl. Hall 2001:29).

geschenkt werden muss. Zudem sollte auf Transparenz Wert gelegt werden, um die Akzeptanz in der zahlenden Bevölkerung zu maximieren.

Mittlere und niedrige Werte dieses Indikators haben aber auch Implikationen für Partnerschaften, sowohl für PPPs als auch für PUPs. Was privat-öffentliche Partnerschaften (PPPs) betrifft, so ist ein hoher Anteil sehr armer Menschen im Versorgungsgebiet nicht unbedingt die beste Voraussetzung für eine erfolgreiche Privatisierung, da die Versorgung armer Haushalte einer der schwächsten Aspekte von PPPs ist (vgl. Calow et al. 2010:33). Die Geschäftspolitik eines privaten Versorgers kann zwar für die betriebswirtschaftlichen Parameter förderlich sein, birgt aber gleichzeitig die Gefahr negativer sozialer Folgen. Einerseits steigen bei Privatisierungen tendenziell die Tarife und andererseits ist eine der anfänglichen Aktionen von privaten Unternehmen, welche die Versorgung übernehmen, die Anschlussstrennung von Nicht-Zahlern (vgl. Hall 2002b:44). Beide Aspekte betreffen vor allem die arme Bevölkerung. Aus diesem Grund ist bei niedrigen und mittleren Werten dieses Indikators bei privat-öffentlichen Partnerschaften eine starke Regulierung und Überwachung von größter Bedeutung. Für die Versorgung armer Bevölkerungsteile ist eine Sicherheitsregulierung bzw. *pro-poor* Regulierung notwendig, um diese Gruppen vor den negativen Folgen einer Privatisierung zu schützen. So muss dafür gesorgt werden, dass die Preispolitik, die Anschlussgebühren sowie die Anschlussstrennungsrechte die arme Bevölkerung nicht benachteiligen. Zudem sollte der private Betreiber auch ermutigt werden, bestimmte Gebiete zu versorgen bzw. verschiedene Leistungen wie Wasserkioske, Gruppenanschlüsse oder Hausanschlüsse für arme Gebiete anzubieten. Neben der Regulierung spielt hierbei auch der Vertrag eine wesentliche Rolle. Privaten Partnern fehlt oft die Motivation, arme Haushalte zu versorgen, wenn im Vertrag keine spezifischen Ziele festgelegt werden, denen mit Regulierung und Überwachung Nachdruck verliehen wird. Somit hängt dieser Aspekt des sozioökonomischen Umfeldes, in Bezug auf privat-öffentliche Partnerschaften, sehr stark mit dem rechtlich-institutionellen Umfeld, vor allem mit dem Aspekt der Regulierung, zusammen. Ist die Regulierung nur schwach ausgeprägt, so ist bei niedrigen Werten dieses Indikators von PPPs generell abzuraten, da das Verhalten des Privaten und somit die negativen Folgen für die arme Bevölkerung nicht kontrolliert werden können.

In Bezug auf öffentlich-öffentliche Partnerschaften (PUPs) sind die Risiken weniger groß als bei PPPs. Deshalb muss auch der Regulierungsaspekt nicht derart streng ausgeprägt sein, was aber nicht bedeutet, dass er nicht wichtig bzw. ernst zu nehmen ist. Auch bei PUPs sollte der

Versorgung armer Haushalte gezielte Aufmerksamkeit zukommen, da dadurch der Erfolg von Partnerschaften unterstützt wird. In diesem Zusammenhang sollten NGOs, welche mit den armen Gruppen zusammenarbeiten, unbedingt involviert werden, da sie hilfreiche Partner für die Informationssammlung sein bzw. diese Gruppen repräsentieren können. Zudem erreichen Partnerschaften, welche die Zivilgesellschaft miteinbeziehen (NGOs, CBOs, *community-groups* usw.), arme Haushalte tendenziell besser. Ein Beispiel für eine PUP in einem Gebiet, wo ein hoher Anteil von Menschen lebt, die mit einem sehr geringen Einkommen auskommen müssen, ist das weiter oben beschriebene kooperative Management-Projekt in Kibera, Nairobi¹²⁵ (Kenia)¹²⁶.

Bei einem hohen Wert (3) sind nur noch sehr wenige bzw. gar keine Menschen im Versorgungsgebiet von extremer Armut betroffen. Für die Versorgung jenes geringen Teils der Bevölkerung, der dennoch in diese Einkommensgruppe fällt, gelten die selben Implikationen bzw. sollten die selben Maßnahmen ergriffen werden wie oben beschrieben. In Bezug auf Partnerschaften sind aus Sicht dieses Indikators, bei einem hohen Wert, sämtliche Modelle denkbar. Was die Involvierung privater Unternehmen (PSP) betrifft, sind die Regulierungs- und Überwachungsanforderungen ein wenig geringer, da kaum bzw. keine sehr armen Menschen mehr vorhanden sind, welche es besonders zu schützen gilt. Dennoch bleiben der Regulierungsaspekt sowie der Aspekt der Vertragsgestaltung für den Erfolg privat-öffentlicher Partnerschaften wesentlich.

10) Haushaltseinkommen

Dieser Indikator stellt Informationen über das Einkommen der Haushalte einer Kommune bzw. eines Versorgungsgebietes zur Verfügung. Dadurch kann exakt vorhergesagt werden, welchen Haushalten die finanziellen Mittel für die Wasserversorgung zur Verfügung stehen und wie groß jener Teil der Haushalte bzw. Bevölkerung ist, der nicht für den Anschluss und das Service der Versorgung zahlen kann. Wie die vorangegangenen Indikatoren 8) und 9) bezieht sich auch dieser Indikator auf die Zahlungsfähigkeit der Bevölkerung. Im Gegensatz zu den beiden anderen Indikatoren, welche allgemeiner Natur sind und sich auf einen anonymen Teil der Bevölkerung beziehen, stellt dieser Indikator aber spezifische individuelle und gleichzeitig räumliche Informationen zur Verfügung.

Für die Wasserversorgung sowie für die Wahl des Partnerschaftsmodells hat dieser Indikator die selben Implikationen bzw. bedingt die selben Maßnahmen wie bei den Indikatoren 8 und 9

¹²⁵ Siehe Kapitel 5.3.1 (Kommunen).

¹²⁶ In Kenia lebten im Jahre 2004 22,8 % der Gesamtbevölkerung von weniger als \$ 1,25 pro Tag, und mehr als die Hälfte der Bevölkerung (58,3 %) von weniger als \$ 2 pro Tag (vgl. UNDP 2006a:293).

beschrieben, weshalb diese hier nicht wiederholt werden. Einzig der Aspekt der Subventionen für arme Bevölkerungsteile soll kurz erläutert werden. Anhand der Informationen zum Haushaltseinkommen bestimmter Gruppen bzw. Versorgungsgebiete können Quersubventionen gezielt auf die dafür vorgesehenen Zielgruppen ausgerichtet werden. Dadurch kann ihre Effizienz gesteigert und die Kritik an dieser redistributiven Maßnahme entkräftet werden.

Ein offensichtliches Problem dieses, sowie einiger anderer Indikatoren des Kriterienkataloges, ist die Verfügbarkeit von Informationen. Falls keine Informationen zum Haushaltseinkommen aus z.B. Volkszählungen oder von Verwaltungsbehörden verfügbar sind, kann über die Möglichkeit von Haushalts-, Sozial- oder Armutsanalysen nachgedacht werden. Hierbei könnten neben dem Haushaltseinkommen auch zusätzliche Informationen wie z.B. die Haushaltsgröße und -struktur, Lage, Ausgabenstruktur, spezifische Bedürfnisse der Armen usw., welche für die Versorgung der Haushalte wichtig sind, eingeholt werden. Natürlich sind solche Erhebungen mit einem gewissen finanziellen und zeitlichen Aufwand verbunden, der nicht für jede Kommune möglich ist. Hierfür könnte die Unterstützung lokaler Zivilorganisationen (z.B. NGOs, CBOs, community-groups usw.) angefragt werden, welche oftmals bereits Informationen über lokale Gegebenheiten haben bzw. bei der weiteren Informationsbeschaffung hilfreich sein können.

Insgesamt hat das sozioökonomische Umfeld einen relativ starken Einfluss auf die Wahl eines Partnerschaftsmodells. Es gibt den Investitionsbedarf für den Ausbau des Versorgungsnetzes vor und kann Auswirkungen auf die Geschäftspolitik eines Versorgungsunternehmens (Stichwort *pro-poor*-Politik und Quersubventionen) haben, was gerade bei PPPs weitere Implikationen (rechtliches Umfeld & Regulierung) mit sich bringt. Das sozioökonomische Umfeld hängt stark mit dem rechtlich-institutionellen Umfeld zusammen bzw. steht mit diesem in einer reziproken Beziehung. Das bedeutet: je niedriger die Parameter des sozioökonomischen Umfeldes sind, desto stärker sollte das rechtlich-institutionelle Umfeld, und hier vor allem der Aspekt der Regulierung, ausgeprägt sein, um eine Verbesserung in der Versorgung der Armen zu ermöglichen. Vor allem bei der PSP ist dieser Aspekt wesentlich, um negative soziale Folgen zu vermeiden.

5.3.6 technisch-organisatorisches Umfeld

Systemische Beschreibung:

Das technisch-organisatorische Umfeld wurde bei der Sensitivitätsanalyse in zwei gesonderte Variablen getrennt. Das technische Umfeld wurde als kritische Variable entlarvt, d. h. dass sie das gesamte System stark beeinflusst und gleichzeitig stark auf Veränderungen im System reagiert. Dadurch eignet sie sich sehr gut als Beschleuniger, der sozusagen als Initialzündung die Dinge in Gang bringt. Sie sollte jedoch mit Vorsicht behandelt werden, da Aufschaukel- und Umkippeffekte möglich sind.

Das organisatorische Umfeld hat einen prägenden Einfluss auf das System. Es muss sich im System aber viel verändern, ehe diese Variable selbst beeinflusst wird. Deshalb stellt diese Variable einen wirksamen Schalthebel dar, mit dessen Hilfe Veränderungen im System eingeleitet werden können. Aufgrund seines puffernden Charakters stabilisiert die Variable das System nach erfolgter Veränderung wieder (plastische Stabilität).

11) technische Kapazität

Dieser Indikator gibt Aufschluss darüber, wie es um den Zustand des technischen Umfeldes (Leitungsnetz, Anlagen und Mitarbeiter) steht, und lässt darauf schließen, inwieweit das technische Umfeld in der Lage ist, den Anforderungen seiner Umwelt (ökonomisches, natürliches und sozioökonomisches Umfeld) zu entsprechen. Das technische Umfeld kann als materielle Ausprägung des organisatorischen Umfeldes betrachtet werden, weshalb es sehr stark von diesem beeinflusst wird und gleichzeitig wieder auf dieses zurückwirkt. Der Zustand des technischen Umfeldes bzw. Probleme in diesem Umfeld spielen eine wichtige Rolle für das organisatorische Umfeld, welches diese Probleme lösen muss. Dadurch wirkt sich das technische Umfeld auf die Wahl einer Organisationsform bzw. mögliche Partnerschaftsmodelle insofern aus, da es Aufgaben und Zielsetzungen vorgibt.

Bei niedrigen und mittleren Werten (0,1 und 2) entspricht die technische Kapazität nicht bzw. nur wenig den Anforderungen von Gesellschaft und Wirtschaft.

Bei *Problemen mit dem Leitungsnetz*, welche vom Versorgungsunternehmen nicht selber gelöst werden können, können öffentliche (PUPs) oder private (PPPs) Partner hinzugezogen werden. Die Möglichkeit der Beteiligung des privaten Sektors hängt vom rechtlich-institutionellen Umfeld ab, also von der Frage ob eine Privatisierung rechtlich überhaupt möglich ist, ob der rechtliche Rahmen private Kooperationsmodelle fördert oder beschränkt

sowie von der Ausprägung der Regulierung.¹²⁷ Zudem sollte auch die Ausprägung des sozioökonomischen Umfeldes mitbedacht werden, da dadurch die regulativen Anforderungen geprägt werden. Eine wichtige Frage ist, aus welchen Gründen die Probleme mit dem Leitungsnetz nicht intern gelöst werden können. Fehlen die finanziellen Mittel um z.B. das Netz auszubauen bzw. zu reparieren, oder mangelt es auch an technischer Expertise? Bei ersterem Fall können die Möglichkeiten zur Investitionsfinanzierung, welche in Kapitel 5.3.5¹²⁸ bereits erörtert wurden, in Betracht gezogen werden. Lösungsansätze für den Ausbau des Versorgungsnetzes wurden bereits ebenfalls in Kapitel 5.3.5 (Indikator 7) ausführlich geschildert, weshalb sie an dieser Stelle nicht wiederholt werden.

Im Falle eines Mangels an technischer Expertise können PUPs mit öffentlichen Partnern (z.B. nationalen oder internationalen Wasserversorgern), die über diese verfügen, zu langfristigen Verbesserungen führen, da neben der Bereitstellung von technischer Expertise gleichzeitig ein Mitarbeitertraining durchgeführt werden kann, welches einen nachhaltigen Effekt hat. Dadurch wäre das Versorgungsunternehmen zukünftig in der Lage, anfallende Probleme selber zu lösen. Die in Kapitel 3.5 (alternative Modelle: PUPs) beschriebenen öffentlichen Partnerschaften in Honduras, zwischen dem staatlichen Wasserversorger SANAA und der Gemeinde Tegucigalpa, sowie die südafrikanische Partnerschaft zwischen der *Rand Water Company* und der peri-urbanen Kommune Odi, sind erfolgreiche Beispiele für *capacity-building* PUPs mit Fokus auf technischer Assistenz und begleitendem Training (vgl. Hall et al. 2005a:12). Es können auch PPPs in Form von Dienstleistungsverträgen für einzelne Aufgaben (z.B. Wasserverlustanalysen, Behebung von Leckverlusten usw.) eingegangen werden. Hierbei sollte aber auch bedacht werden, dass Verbesserungen der technischen Expertise durch PPPs, also der Bereitstellung von Experten durch einen privaten Partner, eben nur für die Dauer des Vertrags- bzw. Partnerschaftsverhältnisses wirken. Nach Ablauf der Partnerschaft herrschen wieder die selben Probleme wie zu Anfang vor (Mangel an ausgebildeten Mitarbeitern), weshalb die Partnerschaft verlängert bzw. eine neue PPP eingegangen werden muss, was nicht dem Prinzip der Nachhaltigkeit entspricht.

Bei *Problemen mit den Anlagen* (z.B. veraltete Anlagen oder Technologien) bzw. bei einem Bedarf neuer Anlagen, stellt sich ebenfalls wieder die Frage, ob es „nur“ an finanziellen Mitteln mangelt, oder auch ein Mangel im technischen Bereich vorherrscht. Bei Finanzierungsproblemen möchte ich auf Kapitel 5.3.5¹²⁹ verweisen.

¹²⁷ Siehe Kapitel 5.3.4 (rechtlich-institutionelles Umfeld).

¹²⁸ Siehe Kapitel 5.3.5 (sozioökonomisches Umfeld, Indikator 7).

¹²⁹ Kapitel 5.3.5 (sozioökonomisches Umfeld, Indikator 7).

Bei technischen Problemen können ebenfalls die oben beschriebenen öffentlichen Partnerschaften (PUPs mit Wasserversorgern, NGOs, Regierungen usw.), mit dem Ziel der Bereitstellung technischer Expertise sowie gleichzeitigem Mitarbeitertraining, die nötigen Verbesserungen erzielen. Bei dieser Art der Zusammenarbeit könnten auch externe Finanzierungsmöglichkeiten in Form der Finanzierung durch z.B. Entwicklungsbanken, -fonds, Regierungen usw. einhergehen. Ein gutes Beispiel hierfür sind die Partnerschaften zwischen dem französischen Department Val de Marne und Kommunen in verschiedenen Ländern wie El Salvador, Südafrika, Vietnam usw.. Val de Marne stellt Assistenz in verschiedenen Bereichen zur Verfügung, und finanziert gleichzeitig Investitionen in die Infrastruktur (vgl. ebd.:13).

Auch der private Sektor kann bei Problemen mit den Anlagen hinzugezogen werden. So können für z.B. Reparatur- bzw. Instandhaltungsaufgaben, die vom Versorger selber nicht durch zu führen sind, einfache Dienstleistungsverträge eingesetzt werden. Die Finanzierung bleibt hierbei jedoch weiterhin beim Versorger. Gibt es einen Bedarf für neue Anlagen könnten BOT-Verträge zielführend sein. Bei diesem Partnerschaftsmodell übernimmt ein privates Unternehmen die Finanzierung, Konstruktion sowie Betrieb und Instandhaltung der Anlagen, welche es nach Ablauf der Vertragsfrist dem öffentlichen Versorger übergibt. Es gibt verschiedene Variationen des BOT-Modells, so z.B. das DBO-Modell (*design-built-operate*), bei dem sich der öffentliche und private Sektor die Verantwortung für die Investitionen teilen. BOTs werden auch für extensive Überprüfungen und Überholungen von Anlagen verwendet – in sogenannten ROT-Modellen (*rehabilitate-operate-transfer*). Das BOT-Modell stellt jedoch eine tiefgreifende und komplexe Privatisierungsform dar, ist langfristig ausgelegt (üblicherweise mehr als 20 Jahre) und ähnelt einer Konzession. Somit hängt die Durchführbarkeit dieses Modells unter anderem von den rechtlich-institutionellen Voraussetzungen ab, sowie von der Frage, ob der Bau einer Anlage durch einen Privaten die weiteren Implikationen einer komplexen Privatisierung wert ist.

Bei einem hohen Wert (3) dieses Indikators entspricht das technische Umfeld den gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen, weshalb aus Sicht dieses Bereiches kein Handlungsbedarf besteht.

12) Organisationsform

Dieser Indikator beschreibt das organisatorische Umfeld der Wasserversorgung – die Organisationsform. Sie bestimmt, wer die Verantwortung für Betrieb und Instandhaltung, Management, Investitionen usw. trägt, aber auch wie die Eigentumsverhältnisse ausgeprägt

sind und wer das kommerzielle Risiko des Unternehmens übernimmt. Die Organisationsform der Wasserversorgung wird vom rechtlich-institutionellen Umfeld determiniert bzw. vorgegeben, da nur jene Organisations- und Partnerschaftsformen umgesetzt werden können, welche dem rechtlichen Rahmen entsprechen. Aus diesem Grunde sollten Vorhaben zur Verbesserung der Wasserversorgung zu aller erst im rechtlich-institutionellen Bereich beginnen, um dort die nötigen Bedingungen für weitere Veränderungen zu schaffen. Die Organisationsform stellt quasi die Zentrale des Systems Wasserversorgung dar. Hier werden Strategien für die oben erwähnten Bereiche (Betrieb und Instandhaltung, Investitionen usw.) entworfen und umgesetzt, um auf Anforderungen, Veränderungen und Probleme zu reagieren. Die Organisationsform bestimmt auch den Umfang der Leistungserbringung (lokal, regional, Verbände usw.), was sich in Folge auf die Wirtschaftlichkeit der Versorgung sowie auf Finanzierungsmöglichkeiten auswirkt. Zudem hat die Organisationsform, neben dem rechtlich-institutionellen Umfeld, einen starken Einfluss auf mögliche Kooperations- und Partnerschaftsmodelle, wie im Folgenden erläutert wird.

Öffentliches Wasserversorgungsunternehmen: (z.B. Eigenbetrieb, Genossenschaft, Verband usw.)

Bei Organisationsformen des öffentlichen Rechts gibt es verschiedene Möglichkeiten, um auf Probleme zu reagieren. Die Durchführbarkeit dieser Möglichkeiten hängen aber vom rechtlich-institutionellen Umfeld, der Kapazität der öffentlichen Autorität sowie der Verfügbarkeit von potenziellen Partnern ab.

Bei Problemen im Bereich *Betrieb und Instandhaltung* können folgende Optionen in Betracht gezogen werden: Die erste Option besteht darin, eine öffentlich-öffentliche Partnerschaft (PUP) einzugehen. Der Vorteil dieser Partnerschaftsmodelle liegt in der Kapazitätsbildung, d. h. der unterstützende Partner gibt sein Wissen und seine Kenntnisse an den zu unterstützenden Partner weiter, wodurch dieser nachhaltig profitiert und somit zukünftig in der Lage ist, Probleme selber zu lösen bzw. selber Unterstützung zu geben. Eine Möglichkeit hierbei wäre, eine Partnerschaft mit einem oder mehreren regionalen Wasserversorgern, in Form eines Verbandes, zu bilden. Dadurch kann die Leistungserbringung in einem größeren Rahmen (*economies of scale*) erfolgen, wodurch sie wirtschaftlicher wird. Zudem können sich die Versorger gegenseitig unterstützen bzw. voneinander lernen (technische Unterstützung, Versorgungseffizienz usw.) und ihre Möglichkeiten, Kredite aufzunehmen, verbessern sich ebenfalls. Eine zweite Möglichkeit besteht darin, eine Partnerschaft mit einem nationalen oder internationalen Wasserversorger zu bilden. Hierbei können verschiedene Zielsetzungen, wie

z. B. technische Unterstützung, Training der Humanressourcen, Verbesserung der Effizienz (Leistungserbringung, Deckungsgrad, Verteilungsgerechtigkeit) usw. verfolgt werden. Bei internationalen Partnerschaften besteht auch die zusätzliche Möglichkeit der Investitionsfinanzierung durch Regierungen, Entwicklungsbanken, –fonds usw.. Auch Partnerschaften mit NGOs oder *Community groups* können gerade in ländlichen Gebieten und informellen Siedlungen zu erheblichen Verbesserungen führen. Bei solchen Partnerschaften spielt die Gemeinschaft (*community*) meist eine gewisse Rolle im Management sowie bei der Erbringung der Dienstleistungen. Gerade in informellen Siedlungen und Slums würde die Verbesserung der Versorgung zu einer Konsolidierung ebendieser Siedlungen führen, wodurch ein erster Schritt in Richtung formeller Legalisierung getan wäre.

Die zweite Option bei Problemen im Bereich Betrieb und Instandhaltung besteht darin, eine privat-öffentliche Partnerschaft (PPP) einzugehen. Der Vorteil dieser Partnerschaftsmodelle besteht darin, dass der öffentliche Partner bestimmte Funktionen bzw. Aufgaben, bei denen Probleme bestehen, an einen kompetenten privaten Partner abgibt. Dadurch kann sich der öffentliche Versorger auf seine Kernkompetenzen konzentrieren. Hierfür können entweder einfache Dienstleistungsverträge, bei denen der Bereich Betrieb und Instandhaltung von öffentlichem und privatem Sektor gemeinsam erbracht wird, vergeben werden. Einem privaten Partner werden dabei einzelne Aufgaben wie z. B. Kanalinspektionen und –reparaturen, Wasserrechnungen einkassieren usw., mit denen der öffentliche Versorger Probleme hat bzw. die der Private besser erfüllen kann, übertragen. Es könnte auch ein Managementvertrag eingegangen werden, bei welchem dem Privaten die Verantwortung für das Management bestimmter Funktionen, wie eben z. B. Betrieb und Instandhaltung – übertragen wird. Die Entlohnung dieser relativ kurzfristigen Verträge (3 bis 5 Jahre) basiert meist auf einer vereinbarten Gebühr, weshalb zusätzliche Vergütungen für vereinbarte Leistungsziele die Motivation des Privaten Partners für z. B. Effizienzsteigerungen erhöhen können. Neben diesen Motivationsklauseln sollten aber auch Strafklauseln für schlechte Darbietungen in den Vertrag aufgenommen werden.

Eine weitere Möglichkeit wäre ein Pachtvertrag. Bei dieser Vertragsart mietet ein privates Unternehmen das Anlageneigentum der öffentlichen Hand gegen eine fixe Gebühr und übernimmt Betrieb und Instandhaltung dieser Anlagen. Der Pächter übernimmt einen Großteil des kommerziellen Risikos. Seine Rentabilität hängt davon ab, wie sehr er seine Einnahmen erhöhen und seine Kosten senken kann. Dadurch ist einerseits eine starke Motivation zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit gegeben. Andererseits besteht jedoch die Gefahr negativer sozialer Folgen (z. B. Preiserhöhungen, Abtrennung vom Versorgungsnetz von

Nicht-Zahlern usw.), weshalb diese Vertragsart in einem sensiblen sozioökonomischen Umfeld bedenklich ist. Aus diesem Grunde sollte hierbei die Regulierungsfunktion zum Schutz einkommensschwacher Gruppen stark ausgeprägt sein. Von komplexeren PPP-Modellen wird für den Bereich Betrieb und Instandhaltung abgeraten.

Bei Problemen mit dem öffentlichen *Management* können ebenfalls öffentliche oder private Partnerschaften zielführend sein. Ähnlich wie im Bereich Betrieb und Instandhaltung könnten hier PUPs mit effizienten, nationalen oder internationalen Wasserversorgern zum Zweck der Kapazitätsbildung eingegangen werden, um das Management des öffentlichen Unternehmens zu verbessern. Es könnte auch eine PPP in Form eines Managementvertrages, wie oben beschrieben, gebildet werden, wobei das öffentliche Management von einem privaten ersetzt wird. Es ist jedoch nicht garantiert, dass die Darbietung des privaten Partners automatisch besser ist als die des öffentlichen Versorgers. Unter anderem deshalb sind Regulierung, Überwachung und ein effizientes Vertragsdesign entscheidend für den Erfolg eines Privatisierungsprojektes. Eine weitere Möglichkeit wäre, ein öffentlich/privates Gemeinschaftsunternehmen (*joint public/private company*) zu gründen. Diese Unternehmen werden nur für den Zweck der Durchführung des Vertrages gebildet. Personal und Ressourcen werden von beiden Vertragspartnern zur Verfügung gestellt, wodurch ebenso ein gewisser Lern- bzw. Trainingseffekt für das öffentliche Management entsteht. Dieses Arrangement wird aber vorwiegend für großflächige Managementverträge verwendet.

Bei Problemen mit der *Investitionsfinanzierung* möchte ich auf die Möglichkeiten wie in Kapitel 5.3.5 beschrieben, verweisen. Zur privaten Investitionsfinanzierung möchte ich anfügen, dass die Erfahrungen der letzten Dekade gezeigt haben, dass Partnerschaften, die vorwiegend zum Ziel der Investitionsfinanzierung entstanden sind, oft nur mäßigen Erfolg gebracht haben. Bei privaten Unternehmen muss bedacht werden, dass diese nur dann investieren, wenn sie davon auch profitieren, was gerade in jenen Gebieten fraglich ist, in welchen es einen Investitionsbedarf gibt. Zudem werden die Investitionen sowie der Profit eines privaten Wasserunternehmens im Endeffekt von der Öffentlichkeit bezahlt – in Form von erhöhten Tarifen, öffentlichen Förderungen, Steuerbegünstigungen usw., wodurch die Investitionskosten am Ende sogar höher sein können als ohne privat-öffentliche Partnerschaft (vgl. Calow et al. 2010:33; Hall 2001:18).

privat-öffentliche Partnerschaft (PPP, PSP): (z.B. Dienstleistungs-, Management-, Pachtvertrag, Konzession usw.)

Bei einem bereits privatisierten Versorgungsunternehmen sind die Möglichkeiten, auf Probleme zu reagieren, eingeschränkter. Ausschlaggebend sind die im Vertrag vereinbarten Regelungen. Im Grunde gibt es bei unbefriedigenden, also nicht den vertraglichen Vorgaben entsprechenden, Leistungen des privaten Partners drei Optionen:

Erstens sollte versucht werden, den privaten Partner zur adäquaten Erfüllung seiner Aufgaben zu motivieren. Die bereits des öfteren erwähnten Motivations- und Strafklauseln dienen diesem Ziel. Erfüllen diese Klauseln jedoch nicht ihren Zweck und der Private bringt z. B. neue, nicht im Vertrag festgeschriebene Argumente vor, die ihm die vereinbarte Leistungserbringung erschweren bzw. unmöglich machen, so müssen die Parteien einen Weg finden, um ihren Konflikt zu lösen. Sind die Partner nicht in der Lage, ihren Konflikt eigenständig zu lösen, so könnte eine vertragliche Schlichtungsklausel, falls vorhanden, Abhilfe schaffen. Hierbei würde ein unabhängiger Schlichtungsprozess eingesetzt, um den Weg vor ein Gericht zu verhindern (vgl. Sansom et al. 2003a:64). Bei Verträgen, die internationale Unternehmen involvieren, müssen die internationalen Schlichtungsregeln beachtet werden (siehe Option 3).

Die zweite Option besteht darin, den Vertrag neu zu verhandeln. Diese Option hängt jedoch wieder vom Vertragsdesign ab, da dazu eine Neuverhandlungsklausel nötig ist. So könnte der Vertrag zur beiderseitigen Zufriedenstellung an die neuen Bedingungen angepasst werden.

Die dritte und letzte Option ist, die Partnerschaft zu beenden. Was hier so einfach klingt, ist in der Realität jedoch oftmals alles andere als einfach. Besteht im Vertragswerk eine jährliche Kündigungsklausel, so könnte diese nach Scheitern der beiden anderen Optionen genutzt werden. Fehlt eine derartige Klausel, so können langfristige Vertragsmodelle (z. B. Konzessionen) aufgrund rechtlicher Beschränkungen und administrativer Prozesse sehr schwer zu kündigen sein, auch wenn die erbrachten Leistungen nicht den vertraglichen Bedingungen entsprechen.¹³⁰ Internationale Wasserkonzerne können zudem rechtlich legale Kompensationsforderungen bei dem Schiedsgericht der Weltbank, ICSID (*International Centre for Settlement of Investment Disputes*), einklagen. Solche Prozesse sind sehr teuer, einerseits aufgrund der Ressourcen für die Prozessführung und andererseits wegen den Entschädigungssummen¹³¹. Im Falle einer vorzeitigen Beendigung bzw. Kündigung eines

¹³⁰ So dauerte es in Grenoble (Frankreich), obwohl eine Führungskraft von Suez-Lyonnaise schuldig gesprochen wurde, Bestechungsgelder bezahlt zu haben um die Konzession zu bekommen, mehr als 5 Jahre bis das Gericht das private Unternehmen mit einem kommunalen Service ersetzte (vgl. Hall 2001:16).

¹³¹ So wurde beispielsweise der Aguas del Aconquija, einem Tochterunternehmen von Vivendi Universal, im Jahre 2007 eine Entschädigung von 105 Millionen US \$ für die vorzeitige Beendigung der Tucuman-Konzession (Argentinien) zugesagt. (vgl. Hall/ Lobina 2007:12)

Vertrages steht der öffentliche Versorger wieder vor der Entscheidung, seine Angelegenheiten selber zu regeln oder eine neue Partnerschaft einzugehen.

Privates Versorgungsunternehmen: (Veräußerung)

Wurde die Wasserversorgung komplett privatisiert und befindet sich damit im Eigentum eines oder mehrerer privater Unternehmen, steht sie in engem Kontakt mit den öffentlichen Behörden. Für eine derartige Privatisierung sind ein geeignetes rechtliches Umfeld, ein umfangreiches Vertragswerk sowie eine starke Regulierung und Überwachung nötig, um Probleme und negative soziale und ökologische Folgen zu vermeiden. Da diese Privatisierungsform nur in England & Wales vorherrscht, und für EL aufgrund vorherrschender Bedingungen nicht zielführend ist, wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

Öffentlich-öffentliche Partnerschaft (PUP):

Befindet sich ein Versorgungsunternehmen in einer PUP, so wären die Möglichkeiten auf Partnerschaftsprobleme zu reagieren, einfacher als bei PPPs. Erstens basieren PUPs auf dem Prinzip der Gemeinnützigkeit, ihr Ziel ist es zu helfen. Da kein Profitgedanke involviert ist, kann dem Partner auch kein Profit entgehen, den er einklagen müsste. Zweitens wäre eine Auflösung des Partnerschaftsvertrages rechtlich und administrativ kein so großes Problem wie bei PPP-Verträgen, da kein Partner auf die Erfüllung des Vertrages beharren würde. Und letztlich möchte ich hier anmerken, dass es natürlich Beschränkungen bei PUPs gibt, jedoch konnte ich in der gesamten Literatur, die ich zu diesem Thema gelesen habe, kein einziges Beispiel finden, wo eine öffentlich-öffentliche Partnerschaft aufgrund von Problemen oder Konflikten zwischen den Partnern gescheitert wäre bzw. vorzeitig aufgelöst wurde.

Insgesamt wirkt sich das technisch-organisatorische Umfeld stark auf die Wahl möglicher Organisations- und Kooperationsformen aus. Einerseits gibt es Zielsetzungen vor (technisches Umfeld), andererseits bestimmt bzw. beschränkt es die Möglichkeiten verschiedener Partnerschaftsmodelle (organisatorisches Umfeld). Aus systemischer Perspektive bildet das technisch-organisatorische Umfeld das Zentrum des Systems Wasserversorgung. Es hat einen starken Einfluss auf die anderen Systemkomponenten, wird von diesen aber auch selber, in Form von Rahmenbedingungen und Anforderungen beeinflusst. Durch die spezifischen Rollen dieses Umfeldes - Schalthebel und Beschleuniger - stellt es neben dem rechtlich-

institutionellen Umfeld die wichtigste und wirksamste Komponente des Systems dar, um Veränderungen einzuleiten und voranzutreiben.

5.4 Zusammenfassung & Kritik

Die Wahl eines geeigneten Organisations- bzw. Partnerschaftsmodells für die Wasserversorgung in einem gegebenen Kontext ist ein schwieriges und komplexes Unterfangen. Da eine Vielzahl von Aspekten in die Überlegungen miteinbezogen werden müssen, ist es oftmals schwer den Überblick zu behalten. Eine einfache Methode wäre, die Entscheidung aufgrund weniger, für den Akteur vordergründig zentraler, Aspekte zu treffen. Doch in dieser Vorgehensweise können Probleme versteckt sein bzw. entstehen, welche im Nachhinein nur noch schwer zu beheben sind. Deshalb sollte dem Planungsprozess größte Aufmerksamkeit sowie genug Zeit gegeben werden, um zu vermeiden, dass wesentliche Bereiche übersehen werden. Mit Hilfe der analytischen Herangehensweise des Kriterienkataloges kann eine umfassende und holistische Perspektive, welche alle wesentlichen Umfeldler sowie den Systemcharakter der Wasserversorgung mit einbezieht, eingenommen werden. Dadurch entsteht (im Laufe des Analyseprozesses) ein Gesamtbild des Systems, welches vielleicht ein unscharfes, aber dennoch richtiges bzw. realistisches Bild der Umstände und Zusammenhänge beschreibt. Die wesentliche Frage, welche Organisationsform letztendlich gewählt werden soll, kann und soll der Katalog dem Anwender nicht abnehmen. Dennoch hoffe ich, dass dieses Instrument den Horizont, in Bezug auf Wahlmöglichkeiten und Ansatzpunkte für Verbesserungen, erweitert und dabei hilft die Entscheidung zu erleichtern.

Natürlich ist der hier entstandene Kriterienkatalog nur ein Experiment, ein Prototyp, wenn man so will. Deshalb möchte ich abschließend ein paar Punkte ansprechen, welche eine konstruktive Kritik im Sinne der Verbesserung des Modells darstellen. Diese Kritik betrifft methodische Mängel, welche unter anderem dem Umfang und dem Charakter dieser Arbeit entspringen. So könnte die Auswahl der Indikatoren der einzelnen Umfeldler intensiver hinterfragt und durchgeführt werden. Indikatoren sollen so gewählt werden, dass sie sich auf der selben Aggregations- bzw. Betrachtungsebene befinden und sämtliche Aspekte eines Bereiches erfassen. So könnten für verschiedene Aspekte Unterindikatoren eingeführt werden, um zu exakteren Ergebnissen zu führen. Die Zusammenfassung verschiedener Indikatoren zu einem Einzelnen ist nicht ideal, ließ sich in dieser Arbeit aber nicht verhindern, da die Anzahl an Indikatoren sonst zu hoch geworden wäre. Eine Beschränkung der Indikatorenanzahl entspricht jedoch nicht der optimalen Vorgehensweise.

Auch bei der Bewertung der Indikatoren, genauer gesagt bei den vorgegebenen Werten der Bewertung (z. B. bei Indikator 7: Bevölkerung mit Zugang zur Wasserversorgung bedeutet der Wert 0 (sehr gering), dass weniger als 70 % der Bevölkerung einen Zugang hat), könnte methodischer vorgegangen werden. Die Werte, welche hier gewählt wurden¹³², könnten mithilfe statistischer Zahlenreihen bzw. statistischen Instrumenten ermittelt werden. Dabei gilt es auch zu bedenken, dass es wahrscheinlich keine allgemeinen, universellen Werte, welche für alle (Welt)Region geeignet sind, gibt. Obwohl dies natürlich wünschenswert ist, erscheint es mir doch unrealistisch, z. B. das sozioökonomische Umfeld Zentraleuropas und jenes von Sub-Sahara Afrika anhand der selben Messgrößen zu bewerten. Deshalb sollten einzelne Werte auf die verschiedenen Regionen angepasst werden.

Zu Beginn dieser Arbeit war es eigentlich mein Ziel, den Kriterienkatalog an einem Fallbeispiel anzuwenden bzw. zu testen. Leider kann dieser Schritt aufgrund zeitlicher und quantitativer Beschränkungen hier nicht mehr durchgeführt werden.

Zu guter Letzt möchte ich noch einen Punkt ansprechen, welcher weniger eine Kritik als vielmehr eine Erweiterung bzw. Vollendung des Kriterienkataloges darstellt. Im Laufe des Arbeitsprozesses entwickelte sich die Idee, dass die Bewertungstabelle zu einem zusammenfassenden, eindeutigen Ergebnis führen könnte. Dieses Ergebnis wäre eine Art (Privatisierungs-)Index, welcher angibt, ob in einem untersuchten System die Beteiligung des privaten Sektors an der Wasserversorgung sinnvoll bzw. zielführend ist. So könnten die einzelnen Bewertungen in der Kriterientabelle nach einem bestimmten Schema addiert werden, um zu einem Ergebnis zu kommen, welches je nach Ausprägung für oder gegen eine Privatisierung steht. Da dieser Index aber nicht durch eine einfache Addition der Werte errechnet werden kann, sondern vielmehr die Berücksichtigung verschiedener Aspekte (z. B. die Gewichtung der Indikatoren und Umfelder sowie die Beachtung von Extremwerten) bedingt, was eine technische und komplexe Aufgabe darstellt, musste ich in dieser Arbeit darauf verzichten.

¹³² Ich habe dabei versucht, Zahlen und Daten von Weltbank- und UNDP-Veröffentlichungen zusammenzufassen und zu interpretieren, um anschließend anhand meiner Interpretationen Werte zu entwickeln.

III TEIL

6 Resümee

Die Privatisierung öffentlicher Aufgaben ist seit jeher ein kontroverses Thema. Im Falle der Privatisierung der Wasserversorgung wird die Diskussion zusätzlich dadurch verschärft, da es sich um eine existentielle und nicht substituierbare Ressource handelt. Wasser bedeutet nicht nur Leben, sondern ist auch ein wichtiger Entwicklungsfaktor. Damit kommt bei der Privatisierung der Wasserversorgung in den Ländern des Südens noch eine weitere Ebene hinzu, die eine eingehende Betrachtung der Möglichkeiten und Gefahren der Privatsektorbeteiligung notwendig macht.

Diese Betrachtung stellt eine besondere Herausforderung dar, zumal eine Vielzahl von Aspekten, Bereichen und deren Verknüpfungen miteinbezogen werden müssen. Die Wasserversorgung zu kontextualisieren, die relevanten Bereich heraus zu arbeiten sowie eine geeignete Betrachtungsebene zu finden ist ein Teil dieser Herausforderung. Der theoretische Bezugsrahmen, welcher aus der systemtheoretischen bzw. kybernetischen Erklärung komplexer Systeme besteht, bildete die Grundlage meiner Analyse. So habe ich einerseits versucht, das „System Wasserversorgung“ aus einer systemischen bzw. holistischen Perspektive zu beleuchten. Andererseits wurden die verschiedenen Versorgungskonzepte und Umfeld der Wasserversorgung auf ihre Anforderungen abgeklopft, um in Folge aus den Erkenntnissen dieser drei Themenfelder praktische Grundlagen und Handlungsoptionen für die Wasserversorgung, in Form eines Kriterienkataloges, abzuleiten.

Meine Absicht war es, jene Bereiche und Aspekte im Umfeld der Wasserversorgung herauszuarbeiten, welche für die Wahl einer geeigneten Organisations- bzw. Kooperationsform wesentlich erscheinen.

Anhand der Ergebnisse der Analysen lassen sich folgende Aussagen festhalten:

- 1) *Das „System Wasserversorgung“ hat seinen eigenen Charakter, dem bestimmte Eigenschaften und Funktionsweisen zugrunde liegen, welche es zu nutzen gilt.*

Kein Versorgungssystem gleicht dem anderen, da es eine Vielzahl verschiedener Einflussfaktoren gibt. Dennoch besitzt das „System Wasserversorgung“ eine grundlegende Struktur und Funktionsweise, welche einen universalen, sozusagen allgemeingültigen Charakter haben, da sie sich auf einer abstrakten bzw. metaphysischen Ebene befinden und somit allen Wasserversorgungssystemen

zugrunde liegen. So kann die Wasserversorgung allgemein als ein relativ stabiles System bezeichnet werden, welches eine gewisse Anlaufzeit benötigt, um Veränderungsimpulse umzusetzen. Es verfügt über effektive Steuerungsmechanismen, lässt sich von innen aber nur bis zu einem gewissen Grad lenken bzw. verändern. Tiefgreifende Veränderungen müssen von außen initiiert werden.

Die Rolle bzw. Funktion der einzelnen Systemelemente (bzw. Subsysteme) ist in jedem Versorgungssystem im Grunde dieselbe, egal ob es sich um die Wasserversorgung einer Millionenstadt oder die einer ländlichen Kommune handelt. Eine aussagekräftige Rolle im System tragen die sogenannten Indikatorvariablen. Das sozioökonomische, wirtschaftliche und natürliche Umfeld stellen im System Wasserversorgung solche Variablen dar. Sie haben selber einen nur schwachen Einfluss auf das System, werden von diesem aber wesentlich beeinflusst. Dadurch lässt die Ausprägung dieser Variablen Rückschlüsse auf den Zustand des Gesamtsystems ziehen. Neben diesen Indikatorvariablen verfügt das System über sogenannte Schalthebel und Beschleuniger, welche das System lenkbar machen. Das rechtlich-institutionelle sowie das organisatorische Umfeld stellen solche Schalthebel dar, wobei das rechtlich-institutionelle Umfeld als der primäre (ist dem zweiten Schalthebel vorgelagert und beeinflusst diesen) und das organisatorische Umfeld als der sekundäre Schalthebel zu betrachten sind. Aufgrund ihres aktiven Charakters wirken sie auf das gesamte System ein, wodurch sie sich bestens eignen, um Veränderungen durchzuführen. Gleichzeitig tendieren sie aufgrund ihrer Pufferfunktion (negative Rückkopplung) dazu, das System nach erfolgter Veränderung wieder zu stabilisieren. Maßnahmen bzw. Veränderungen in diesen Bereichen stellen die Weichen für das gesamte System. Das technische Umfeld wurde als das kritische Element des Systems entlarvt, da es sensibel auf Impulse reagiert und gleichzeitig aktiv auf das System einwirkt. Veränderungen können mithilfe dieser Variable beschleunigt werden. Sind die Weichen jedoch nicht richtig eingestellt, kann es mitunter zu falschen Entwicklungen kommen bzw. können sich Entwicklungen ungewollt aufschaukeln. Deshalb sollten Maßnahmen im Wasserversorgungssystem ihren Ausgang bei den Schalthebeln des Systems nehmen. Der Beschleuniger sollte erst genutzt werden, wenn die Konfiguration der Schalthebel bereits erfolgt ist.

2) *Zwei Umfeldler sind wesentlich(er) für die Wahl eines Organisations- bzw. Kooperationsmodells.*

Jedes der untersuchten Umfeldler spielt eine Rolle im Gesamtsystem und ist somit wichtig für das Funktionieren des Systems. Die Untersuchungen machten jedoch deutlich, dass bei geplanten Veränderungen der Organisationsform bzw. Privatisierungen zwei Umfeldler entscheidend für den Erfolg eines Projektes sind.

Der erste wesentliche Bereich ist das sozioökonomische Umfeld, wobei der Anschlussgrad der Bevölkerung an die Wasserversorgung sowie der Grad an (ökonomischer bzw. finanzieller) Armut als die relevanten Variablen bzw. Indikatoren ermittelt wurden. Der Anschlussgrad zeigt an, wie groß jener Teil der Bevölkerung ist, der einen Zugang zur Wasserversorgung hat und in welchem Ausmaß das Versorgungsnetz ausgebaut werden muss. Der Grad an Armut in der Bevölkerung bezieht sich auf die Frage, ob die nicht-versorgte Bevölkerung selber für die Anschlussgebühren und Leistungen der Wasserversorgung aufkommen kann. Diese beiden Indikatoren sind bei Überlegungen zur Privatsektorbeteiligung deshalb so wichtig, da sich der Ausbau des Versorgungsnetzes auf die nicht-versorgte Bevölkerung sowie die Versorgung der Armen allgemein als „*the weakest points of PPPs*“ darstellen (vgl. Calow et al. 2010:33). Je schwächer also das sozioökonomische Umfeld ausgeprägt ist, desto schwieriger gestalten sich die Erfolgsaussichten eines Privatisierungsprojektes bzw. desto höher ist die Wahrscheinlichkeit negativer Folgen. Die Darbietung privater Versorgungsunternehmen bei diesen beiden Aufgaben bzw. die Aussichten auf eine erfolgreiche Verbesserung der Versorgung der Armen hängen neben der Ausprägung des sozioökonomischen Umfeldes und den vertraglichen Vereinbarungen von einem weiteren Aspekt ab, wie im Folgenden erläutert wird.

Der zweite wesentliche Bereich für die Wahl eines Versorgungsmodells ist das rechtlich-institutionelle Umfeld. Der rechtliche Rahmen legt fest, welche Organisationsmodelle überhaupt möglich sind (Bsp.: Privatisierungsverbot) und regelt grundlegende Fragen zu Eigentums-, Nutzungs-, Verteilungs- und sozialen Aspekten (in Bezug auf Wasser und Infrastruktur). Das institutionelle Umfeld bezieht sich auf die öffentliche Finanzierungsfunktion sowie auf die Regulierung, welche hier zentral ist. Sie ist einerseits für die Überwachung der Darbietung bzw. adäquaten Aufgabenerledigung des (privaten) Versorgers verantwortlich. Andererseits

gewährleistet die Regulierung die Erfüllung ökonomischer, ökologischer und sozialer Standards und Zielsetzungen. Gerade dieser letzte Aspekt ist in einem sensiblen sozioökonomischen Umfeld umso wichtiger. Da sich private Unternehmen an anderen Maßstäben und Zielsetzungen orientieren als öffentliche, machen Privatisierungen im Wassersektor und die damit verbundenen privaten Monopole eine stärkere Regulierung erforderlich, um die oben erwähnten negativen Folgen zu vermeiden.

Die Beziehung zwischen sozioökonomischem und rechtlich-institutionellem Umfeld spielt im Kontext der Wahl eines Organisationsmodells eine entscheidende Rolle, weshalb ich sie hier noch einmal hervorheben möchte. Das sozioökonomische Umfeld prägt die Anforderungen an das rechtlich-institutionelle Umfeld. Das bedeutet, dass ein sensibles sozioökonomisches Umfeld (hoher Armuts- und niedriger Anschlussgrad) einen geeigneten und fördernden rechtlichen Rahmen sowie eine starke Regulierung notwendig macht, wenn es darum geht den privaten Sektor zu involvieren bzw. Verbesserungen in der Versorgung der Armen zu erreichen.

3) *Die Fokussierung auf ein Organisations- bzw. Partnerschaftskonzept ist nicht zielführend.*

Es gibt eine Vielzahl von Organisations- und Kooperationsmodellen. Neben privat-öffentlichen Partnerschaften gewinnen öffentlich-öffentliche Partnerschaften und alternative Konzepte zunehmend an Aufmerksamkeit und Popularität. Die Voraussetzungen für den Erfolg dieser Konzepte sind unterschiedlich. Während bei PUPs und alternativen Modellen die Frage der Investitionsfinanzierung die größte Beschränkung darstellt, wirkt bei PPPs ein hoher Armutsgrad sowie eine schwache Regulierung beschränkend.

Ungeachtet persönlicher, institutioneller oder ideologischer Präferenzen sollte daher von Pauschallösungen – wie eben der Privatisierungsinitiative – Abstand genommen werden, zumal die Gegebenheiten (Umfelder) und somit die Voraussetzungen für den Erfolg eines Organisationsmodells von Fall zu Fall unterschiedlich sind. Vielmehr bedarf es in jedem einzelnen Fall einer genauen Analyse der Umstände, Probleme und Möglichkeiten, um nachhaltige Verbesserungen in der Effizienz und Effektivität der Wasserversorgung zu erreichen.

Diese drei Befunde stellen die zentralen Ansatzpunkte dar, anhand derer in der folgenden Diskussion argumentiert wird.

Zuerst möchte ich auf die Strategie der Privatisierungsbefürworter, allen voran der Weltbank, welche darin besteht ein förderndes bzw. begünstigendes Umfeld (*enabling environment*) für die Wasserversorgung bzw. Privatisierungsprojekte zu schaffen, eingehen. Um ein begünstigendes Umfeld zu schaffen sollen (vor Beginn eines Privatisierungsprojektes) Beschränkungen in politischen, rechtlichen und regulativen Bereichen beseitigt werden. Diese Vorgehensweise entspricht in zweifacher Hinsicht den oben genannten Erkenntnissen. Zum einen stellt das rechtlich-institutionelle Umfeld den primären Schalthebel des Systems Wasserversorgung dar, was bedeutet, dass Maßnahmen bzw. Veränderungen im System ihren Ausgang in diesem Bereich nehmen sollten, um eine gewünschte und geregelte Entwicklung zu fördern. Vor allem das technisch-organisatorische Umfeld (2. Schalthebel) wird maßgeblich von den rechtlichen und institutionellen Bedingungen beeinflusst. Zum anderen dient das rechtlich-institutionelle Umfeld dazu, um auf die Gegebenheiten und Anforderungen des sozioökonomischen Umfeldes zu reagieren. Mithilfe eines geeigneten rechtlichen Rahmens und einer effektiven Regulierung kann eine angemessene Performance des privaten Versorgungsunternehmens sowie der Schutz und die Inkludierung der Armen in die Versorgung gewährleistet werden.

Die Schaffung einer begünstigenden Umwelt ist somit prinzipiell eine richtige Vorgehensweise für die Verbesserung der Wasserversorgung bzw. für ein Privatisierungsprojekt. Ein wichtiger Aspekt, der sich in dieser Arbeit herauskristallisiert hat, ist, dass die Beteiligung des privaten Sektors an der Wasserversorgung, im Vergleich zu öffentlichen und alternativen Modellen, höhere Anforderungen an das System stellt, wenn sie erfolgreich sein soll. Diese Anforderungen betreffen den rechtlichen Bereich sowie die öffentliche Regulierungsfunktion, um die Versorgung und den Schutz armer Bevölkerungsgruppen im Kontext privatwirtschaftlicher Kosteneffizienz zu fördern bzw. um negative Folgen einer Privatisierung (z.B. höhere Preise, Abtrennung von Nicht-Zahlern vom Netz usw.) zu vermeiden. Doch gerade in diesen Bereichen bestehen in Ländern des Südens oftmals gravierende Beschränkungen (veraltete Gesetze, schwache Regulierung, institutionelle Mängel, Korruption usw.), deren Beseitigung eine schwierige und langfristige Aufgabe darstellt. Dieser Aspekt sollte meiner Meinung nach bei Privatisierungsvorhaben im Wassersektor, vor allem in Ländern des Südens, immer berücksichtigt werden.

Die Betrachtung der verschiedenen Partnerschaftskonzepte machte deutlich, dass privat-öffentliche und öffentlich-öffentliche Kooperationsformen prinzipiell eine andere Ausrichtung haben. Während PUPs primär auf die Bildung und Erweiterung von Kapazitäten ausgerichtet sind, dienen PPPs vor allem der Verbesserung der (ökonomischen und Versorgungs-)

Effizienz (vgl. Calow et al. 2010:33). Die Möglichkeiten sowie der Wille des privaten Sektors, Investitionen in die Wasserversorgung zu finanzieren (eines der Hauptargumente für die Privatisierungsinitiative) müssen revidiert werden.

„PPI can play a useful, if limited, role in a strategy to improve urban service delivery. Experience thus far suggests, that PPI has more potential to improve efficiency than to mobilize new finance. [...] Private finance cannot be a substitute for sound public finance in developing country cities.”
(Clark Annez 2006:22f.)

Der Anteil privater Investitionen an den Gesamtinvestitionen im Wassersektor war, vor allem in den ärmsten Ländern, marginal (vgl. Hall/Lobina 2009a:2). Wo PPPs zu einer erfolgreichen Erweiterung der Flächendeckung geführt haben, war dies primär auf die Verwendung finanzieller Unterstützung durch die öffentliche Hand und internationale Geber bzw. Kundeneinnahmen zurückzuführen. Somit wurden die Aussichten, private Investitionen im Wassersektor des Südens anlocken zu können, stark überschätzt.

Resümierend kann also festgestellt werden, dass die Privatisierungsinitiative, durch ihre Schwerpunktsetzung auf die Schaffung einer begünstigenden Umwelt, prinzipiell den Systemcharakter berücksichtigt und somit im Ansatz eine richtige Vorgehensweise darstellt. Die Fokussierung auf private Teilnehmungsmodelle jedoch erscheint im Lichte der Ergebnisse dieser Diplomarbeit ungerechtfertigt. Es gibt verschiedene Organisationsmodelle, die ihre spezifischen Stärken und Schwächen haben. Ebenso sind die Voraussetzungen im Umfeld der Wasserversorgung von Ort zu Ort verschieden, wobei die Schaffung begünstigender Umstände nicht immer möglich (Bsp.: Tansania) und notwendig ist. Anstatt eine Pauschallösung für alle Probleme im Wassersektor zu verfolgen erscheint es sinnvoller, die Organisationsform dem (bis zu einem gewissen Grad veränderbaren) Umfeld anzupassen, und nicht umgekehrt.

An dieser Stelle möchte ich noch einen Aspekt ansprechen, der das Thema dieser Diplomarbeit zwar nur am Rande betrifft, aber dennoch Erwähnung finden sollte. Die Privatisierungsinitiative war eine Strategie zur Verbesserung der urbanen Wasserversorgung, welche die volle Aufmerksamkeit der internationalen Entwicklungsgemeinschaft und Wasserkonzerne genoss. Vor dem Hintergrund der Millenniums-Entwicklungsziele stellt sich jedoch unweigerlich die Frage, weshalb dieser Strategie so große Aufmerksamkeit zuteil wurde, wo doch über 80% der Nicht-Versorgten Bevölkerung weltweit in ländlichen Gebieten, wo die Privatisierungsinitiative nicht hinreicht, beherbergt sind?

Im Zentrum dieser Diplomarbeit stand jedoch nicht nur die Bewertung der Privatisierungsinitiative, sondern auch das Aufzeigen von alternativen Handlungsoptionen, dem die eingangs gestellte Forschungsfrage diente: *(Wie) kann man vom kommunalen Umfeld der Wasserversorgung ein geeignetes Versorgungs- bzw. Finanzierungsmodell ableiten?*

Eine eindeutige Beantwortung der Forschungsfrage kann nicht erfolgen, sondern bedarf einer differenzierteren Betrachtung. Im Zuge der Untersuchung hat sich gezeigt, dass es Bereiche im Umfeld der Wasserversorgung gibt, deren Ausprägung die Wahl einer Organisations- bzw. Partnerschaftsform wesentlich beeinflussen. Hier sind das sozioökonomische und das rechtlich-institutionelle Umfeld sowie deren oben erwähnte Beziehung hervorzuheben. Anhand der Analyse und Bewertung des Umfeldes der Wasserversorgung kann durchaus ein Trend abgeleitet werden bzw. können vorteilhafte Voraussetzungen für bestimmte Organisationsmodelle, in Bezug auf die erfolgreiche Implementierung und Durchführung eines Partnerschaftsprojektes, herausgearbeitet werden. Darüber hinaus gilt es zu berücksichtigen, dass das Umfeld der Wasserversorgung kein statisches Konstrukt ist, sondern (sich) verändert und im Sinne einer begünstigenden Umwelt auch bis zu einem gewissen Grad angepasst werden kann. Auf diese Weise kann der Erfolg von Reform- und Partnerschaftsprojekten zusätzlich positiv beeinflusst werden.

Die Möglichkeiten der Investitionsfinanzierung werden jedoch nur zu einem Teil vom Umfeld der Wasserversorgung vorgegeben. Zwar werden nationale Finanzierungsoptionen wie Kredite vom lokalen Kapitalmarkt, die Verwendung von Gebühren und Steuern sowie nationale Kredite bzw. Kredithaftungen vom ökonomischen, sozioökonomischen und rechtlich-institutionellen Umfeld bestimmt. Doch spielen gerade in den ärmsten Ländern (LICs) internationale Finanzierungsmodelle (über internationale Kredite durch Entwicklungsbanken, Regierungen usw.) eine wichtige Rolle in der Finanzierung von Infrastrukturinvestitionen. Auch Partnerschaften können, wenn dies auch nicht der Hauptbeweggrund für eine Partnerschaft sein sollte, eine Möglichkeit sein, um an zusätzliche Mittel für Investitionen zu kommen. Somit gehen die Möglichkeiten der Finanzierung über die Grenzen des Umfeldes der Wasserversorgung hinaus und können dadurch nicht vollständig vom Umfeld der Wasserversorgung abgeleitet werden.

Abschließend kann festgehalten werden, dass es bei der Suche nach einem geeigneten Versorgungs- und Finanzierungsmodell für die Wasserversorgung keine Pauschallösungen, wie eben die Privatisierungsinitiative eine war, gibt. Eine Untersuchung des Umfeldes der

Wasserversorgung kann jedoch konstruktive Grundlagen und Hinweise zu Tage fördern, die dabei helfen ein für den kommunalen Kontext angepasstes und nachhaltiges Versorgungskonzept zu entwickeln.

7 Ausblick

Nachdem die Privatisierungsinitiative als Strategie zur Verbesserung der urbanen Wasserversorgung an ihre Grenzen gestoßen ist und die internationalen Wasserkonzerne ihren Rückzug aus den Märkten des Südens großteils vollzogen haben, stellt sich die Frage: Was nun? Eine Rückbesinnung auf den öffentlichen Sektor, ebenso wie eine Verschiebung des Fokus auf alternative Modelle, wäre nur eine Fortführung der bisherigen einseitigen bzw. eindimensionalen Strategie. Um lokal angepasste, nachhaltige Wasserversorgungssysteme zu schaffen, gilt es den sicheren Hafen vorgefertigter Konzepte zu verlassen, eine offenere Haltung einzunehmen und die Möglichkeiten und Chancen, welche in der Vielfalt der Organisationsformen stecken, zu nutzen. Es geht weniger um die Frage ob „öffentlich oder privat“ als vielmehr darum, geeignete politische und institutionelle Rahmenbedingungen zu schaffen, Schutz und Subventionen für die Armen zu gewährleisten sowie angepasste Finanzierungsmechanismen auf nationaler und internationaler Ebene zu entwickeln.

Bibliographie

Acosta, Alberto (2009): *Das „Buen Vivir“: Die Schaffung einer Utopie*. In: Schacherreiter et al. (Hg.). JURIDIKUM – Zeitschrift für Kritik, Recht, Gesellschaft. Nr. 4. [k. O]: Verlag Österreich, 219-223.

<http://www.dnr.de/publikationen/umak/archiv/juridikum-2009-4-acosta-buenvivir.pdf>

[Zugriff: 15.09.2011].

AfDB (2000): *Policy for Integrated Water Resource Management*. [k. O.]: African Development Bank & African Development Fund.

<http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Policy-Documents/10000016-EN-POLICY-FOR-INTEGRATED-WATER-RESOURCES-MANAGEMENT.PDF>

[Zugriff: 23.08.2010].

Baker, Judy; Schuler, Nina (2004): *Analyzing Urban Poverty: A Summary of Methods and Approaches*. World Bank Policy Research Working Paper 3399, September 2004. [o.O.]: The World Bank.

<http://siteresources.worldbank.org/INTURBANPOVERTY/Resources/analyzingurbanpoverty.pdf> [Zugriff: 07.08.2011].

Bakker, Karen (2008): *The ambiguity of Community: Debating Alternatives to Private-Sector Provision of Urban Water Supply*. *Water Alternatives* 1 (2): 236-252. http://www.water-alternatives.org/index.php?option=com_content&task=view&id=46&Itemid=5

[Zugriff: 10.05.2011].

Calow, Roger (et al.) (2010): *A comparative evaluation of public-private and public-public partnerships for urban water services in ACP countries*. Directorate-General for external policies - Directorate B - Policy Department. European Parliament (Hg.). Brüssel: [o.V.].

<http://www.europarl.europa.eu/committees/en/deve/studiesdownload.html?languageDocument=EN&file=31831>

[Zugriff: 27.11.2010].

Clarke Annez, Patricia (2006): *Urban Infrastructure Finance from Private Operators: What have we learned from recent Experience?* World Bank Policy Research Working Paper 4045, November 2006.

<http://www->

[wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2006/10/25/000016406_20061025122215/Rendered/PDF/wps4045.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2006/10/25/000016406_20061025122215/Rendered/PDF/wps4045.pdf) [Zugriff: 18.03.2010].

Dani, Anis A. (Hg.) 2003: *Social Analysis Sourcebook: Incorporating Social Dimensions into Bank-Supported Projects*. Social Development Department. Washington, DC: The World Bank.

<http://www4.worldbank.org/afr/ssatp/Resources/HTML/Gender-RG/Source>

[%20%20documents/Tool%20Kits%20%20Guides/Social](http://www4.worldbank.org/afr/ssatp/Resources/HTML/Gender-RG/Source%20%20documents/Tool%20Kits%20%20Guides/Social)

[%20Analysis/TLAN3%20SocialAnalysisSourcebookWB2003.pdf](http://www4.worldbank.org/afr/ssatp/Resources/HTML/Gender-RG/Source%20%20documents/Tool%20Kits%20%20Guides/Social%20Analysis/TLAN3%20SocialAnalysisSourcebookWB2003.pdf) [Zugriff: 07.08.2011].

Dörner, Dietrich (2006): *Die Logik des Misslingens – Strategisches Denken in komplexen Situationen*. 5. Auflage. Hamburg: Rowohlt.

Dwivedi, Gaurav (2010): *Public-Private Partnerships in Water Sector: Partnerships or Privatisation?*. Manthan Adhyayan Kendra (Hg.). [o.O.]: Badwani (MP).
http://www.manthan-india.org/IMG/pdf/PPPs_In_Water_Sector_Final_Book.pdf [Zugriff: 25.07.2011].

Ekins, Paul (2010): *Wie wird die Welt von morgen sein? Szenario Wirtschaft*. In: Perspektiven einer nachhaltigen Entwicklung. Welzer, H.; Wiegandt, K. (Hrsg.). S. 103-131. Fischer Verlag: Frankfurt am Main.

EU (2000): *Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik*. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften. Brüssel: [o.V.].
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:327:0001:0072:de:PDF> [Zugriff: 08.11.2009].

Greschik, Stefan (1998): *Das Chaos und seine Ordnung*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag (dtv).

GWP (2006): *Effective Water Governance in East and West Africa: Synthesis Report*. Global Water Partnership (GWP). [o.O.]: MetaMeta/Overseas Development Institute.
http://www.gwptoolbox.org/images/stories/Docs/scorecard_report.pdf [Zugriff: 03.09.2010].

Hall, David (2001): *Water in public hands*. Public Services International Research Unit (PSIRU), London: University of Greenwich.
www.psiru.org/reports/2001-06-W-public.doc [Zugriff: 05.11.2009].

Hall, David (2002a): *Privatisierung der Wasserwirtschaft in Großbritannien – Qualität, Preise, Gewinne, Arbeitsplätze*. In: Lauber, Wolfgang (Hg.): *Wasser zwischen öffentlichen und privaten Interessen – Internationale Erfahrungen, Perspektiven für ArbeitnehmerInnen und KonsumentInnen*. Informationen zur Umweltpolitik Nr. 150. Wien: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, 43-57.

Hall, David (2002b): *Privatisation of Basic Services: Concerns about Donor Policies*. PSIRU Submission to the International Development Select Committee, 5. November 2002. Public Services International Research Unit (PSIRU), London: University of Greenwich.
<http://www.psiru.org/reports/psiru-submission-uk-committee-international-development-privatisation-basic-services-concern> [Zugriff: 17.03.2010].

Hall, David; de la Motte, Robin ; Davies, Steve (2003): *Terminology of Public-Private Partnerships (PPPs)*. Public Services International Research Unit (PSIRU). London: University of Greenwich.
www.epsu.org/IMG/doc/PPPs-defs-2.doc [Zugriff: 18.03.2010].

Hall, David (2004): *Water Finance – A Discussion Note*. Public Services International (PSI). London: University of Greenwich.
www.psiru.org/reports/2004-01-W-finance.doc [Zugriff: 17.03.2010].

Hall, David; Lobina, Emanuele; de la Motte, Robin (2004): *Making water privatisation illegal: new laws in Netherlands and Uruguay*. Public Services International Research Unit (PSIRU). London: University of Greenwich.
www.psiru.org/reports/2004-11-W-crim.doc [Zugriff: 09.11.2010].

Hall, David ; Lethbridge, Jane; Lobina, Emanuele (2005a): *Public-public Partnerships in health and essential services*. Discussion Paper 23. PSIRU & MSP. London: University of Greenwich. <http://www.psiru.org/reports/public-public-partnerships-health-and-essential-services> [Zugriff: 17.03.2010].

Hall, David; Lobina, Emanuele; de la Motte, Robin (2005b): *Public Resistance to privatisation in water and energy*. In: *Development in Practice*, Volume 15, Numbers 3 & 4. [o.O]: Routledge, 286-301.
www.psiru.org/reports/2005-06-W-E-resist.pdf [Zugriff: 18.03.2010].

Hall, David; Lobina, Emanuele (2006a): *Pipe Dreams – The failure of the private sector to invest in water services in developing countries*. Public Services International Research Unit (PSIRU) & World Development Movement (WDM). London: University of Greenwich.

Hall, David; Lobina, Emanuele (2006b): *Water as a public service*. Public Services International Research Unit (PSIRU). London: University of Greenwich.
www.psiru.org/reports/2001-06-W-public.doc [Zugriff: 05.11.2010].

Hall, David; Lobina, Emanuele (2007): *Water privatisation and restructuring in Latin America*. Public Services International Research Unit (PSIRU). London: University of Greenwich.
www.psiru.org/reports/2002-06-W-Latam.doc [Zugriff: 18.03.2010].

Hall, David; Lobina, Emanuele (2008): *The Illusion of Competition in the Water Sector – a response to OFWAT/Cave consultations on introducing competition in the water sector in England and Wales*. Public Services International Research Unit (PSIRU). London: University of Greenwich.
<http://www.psiru.org/publications?type=report> [Zugriff: 28.10.2009].

Hall, David; Lobina, Emanuela (2009a): *Paying for water and sanitation – the essential role of public finance*. Public Services International Research Unit (PSIRU). London: University of Greenwich.
<http://www.psiru.org/reports/paying-water-and-sanitation-essential-role-public-finance> [Zugriff: 17.03.2010].

Hall, David (et al.) (2009b): *Public-public Partnerships in Water*. PSI-TNI-PSIRU. London: University of Greenwich.
www.psiru.org/reports/2000-07-W-PUPs.doc [Zugriff: 17.03.2010].

Halpern, Jonathan (et al.) (2008): *Deterring Corruption and Improving Governance in the Urban Water Supply & Sanitation Sector – a Sourcebook*. Water Working Notes No. 18. Washington DC: Water Sector Board / The World Bank.
<http://siteresources.worldbank.org/EXTGOVANTICORR/Resources/3035863-1285189243778/WaterSourcebook1rev.pdf> [Zugriff: 07.09.2010].

Herbas, Gabriel; Cecena, Ana Esther (2003): *Mobilisierung und Widerstand gegen Wasserprivatisierung in Cochabamba*. In: *Mattersburger Kreis für Entwicklungspolitik (Hg.): Journal für Entwicklungspolitik (JEP) Vol. XIX 4-2003*. Wien: Mandelbaum, 77-95.

Höring, Uwe (2003): *Debatten und aktuelle Entwicklungen in der internationalen Wasserpolitik*. In: Mattersburger Kreis für Entwicklungspolitik (Hg.): Journal für Entwicklungspolitik (JEP) Vol. XIX 4-2003. Wien: Mandelbaum, 95-109.

Huber, Andreas (1996): *Stichwort Chaosforschung*. München: Wilhelm Heyne.

Kingdom, Bill; Liemberger, Roland; Marin, Philippe (2006): *The Challenge of Reducing Non-Revenue Water (NRW) in Developing Countries – How the Private Sector can help: A Look at Performance-Based Service Contracting*. Water Supply and Sanitation Board Discussion Paper Series, Paper No. 8. Washington D.C.: The World Bank.

http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2007/04/11/000020953_20070411153243/Rendered/PDF/394050Reducing1e0water0WSS81PUBLIC1.pdf?pagePK=64193027&piPK=64187937&theSitePK=523679&menuPK=64187510&searchMenuPK=64187283&theSitePK=523679&entityID=000020953_20070411153243&searchMenuPK=64187283&theSitePK=523679 [Zugriff: 11.10.2010].

Kohl, Christian T. (2005): *Buddhismus und Quantenphysik – Die Wirklichkeitsbegriffe Nagarjunas und der Quantenphysik*. Zürich: Windpferd.

Krämer, Andreas R. (2002): *Wasserpolitik in Europa – Öffentliche und private Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung*. In: Lauber, Wolfgang (Hg.): Wasser zwischen öffentlichen und privaten Interessen – Internationale Erfahrungen, Perspektiven für ArbeitnehmerInnen und KonsumentInnen. Informationen zur Umweltpolitik Nr. 150. Wien: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, 3-21.

Krieger, David J. (1996): *Einführung in die allgemeiner Systemtheorie*. München: Wilhelm Fink.

Kürschner-Pelkmann, Frank (2005): *Das Wasser-Buch: Kultur, Religion, Gesellschaft, Wirtschaft*. Frankfurt am Main: Lembeck.

Lauber, Wolfgang (2003): Private Systeme, private Akteure: Wasser. In: Ders.: *Ausverkauf des Staates? Zur Privatisierung der gesellschaftlichen Infrastruktur*. Informationen zur Umweltpolitik Nr. 155. Wien: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, 21-37.

Malik, Fredmund (2002): *Strategie des Managements komplexer Systeme – Ein Beitrag zur Management-Kybernetik evolutionärer Systeme*. 7. Auflage. Bern; Stuttgart; Wien: Paul Haupt.

Matzner, Egon (2003): *Zur Neubegründung öffentlicher Aufgaben*. In: Lauber, Wolfgang (Hg.): *Ausverkauf des Staates? Zur Privatisierung der gesellschaftlichen Infrastruktur*. Informationen zur Umweltpolitik Nr. 155. Wien: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, 3-13.

Mehta, Meera (2004): *Meeting the Financing Challenge for Water Supply and Sanitation: Incentives to promote reforms, leverage resources and improve targeting (SUMMARY REPORT)*. [o.O.]: The World Bank & Water and Sanitation Programm (WSP).

<http://siteresources.worldbank.org/INTWSS/Resources/meetingfinancechallengewss.pdf> [Zugriff: 29.12.2009].

Mensah, Kwadwo (1999): *Water Law, Water Rights and Water Supply (Africa): GHANA – study country report*. UK Department for International Development (DFID). Silsoe: Cranfield University.

<http://allafrica.com/download/resource/main/main/idatcs/00010041:6ab9fe24570074a47d2595d7b8d0be3a.pdf> [Zugriff: 15.02.2011].

Neubert, Susanne; Walraf, Rita (2007): *Ansätze zur Wirkungsanalyse – Grundlagen für die Wirkungsberichte der Schweizer Entwicklungszusammenarbeit*. Studie im Auftrag der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA). Bonn: [o.V.].

OEZA (2005): *Dreijahresprogramm der österreichischen Entwicklungspolitik 2005 – 2007 – Fortschreibung 2005*. Wien: Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten Sektion VII – Österreichische Entwicklungs- und Ostzusammenarbeit (Hg.). http://www.entwicklung.at/uploads/media/3JP_2005-2007.pdf [Zugriff: 03.10.2009].

OEZA (2007): *OEZA – Bericht 2007: Thematische Schwerpunkte (Teil 1)*. Wien: Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten Sektion VII – Österreichische Entwicklungs- und Ostzusammenarbeit (Hg.). http://www.entwicklung.at/uploads/media/oeza_bericht_teil_1_2007_03.pdf [Zugriff: 03.10.2009].

OEZA (2008a): *Wasser: Wasserversorgung, Siedlungshygiene, Wasserressourcen – Leitlinien der Österreichischen Entwicklungs- und Ostzusammenarbeit*. Wien: Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten – Sektion VII – Österreichische Entwicklungs- und Ostzusammenarbeit (Hg.). http://www.entwicklung.at/uploads/media/LL_Wasser_Nov2008.pdf [Zugriff: 03.10.2009]

OEZA (2008b): *Dreijahresprogramm der österreichischen Entwicklungspolitik 2008 – 2010 – Fortschreibung 2008*. Wien: Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten Sektion VII – Österreichische Entwicklungs- und Ostzusammenarbeit (Hg.). http://www.oefse.at/Downloads/eza/OEZA_Dreijahresprogramm_2008-2010.pdf [Zugriff: 03.10.2009].

Peinoit, Jean-Pierre (2002): *Erfahrungen der Konsumenten mit öffentlichen und mit privaten Wasserbetrieben in Frankreich*. In: Lauber, Wolfgang (Hg.): *Wasser zwischen öffentlichen und privaten Interessen – Internationale Erfahrungen, Perspektiven für ArbeitnehmerInnen und KonsumentInnen*. Informationen zur Umweltpolitik Nr. 150. Wien: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, 33-43.

Perchthaler, Andrea (2007): *Dezentralisierung, partizipative Entwicklung und Ressourcenmanagement im Wassersektor*. Diplomarbeit, Universität Wien.

Rühle, Heide [o.J.]: *Europas Wasser im Strudel der Liberalisierung?* Diskussionspapier zur aktuellen europäischen Debatte um die Zukunft der Daseinsvorsorge und der Wasserwirtschaft. Europäisch-Grünes Hintergrundpapier zum Europajahr 2004. <http://www.heide-ruehle.de> [Zugriff: 08.11.2009].

Sailer, Hans (2002): *Aktuelle Probleme und Perspektiven in der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft*. In: Lauber, Wolfgang (Hg.): *Wasser zwischen öffentlichen und privaten Interessen – Internationale Erfahrungen - Perspektiven für ArbeitnehmerInnen und*

KonsumentInnen. Informationen zur Umweltpolitik Nr. 150. Wien: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, 21-33.

Sandner, Ulrike (2004): *Sustainable Water Management – Privatisierung der Wasserwirtschaft aus dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit*. Dissertation, Karl Franzens Universität Graz.

Sansom, Kevin (et al.) (2003a) : *Contracting out water and sanitation services. Volume 1: Guidance Notes for Service and Management Contracts in Developing Countries*. WEDC (Water, Engineering and Development Centre) (Hg.). [o.O.]: Loughborough University.

Sansom, Kevin (et al.) (2003b) : *Contracting out water and sanitation services. Volume 2: Case studies and analysis of Service and Management Contracts in Developing Countries*. WEDC (Water, Engineering and Development Centre) (Hg.). [o.O.]: Loughborough University.

Schenner, Elisa (2005): *Die Rolle der Europäischen Union bei der Liberalisierung von Wasser auf Internationaler und Europäischer Ebene*. Diplomarbeit, Universität Salzburg.

Scherrer, Christoph (2003): *Internationale Entwicklungen Welthandelsorganisationen WTO & GATS – Plädoyer für ein Moratorium der GATS-Verhandlungen*. In: Lauber, Wolfgang (Hg.): *Ausverkauf des Staates? Zur Privatisierung der gesellschaftlichen Infrastruktur*. Informationen zur Umweltpolitik Nr. 155. Wien: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, 13-21.

Schönbäck, Wilfried (et al.) (2003a): *Internationaler Vergleich der Siedlungswasserwirtschaft. Band 1: Länderstudie Österreich*. Informationen zur Umweltpolitik Nr. 153/1. Wien: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte.

Schönbäck, Wilfried (et al.) (2003b): *Internationaler Vergleich der Siedlungswasserwirtschaft. Band 4: Überblicksdarstellungen Deutschland und Niederlande*. Informationen zur Umweltpolitik Nr. 153/4. Wien: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte.

Schönbäck, Wilfried (et al.) (2003c): *Internationaler Vergleich der Siedlungswasserwirtschaft. Band 5: Systemvergleich von europapolitischem und ökonomischem Hintergrund*. Informationen zur Umweltpolitik Nr. 153/5. Wien: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte.

Seifert, Helmut (1992): *Einführung in die Wissenschaftstheorie 3*, 2.Auflage. München: Beck'sche Reihe.

Stadler, Lisa; Höring, Uwe (2003): *Das Wasser-Monopoly – Von einem Allgemeingut und seiner Privatisierung*. Zürich: Rotpunktverlag.

Sullivan, Caroline (2002): *Calculating a Water Poverty Index*. In: *World Development*. Vol.30, No. 7, 1195-1210.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X02000359>

http://gisweb.ciat.cgiar.org/wcp/download/Water_Poverty_Index_Sullivan.pdf

[Zugriff: 03.01.2011].

[Zugriff:

Swyngedouw, Erik (2003): *Privatising H2O – Turning local Waters into global Money*. In: Mattersburger Kreis für Entwicklungspolitik (Hg.): *Journal für Entwicklungspolitik (JEP)*, Vol. XIX, 4-2003. Wien: Mandelbaum, 10-34.

UNDP (2006a): *Human Development Report 2006: Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis*. New York: United Nations Development Programme.

<http://hdr.undp.org/en/media/HDR06-complete.pdf> [Zugriff: 23.08.2010].

UNDP (2006b): *Human Development Report 2006: Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis (Summary)*. New York: United Nations Development Programme.

http://hdr.undp.org/en/media/HDR2006_English_Summary.pdf [Zugriff: 23.08.2010].

UNESCO (2009): *Water in a changing World: The United Nations World Water Development Report 3*. World Water Assessment Programme (WWAP). Paris; London: UNESCO Publishing & Earthscan.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/wwdr3-2009/> [Zugriff: 23.08.2010].

UNESCO (2003): *Wasser für Menschen, Wasser für Leben – Weltwasserentwicklungsbericht der Vereinten Nationen (Zusammenfassung)*. World Water Assessment Programme (WWAP). Bonn: (o.V.).

http://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Wissenschaft/WWDR_1_exsum_ger.pdf [Zugriff: 15.10.2009].

UNESCO (2006): *WATER – a shared responsibility: The United Nations World Water Development Report 2*. World Water Assessment Programme (WWAP). Paris; New York: UNESCO Publishing & Berghahn.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/wwdr2-2006/> [Zugriff: 23.08.2010].

UN General Assembly (2010): *The human right to water and sanitation*. 28.07.2010.

http://www.unesco.org/water/wwap/news/archives/UNDecWaterHR_EN.pdf

[Zugriff 13.11.2011].

UNSGAB (2007): *Hashimoto Aktionsplan: Maßnahmenkompendium*. In: Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen (Hg.): *Blaue Reihe*. Nr. 98. Berlin: [o.V.].

http://www.dgvn.de/fileadmin/user_upload/PUBLIKATIONEN/Blaue_Reihe/BL_Reihe98_Hashimoto-aktionsplan-DGVN_Titel.pdf [Zugriff: 07.04.2010].

Vester, Frederic (1983): *Unsere Welt – ein vernetztes System*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag (dtv).

Vester, Frederic (2002a): *Die Kunst vernetzt zu denken – Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität. Ein Bericht an den Club of Rome*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag (dtv).

Vester, Frederic (2002b): *Neuland des Denkens – Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter*. 12. Auflage. München: Deutscher Taschenbuch Verlag (dtv).

Waghorne, Mike (2003): *Gewerkschaften und die Verbesserung und Modernisierung des öffentlichen Sektors*. In: Lauber, Wolfgang (Hg.): *Ausverkauf des Staates? Zur Privatisierung der gesellschaftlichen Infrastruktur. Symposium November 2002*. Informationen zur Umweltpolitik. Nr. 155. Wien: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, 65-75.

WHO (2008): *UN-Water Global Annual Assessment of Sanitation and Drinking-Water: 2008 pilot report: testing a new reporting approach*. Geneva: WHO Press.
http://www.unwater.org/downloads/glaas_2008_pilot_finalreport.pdf [Zugriff: 23.08.2010].

WHO (2010): *UN-Water Global Annual Assessment of Sanitation and Drinking Water (GLAAS) 2010: Targeting Resources for better Results*. Geneva: WHO Press.
http://www.unwater.org/downloads/UN-Water_GLAAS_2010_Report.pdf [Zugriff: 16.05.2011].

WHO/UNICEF (2000): *Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report*. WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation (JMP). Geneva; New York: WHO Press.
http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp2000.pdf [Zugriff: 23.10.2009].

WHO/UNICEF (2006): *Meeting the MDG sanitation and drinking water target: the urban and rural challenge of the decade*. WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation (JMP). Geneva: WHO Press.
http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmpfinal.pdf [Zugriff: 23.10.2009].

WHO/UNICEF (2008): *Progress on Drinking Water and Sanitation: Special Focus on Sanitation*. WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation (JMP). Geneva: WHO Press.
http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp2008.pdf [Zugriff: 23.10.2009].

WHO/UNICEF (2010): *Progress on Sanitation and Drinking-Water: 2010 Update*. WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation (JMP), Geneva; New York: WHO Press.
http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241563956_eng_full_text.pdf [Zugriff: 20.07.2011].

Worldbank (1997a): *Toolkits for Private Participation in Water and Sanitation: Toolkit 1 – Selecting an Option for Private Sector Participation*. Washington DC: [o.V.].

Worldbank (1997b): *Toolkits for Private Participation in Water and Sanitation: Toolkit 3 – What a Private Sector Participation Arrangement should cover*. Washington DC: [o.V.].

Worldbank (2003): *World Development Report (WDR) 2004 – Making Services Work for Poor People*. Washington, D.C.; Oxford: Oxford University.
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/EXTWDRS/0,,contentMDK:23083461~pagePK:478093~piPK:477627~theSitePK:477624,00.html> [Zugriff: 12.10.2009].

Worldbank (2004): *Water Resources Sector Strategy – Strategic Directions for World Bank Engagement*. Washington, D.C.: [o.V.].

http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2004/06/01/000090341_20040601150257/Rendered/PDF/28114.pdf [Zugriff: 22.12.2009].

Worldbank (2006): *Approaches to Private Participation in Water Services: A Toolkit*. Infrastructure Advisory Facility & The World Bank. Washington DC: [o.V.].

http://rru.worldbank.org/Documents/Toolkits/Water/Water_Full.pdf [Zugriff 10.12.2009].

World Bank Group (2008): *Sustainable Infrastructure Action Plan FY 2009-2011*. Washington, D.C.: [o.V.].

<http://siteresources.worldbank.org/INTSDNETWORK/Resources/SIAP-Final-July08.pdf> [Zugriff: 22.12.2009].

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ACP	Africa, Carribbean, Pacific
AfDB	African Development Bank
BOT	Built, Operate and Transfer
CBO	Community Based Organisation
CSO	Civil Society Organisation
DEZA	Schweitzer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit
DFID	United Kingdom´s Department for International Development
EZA	Entwicklungszusammenarbeit
HDI	Human Development Index
HIC	High Income Country
IFC	International Finance Corporation (World Bank Group)
IFI	Internationale Finanzinstitutionen
IWF	Internationaler Währungsfond
IWRM	Integriertes Wasserressourcenmanagement
JMP	Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation
LIC	Low Income Country
MDGs	Millenium Development Goals
MIC	Middle Income Country
NGO	Non Governmental Organisation
ODA	Official Development Aid
OEZA	Österreichische Entwicklungszusammenarbeit
PPP	Public-Private-Partnership
PUP	Public-Public-Partnership
PRS	Poverty Reduction Strategy
PSP	Private Sector Participation
SAP	Structural Adjustment Programme
UNICEF	United Nations International Children´s Emergency Fund
UNSGAB	UN Secretary General´s Advisory Board on Water and Sanitation
WDR	World Development Report
WHO	World Health Organisation
WOP	Water Operators Partnership

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Globale Trinkwasserversorgung im Jahr 2006	12
Abbildung 2:	Regionale Verteilung der Menschen ohne Zugang zu einer sicheren Trinkwasserquelle im Jahr 2008	12
Abbildung 3:	Globale Bevölkerung (in Millionen) ohne Zugang zu sauberem Trinkwasser in urbanen und ländlichen Gegenden 1990, 2004 und 2015 (basierend auf den 1990 – 2004 Trends)	13
Abbildung 4:	Globale und Regionale Fortschritte in Richtung MDG-Trinkwasserziel	14
Abbildung 5:	schematische Darstellung des Systems Wasserversorgung (eigene Darstellung)	103
Abbildung 6:	Einflussstärken (eigene Darstellung)	104
Abbildung 7:	Positionierung der Variablen (eigene Darstellung)	105
Abbildung 8:	Rollenverteilung (eigene Darstellung)	106

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Allokation der Verantwortlichkeiten zwischen öffentlichem und privatem Sektor bei Privatisierungs-Modellen	57
Tabelle 2:	Typologisierung von PUPs nach Akteuren und Reichweite	70
Tabelle 3:	Typisierung von PUPs nach Zielen	74
Tabelle 4:	Indikatoren des natürlichen Umfeldes	82
Tabelle 5:	Indikatoren des rechtlich-institutionellen Umfeldes	88
Tabelle 6:	Indikatoren des ökonomischen Umfeldes	90
Tabelle 7:	Indikatoren des technisch-organisatorischen Umfeldes	95
Tabelle 8:	Indikatoren des sozioökonomischen Umfeldes	99
Tabelle 9:	Gliederung von Kommunen & technische Tendenzen	100
Tabelle 10:	Die Kriterientabelle	111
Tabelle 11:	Bewertungsskala am Beispiel institutionelle Kapazität	112
Tabelle 12:	Variablensatz des Systems Wasserversorgung	182
Tabelle 13:	Einflussmatrix	183

ANHANG

Probleme mit Privatisierungen im Wassersektor (Fortführung Kapitel 1.3.3)

In Kapitel 1.3.3 wurden bereits drei Probleme vorgestellt: Das Problem des mangelnden Wettbewerbs, das Problem der höheren Preise und das Problem zusätzlicher Anschlüsse.

Weitere potentielle Probleme sind:

Das Problem der Langfristigkeit der Verträge

Ein anderes Problem ist die Tatsache, dass „Konzessionen für immer“ (vgl. Hall 2001:16) gemacht werden. Die meisten Privatisierungen bestehen aus Langzeit-Konzessionsverträgen mit 20- bis 30jährigen Laufzeiten. Neben der zeitaufwendigen Erfüllung der Aufgaben (z.B. Konstruktion, Ausbau der Wasserinfrastruktur usw.) ist auch die Tatsache, dass Wasser als Geschäftsbereich nur langfristig gewinnbringend ist, ein Grund für die langen Laufzeiten der Verträge (vgl. Stadler/Höring 2003:83). Aufgrund rechtlicher Beschränkungen und administrativer Prozesse können diese Verträge sehr schwierig zu kündigen sein, auch wenn die erbrachten Leistungen unbefriedigend, also nicht den vertraglichen Bedingungen entsprechend, sind. Private Wasserkonzerne können rechtlich legale Kompensationsforderungen bei dem Schiedsgericht der Weltbank, ICSID¹³³, einklagen, die eine Beendigung dieser Verträge unglaublich teuer werden lassen (vgl. Hall/Lobina 2007:12). Beispiele dafür gab es unter anderem in Tucuman, Buenos Aires, Cordoba (Argentinien), Szeged (Ungarn) und Cochabamba, La Paz/El Alto (Bolivien) (vgl. Hall 2001, Hall/Lobina 2007). Nicht unbegründet ist daher der Vorschlag Peinoit's, die Laufzeit der Verträge zu verkürzen sowie eine jährliche Kündigungsklausel oder eine Neuverhandlungsklausel einzuführen (Peinoit 2002:39).

Probleme mit dem privaten Management

Bei sogenannten Management-Verträgen gibt es keine Garantie, dass die Darbietung der privaten Unternehmen beeindruckend ist. Viele der hier genannten Probleme können auf das Unvermögen des privaten Managements zurückgeführt werden. Als Beispiel soll nur der Management-Vertrag zwischen PRASA¹³⁴, der puertoricanischen Wasserautorität, und Vivendi genannt werden. Nach vierjähriger Management-Performance der gemeinsamen

¹³³ International Centre for Settlement of Investment Disputes (ICSID). Der primäre Zweck des ICSID ist es, Einrichtungen zur Schlichtung und Arbitrage von Konflikten in Zusammenhang mit internationalen Investitionen bereitzustellen. Nähere Informationen unter <http://icsid.worldbank.org/>

¹³⁴ Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority. Nähere Informationen unter www.acueductospr.com

Tochtergesellschaft *Compania de Aguas* beurteilte ein offizieller Report den Vertrag als gescheitert. Die Liste der Mängel war lang. Unter anderem wurden Mängel bei der Instandhaltung, Reparaturen, Administration, Betrieb der Wasserleitungen und Kläranlagen sowie eine Verschlechterung der Finanzen, weshalb der Staat mit Hilfgeldern aushelfen musste, genannt (vgl. Hall 2001:17).

Das Problem der öffentlichen finanziellen Unterstützung für den Privatsektor

Ein weiterer Kritikpunkt ist die öffentliche finanzielle Unterstützung für den privaten Sektor. Obwohl die Fähigkeit des privaten Sektors, Finanzmittel für Investitionen aufbringen zu können, eines der Kernargumente für Privatisierungen ist, genießen private Wasserunternehmen oft signifikante finanzielle Unterstützungen durch öffentliche Autoritäten. Neben finanziellen Beiträgen während der Konstruktionsphase sowie Subventionen, in Form von nicht rückzahlbaren Darlehen oder einem begünstigenden Steuerregime während der Operationsphase, erhalten private Wasserkonzerne auch finanzielle Garantien, um ihr Risiko zu minimieren (vgl. Hall 2001:18). Diese enthalten einerseits Garantien für Kredite - welche Entwicklungsbanken von den Regierungen verlangen, bevor sie dem privaten Betreiber Geldmittel gewähren – und andererseits Garantien für Profite. Viele Konzessionsverträge enthalten Klauseln, in denen die öffentlichen Autoritäten den privaten Betreibern eine gewisse Rentabilität für die Dauer des Vertrages garantieren. Für Matzner sollte man daher *„nicht von „privat“ sprechen, sondern von einer neuen Form einer hoch- und festverzinslichen Staatsanleihe, die als versteckte Staatsschuld zu bezeichnen wäre“* (Matzner 2003:7).

Probleme mit der Rechenschaft und Haftung des privaten Sektors

Im Unterschied zu den öffentlichen Autoritäten müssen die privaten Wasserbetreiber nur wenig Rechenschaft bzw. Haftung für ihre Tätigkeiten übernehmen (vgl. Höring 2003:99). Ein Aspekt in diesem Zusammenhang sind Regulierungen bzw. Rechtsvorschriften, welche das öffentliche Interesse bei privatisierten Konzessionen repräsentieren und durchsetzen sollen. In der Praxis sieht es aber so aus, dass diese Instrumente in EL oft nur schwach ausgebildet sind sowie an Transparenz mangeln und somit die Anreize für korruptes Verhalten bei Privatisierungen erhöhen (vgl. Hall 2001:19).

Ein weiterer Kritikpunkt ist die Tatsache, dass bei kommerziellen Unternehmen Diskretion und Geheimhaltung bevorzugt wird, da dadurch die Möglichkeiten der Geschäftsleute, ihren Profit zu maximieren, geschützt wird. Dadurch fallen Entscheidungen und Handlungen unter

das Geschäftsgeheimnis und sind der Öffentlichkeit weder zugänglich, noch zu verantworten (vgl. Matzner 2003:7). Als Beispiel kann hier Agua del Tunari, die privatisierte Wasserkonzession in Cochabamba (Bolivien) genannt werden. Der private Betreiber weigerte sich sein finanzielles Modell, welches für die Preiserhöhungen verantwortlich war, offen zulegen mit der Begründung, dies falle unter das Geschäftsgeheimnis (vgl. Hall 2001, Herbas/Cecena 2003). In Fort Beaufort (Südafrika) bestand der private Betreiber WSSA¹³⁵ sogar darauf, dass der Vertrag an sich ein geheimes Dokument sein sollte. In einer Klausel des Vertrages heißt es, dass ohne explizite Zustimmung von WSSA kein Mitglied der Öffentlichkeit den Vertrag einsehen darf (vgl. Hall 2001:19).

Das Problem der Korruption

„Corruption is a systematic feature of privatisation processes, in water as in other areas“ (Hall 2001:20). Korruption wird oft als wesentliches Manko öffentlicher Unternehmen genannt, sie besteht aber bei der Beteiligung privater Unternehmen weiter und nimmt lediglich andere Formen an (vgl. Höring 2003:99). Im Wassersektor geht es dabei hauptsächlich um die Vergabe von Verträgen. Teilweise zahlen private Unternehmen „Bestechungsgelder“ um zum Beispiel in die Liste der Bieter aufgenommen zu werden, um die Zahl der Bieter zu begrenzen oder um den Vertrag zu bekommen usw. (vgl. Hall/Lobina 2006b:33). Eine Studie über Korruption im Wassersektor in Indien kam zu dem Schluss, dass Vertrags-Kartelle in jedem untersuchten Fall operierten, wobei Politiker und Mitarbeiter mit Profitanteilen bestochen wurden. Diese Praxis ist aber nicht nur in EL vorzufinden.

In Grenoble (Frankreich) im Jahr 1996 wurden beispielsweise ein ehemaliger Minister sowie ein Senior Geschäftsführer von Lyonnaise des Eaux, wegen Zahlung und Annahme von Bestechungsgeldern für die Vergabe des Wasservertrages an Lyonnaise des Eaux, zu Gefängnisstrafen verurteilt (vgl. Hall 2001:20).

Das Problem der Privatisierung effizienter öffentlicher Wasserversorgungsunternehmen

Ein oftmals vorgebrachtes Argument für die Privatisierung öffentlicher Wasserversorgungssysteme ist die Ineffizienz des öffentlichen Sektors. Zwei Punkte sprechen gegen dieses Argument. Erstens wird die Behauptung - der öffentliche Sektor wäre im Vergleich zum privaten Sektor ineffizient – von der Praxis nicht verifiziert.

¹³⁵ Water and Sanitation Services South Afrika (WSSA) ist eine Tochtergesellschaft von Suez-Lyonnaise. Mehr Informationen unter www.wssa.co.za

„Empirical evidence from studies in all continents shows that ownership does not appear to make any significant difference to efficiency. It is no longer possible to assume that the public sector is less efficient than the private sector [...]. Most cross-country papers on utilities find no statistically significant difference in efficiency scores between public and private providers.“

(Hall/Lobina 2006b:10)

Höring (2003:99) fasst es so zusammen: *„private Unternehmen [sind] nicht notwendig besser als öffentliche Versorger“*. Die eigentliche Frage ist doch, was man unter Effizienz versteht. Misst man die Effizienz eines Versorgungsunternehmens an der Qualität des Trinkwassers bzw. der Dienstleistung oder wird die Effizienz nach rein finanziellen, betriebswirtschaftlichen Kriterien bewertet?

Zweitens werden auch öffentliche Wasserunternehmen, die effizient und nachhaltig operieren, dem Primat der Privatisierung unterworfen. So wurde beispielsweise das chilenische Wasser- und Abwasserunternehmen EMOS¹³⁶, welches zuvor von der Weltbank als Vorzeigemodell für Effizienz gelobt wurde (vgl. Stadler/Söring 2003, Hall 2001), durch Anteilsverkäufe an Aguas Barcelona, Thames Water und Suez-Lyonnais des Eaux, teilweise privatisiert. Wenn also Effizienz oder die Erhöhung der öffentlichen Finanzen als eines der Motive für Privatisierungsprozesse vorgebracht werden, ist es doch eigentlich widersprüchlich, finanziell effiziente Wasserversorgungsunternehmen zu privatisieren, nur weil diese einen höheren Preis einbringen (vgl. Hall 2001:20 f.).

Das Problem der „niedrig hängenden Früchte“

Die urbane Wasserversorgung ist ein Geschäftsbereich, in dem Investitionen auf lange Zeiträume getätigt werden. Somit sind auch die Profite in diesen Zeithorizont eingebettet. Aber nicht alle urbanen Wassersysteme sind für Langzeitrentabilität geeignet, vor allem nicht jene, die sich in einer von Armut geprägten Umwelt befinden. Erfahrungen der jüngsten Vergangenheit haben gezeigt, dass *„global private companies only really go for the nice bits; those that have some meat on the bone“* (Swyngedouw 2003:21). Damit meint Swyngedouw, dass für die privaten Unternehmen nur die großen städtischen Wasserbetriebe als Privatisierungsobjekte in Frage kommen. Und innerhalb dieser Städte sind die wohlhabenderen Stadtteile, die sogenannten *„low hanging fruits“*, in denen mit geringen Investitionen schnell Erfolge und Gewinne zu erzielen sind, attraktiv (vgl. Höring 2003:98). Die Ausweitung des Versorgungsnetzes auf, sowie die Versorgung von armen Bevölkerungsgruppen ist für private Unternehmen nicht rentabel. Ein Grund dafür ist, dass die Investitionskosten und die Zahlungsfähigkeit der Verbraucher diametral entgegengesetzt

¹³⁶ Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias (EMOS)

sind, was bedeutet, dass die Verbraucher nicht soviel zahlen können, wie für die Investitionen nötig ist (vgl. ebd.:98 f.). Aus diesem Grund werden den privaten Unternehmen vertragliche Verpflichtungen zur Ausweitung der Trinkwasserversorgung auf ärmere Bezirke auferlegt. Die privaten Investitionen bleiben aber meist hinter den vereinbarten Zielen. Dieses Investitionsmuster des privaten Sektors kann auch auf den globalen Maßstab übertragen werden. Die privaten Investitionen haben sich zwischen 1990 und 2002 zu fast 90 % auf Lateinamerika und Ostasien konzentriert. Nur ca. 1 % der Investitionen wurden in Sub-Sahara Afrika und Südasien getätigt, zwei Regionen, die fast die Hälfte der Bevölkerung, welche Zugang zu sauberem Trinkwasser bräuchte um die MDG's zu erfüllen, beherbergen (vgl. Hall/Lobina 2006a:40).

Aus Sicht der Armutsreduzierung bzw. der Erfüllung der MDG's bedeutet dies aber, dass die Beteiligung des privaten Sektors in diesem Bereich kaum Erfolge bringt. Hall und Lobina formulieren dies ein wenig direkter: “[t]he private sector's net effect on investment towards the MDGs appears to be substantially negative” (ebd.:40).

Das Problem des Wassersparens

Im Bereich der Wasserversorgung kann man auf zwei Arten Wasser sparen¹³⁷: man kann den Verbrauch, durch Änderung der Konsumgewohnheiten oder durch den Ausbau wassersparender Vorrichtungen, senken, und man kann die Wasserverluste des Leitungsnetzes, also die Leckraten, vermindern. All diese Möglichkeiten sind für private Versorger nicht wirklich zielführend. Bei einem verminderten Wasserverbrauch müsste das private Unternehmen die Preise erhöhen, um den Gewinn aufrecht zu halten. Dies führt aber zwangsläufig zu Problemen mit den Konsumenten, vor allem in EL. Darüber hinaus ist die Installation wassersparender Vorrichtungen in einem Umfeld niedriger Wasserpreise für private Versorger nicht kosten-effektiv (vgl. Swyngedouw 2003:18). Um die Leckraten, die gerade in EL sehr hoch sind¹³⁸, zu senken, bedarf es beträchtlicher Investitionen, was auch nicht gerade für die Kosten-Nutzen Rechnung eines privaten Unternehmens spricht¹³⁹. Damit haben wir hier „eindeutig ein Problem bei der Eindämmung der Wasserverluste in einem privatisierten Umfeld“ (Hall 2002:47).

Dass der Schutz und nachhaltige Umgang mit der Ressource Wasser, gerade in sehr trockenen Regionen (z.B. Sub Sahara Afrika), ein Ziel gesellschaftlichen Handelns ist, kann nur schwer

¹³⁷ vgl. Hall/Lobina 2006b:30

¹³⁸ Beispiele für Leckraten: in der Zentral-EU ca. 10%, Wien 8%, Bristol (England) 17%, in Asien 50-80 %, Mekka (Saudi Arabien) 32 %, Manila (Phillipinen) 50-70% (vgl. Stadler/Höring 2003:155 ff.).

¹³⁹ Ecomic Level of Leakage: ist jener Punkt, ab dem die Kosten des verlorenen Wassers höher sind als die Lecksuchkosten. Bei Werten unter diesem Punkt, macht es ökonomisch keinen Sinn, die Leckraten zu senken.

geleugnet werden. Die Fähigkeit des privaten Sektors ressourcensparende Maßnahmen umzusetzen sind aber im Bereich der Wasserversorgung, aufgrund seiner Bindung an marktwirtschaftliche Kriterien, leider sehr begrenzt.

Abschließend möchte ich noch eine Frage einbringen, die David Hall als die Schlüsselfrage bezeichnet, wenn es um den Erfolg von Privatisierungen geht: „*Kam es [unter der Beteiligung des privaten Sektors] zu den notwendigen Investitionen?*“ (Hall 2002:46). Es war ein zentrales Argument für Privatisierungen der Wasserversorgung, dass dann die notwendigen Investitionen getätigt werden. Ein wichtiger Aspekt dieser Frage betrifft die Wartung, Erneuerung und Ausweitung der Infrastruktur. Wie die in diesem Kapitel vorgestellten Probleme mit Privatisierungen gezeigt haben, gibt es gewisse Bedenken in der vorbehaltlosen Bejahung dieser Frage. Es sei aber angemerkt, dass hier nur negative Beispiele genannt wurden, die nicht universell zu verstehen sind, sondern einen Überblick über die möglichen Nachteile und Probleme geben sollten. Die jeweiligen Probleme sind allgemeiner Natur und können bei allen Modellen der PSP auftreten.

komplexe Systeme (Fortführung Kapitel 2.4)

Sechs Fehler im Umgang mit komplexen Systemen
(Vester 2002a:36 f.)

Der Systempsychologe Dietrich Dörner führte 1975 ein interessantes Experiment bezüglich unserer Unfähigkeit, Probleme in komplexen Systemen zu lösen, durch. Er erfand eine fiktive afrikanische Region, das Tanaland, welches den tatsächlichen Bedingungen afrikanischer Regionen sehr ähnlich war. Mit Hilfe eines computergestützten Dialogprogrammes und 12 Personen unterschiedlicher Fachrichtungen wurde dieses Experiment durchgeführt. Die Teilnehmer hatten die Aufgabe, ganz allgemein dafür zu sorgen, dass es den Leuten von Tanaland besser geht, wozu ihnen von der Weltbank entsprechende Kredite zur Verfügung gestellt wurden. Man konnte Brunnen und Staudämme bauen, Bildung, Medizin und Hygiene verbessern usw.. Das Ergebnis war mehr als enttäuschend: Statt das Leben der Menschen nachhaltig zu verbessern, traten nach kurzfristigen Verbesserungen Hungersnöte und Katastrophen auf.

Dörner kam es nicht darauf an, das Tanaland zu retten. Als Psychologe ging es ihm darum herauszufinden, welche unsere hauptsächlichen psychologischen Schwierigkeiten sind. Aus seinen Beobachtungen kristallisierten sich dann die wichtigsten Denk- und Planungsfehler heraus, die üblicherweise im Umgang mit komplexen Systemen begangen werden.

1) *Falsche Zielbeschreibung*

Statt die Erhöhung der Lebensfähigkeit des Systems anzugehen, werden Einzelprobleme zu lösen versucht. Das System wird abgetastet, bis ein Missstand gefunden wird. Dieser wird beseitigt. Danach wird der nächste Missstand gesucht und unter Umständen bereits eine Folge des ersten Eingriffs korrigiert. Man nennt so etwas Reparaturdienstverhalten. Die Planung geschieht ohne große Linie, einem Anfänger beim Schachspiel vergleichbar.

2) *Unvernetzte Situationsanalyse*

Man ist oft damit beschäftigt, große Datenmengen zu sammeln, die zwar enorme Listen ergeben, aber zu keinem Gefüge führen. Aufgrund fehlender Ordnungsprinzipien – etwa Rückkopplungskreisen, Grenzwerten usw. – gelingt dabei natürlich keine sinnvolle Auswertung der Datenmassen. Auf die Erfassung des kybernetischen Charakters des Systems – beispielsweise seiner historischen Genese – wird verzichtet. Die Dynamik des Systems bleibt auf diese Weise unerkannt.

3) *Irreversible Schwerpunktbildung*

Man versteift sich einseitig auf einen Schwerpunkt, der zunächst richtig erkannt wurde. Er wird jedoch zum Favoriten. Aufgrund der ersten Erfolge beißt man sich an ihm fest und lehnt andere Aufgaben ab. Dadurch bleiben schwerwiegende Konsequenzen des Handelns in anderen Bereichen oder gar vorhandene Probleme und Missstände unbeachtet.

4) *Unbeachtete Nebenwirkungen*

Im linear-kausalen Denken befangen, geht man bei der Suche nach geeigneten Maßnahmen, um die Lage zu verbessern, sehr zielstrebig vor, soll heißen ohne Nebenwirkungsanalyse – oft auch dann noch, wenn man das System als vernetztes Gefüge erkannt hat. Es wird gewissermaßen kein Policy-Test (= Wenn-dann-Test) zum Durchtesten der möglichen Strategien unternommen.

5) *Tendenz zur Übersteuerung*

Eine von Dörner häufig beobachtete Vorgehensweise ist folgende: Zunächst geht man zögernd und mit kleinen Eingriffen an die Beseitigung der Missstände heran. Wenn sich daraufhin im System nichts tut, ist die nächste Stufe ein kräftiges Eingreifen, um dann bei den ersten unerwarteten Rückwirkungen – durch Zeitverzögerung haben sich die ersten kleinen Schritte akkumuliert – wieder komplett zu bremsen.

6) *Tendenz zu autoritärem Verhalten*

Die Macht, das System verändern zu dürfen, und der Glaube, es durchschaut zu haben, führen zu einem diktatorischen Verhalten, welches für komplexe Systeme völlig ungeeignet ist. Für diese ist ein Verhalten, das nicht gegen den Strom, sondern mit ihm schwimmend verändert, am wirkungsvollsten.

Die acht biokybernetischen Grundregeln

(Vester 2002b:82 ff.; Vester 2002a:158 ff.)

(1) Negative Rückkopplung muss über positive Rückkopplung dominieren

Positive Rückkopplung bringt die Dinge durch Selbstverstärkung zum Laufen. Negative Rückkopplung sorgt dann für Stabilität gegen Störungen und Grenzüberschreitungen.

(2) Die Systemfunktion muss vom quantitativen Wachstum unabhängig sein.

Der Durchfluss an Energie und Materie in lebensfähigen Systemen ist langfristig konstant. Das verringert den Einfluss von Irreversibilitäten und das unkontrollierte Überschreiten von Grenzwerten.

(3) Das System muss funktionsorientiert und nicht produktorientiert arbeiten.

Eine entsprechende Austauschbarkeit des Angebots erhöht die Flexibilität und Anpassung. Das System überlebt auch bei veränderter Nachfrage.

(4) Nutzung vorhandener Kräfte nach dem Jiu-Jitsu-Prinzip statt Bekämpfung nach der Boxer-Methode.

Fremdenergie wird genutzt (Energiekaskaden, Energieketten), während eigene Energie vorwiegend als Steuerenergie dient. Die Nutzung vorhandener Kräfte profitiert von vorliegenden Konstellationen und fördert die Selbstregulation.

(5) Mehrfachnutzung von Produkten, Funktionen und Organisationsstrukturen.

Mehrfachnutzung reduziert den Durchsatz, erhöht den Vernetzungsgrad und verringert den Energie-, Material- und Informationsaufwand.

(6) Recycling: Nutzung von Kreisprozessen zur Abfall- und Abwasserverwertung.

Ausgangs- und Endprodukte verschmelzen. Materielle Flüsse laufen kreisförmig. Irreversibilitäten und Abhängigkeiten werden gemildert.

(7) *Symbiose: Gegenseitige Nutzung von Verschiedenartigkeit durch Kopplung und Austausch.*

Symbiose begünstigt kleine Abläufe und kurze Transportwege. Sie verringert Energieverbrauch, Durchsatz und externe Dependenz, erhöht stattdessen interne Dependenz.

(8) *Biologisches Design von Produkten, Verfahren und Organisationsformen durch Feedback-Planung.*

Biologisches Design berücksichtigt endogene und exogene Rhythmen, nutzt Resonanz und funktionelle Passformen, harmonisiert die Systemdynamik und ermöglicht organische Integration neuer Elemente nach den acht Grundregeln.

Im Grunde sind diese biokybernetischen Prinzipien eine einzige Regel, ein „Regelknoten“. Sie konkurrieren nicht etwa gegeneinander, sondern bedingen und verstärken sich gegenseitig. Für eine ausführlichere Darstellung empfehle ich Vester (2002): *Neuland des Denkens*.

lokal begünstigende Umwelt (Fortführung Kapitel 3.3)

Kommerzielle Orientierung

Wenn ein Wasserversorgungsunternehmen bereits eine kommerzielle Orientierung hat, ebenso wie der Vertragspartner, ist die Aussicht auf ein erfolgreiches PSP-Projekt größer. Effektive kommerzielle Orientierung und Kunden-Orientierung beinhalten die Betrachtung verschiedener Aspekte, welche in drei Unterkategorien eingeteilt werden können:

Entwicklung eines Geschäftssystems

- Einführung separater Wasserrechnungen - anstatt kombinierter Wassergebühren.
- Verwendung von Performance-Indikatoren und *Benchmarking* - Indikatoren könnten sein: durchschnittlicher Wasserverbrauch pro Haushalt, durchschnittliche Versorgungszeit, Wasserverluste (*unaccounted for water*), Anzahl der Betriebsausfälle bzw. -störungen usw.
- Einführung eines Anlagen-Management-Systems – Maximierung der Lebensdauer und Effektivität der Anlagen.
- Nachhaltige Tarifgestaltung.
- Verbesserung des Kundendienstes.
- Entwicklung umfassender O&M Management Systeme.
- Reduzierung der Wasserverluste.

Human Resources Management

- Einführung von Management Entwicklungsprogrammen
- Entwicklung & Einführung von Trainingsplänen für alle Mitarbeiter
- Partnerschaften mit adäquaten Trainingsinstitutionen
- Anwerbung und Einstellung gut ausgebildeter Mitarbeiter
- Vermehrte Delegation von Verantwortung
- Einführung von Mitarbeiterbewertungen
- Reduzierung der Anzahl an Mitarbeitern pro Tausend Anschlüsse
- Entwicklung von Mitarbeiter-Motivierung
- Entwicklung von Einstellungs-Programmen

Politische und organisatorische Entwicklung

- Spezifische Ziele, strategische Pläne und Politiken – über die nächsten 10 bis 20 Jahre für die Wasserversorgung
- Dezentralisierung von Verantwortung – von der staatlichen Ebene auf kommunale Ebene
- Verbesserung der Autonomie des Dienstleistungsanbieters
- Organisatorische Umstrukturierung – um mehr Gewicht auf die Hauptfunktionen zu legen
- Entwicklung klarer Rollen für Dienstleistungsanbieter und Regulator
- Entwicklung einer begünstigenden Rechtslage für PPPs
(vgl. Sansom et al. 2003:70ff.)

Um die hier angeführten Reformen durchzuführen müssen Politiker und Regierungsbeamte die Veränderungen auch unterstützen und bereit sein, Machtbefugnisse an die jeweiligen Institutionen (Wasserbehörden und Vorstandsmitglieder) abzugeben.

Auftragnehmerentwicklung

An kleinen und mittelgroßen Dienstleistungs- und Managementverträgen in EL werden, aufgrund der Größe der Verträge, lokale Unternehmen interessiert sein. Die Aufgabe hierbei ist es, die lokalen Unternehmen zu effektiven und konkurrenzfähigen Betreibern zu entwickeln. Bei größeren Managementverträgen und bei komplexeren Verträgen werden hauptsächlich internationale Unternehmen ihr Interesse kundtun, falls die potentiellen Risiken und Gewinnaussichten vertretbar sind. Internationale Unternehmen und Berater, ebenso wie Geberorganisationen können dabei helfen, den lokalen Wassersektor zu reformieren und so den Weg zu effektiven öffentlich-privaten Partnerschaften zu ebnet (vgl. ebd.:73).

Transfer bzw. Wiedereinstellung von Mitarbeitern

Bei kleineren Dienstleistungsverträgen stellt dieser Aspekt weniger ein Problem dar, da Mitarbeiter generell wiedereingestellt oder vom privaten Betreiber übernommen werden können. Bei größeren Verträgen, wie Management-, Leasing- oder Konzessionsverträgen ist die Wiedereinstellung von Mitarbeitern nur schwer möglich. Auf jeden Fall muss mit den Akteuren diskutiert und verhandelt werden, wobei alle Akteure einen gewissen Grad an Flexibilität einbringen müssen. „*Human resource consultants should also be retained, to help organize interactions with unions and employees and identify ways of meeting their concerns*“ (Worldbank 1997b:9). Mögliche Strategien, um Dispute zu lösen, bieten Arbeitsschutzgesetze oder *Voluntary Competitive Tendering* (vgl. Sansom et al. 2003:74 f.).

Sensitivitätsanalyse (Fortführung Kapitel 4.7)

Die hier beschriebenen und durchgeführten Arbeitsschritte orientieren sich an der Sensitivitätsanalyse nach Dr. Frederic Vester¹⁴⁰. Unter Sensitivität versteht Vester „*eine über >Sensibilität< hinausgehende Empfindsamkeit eines Organismus, also bereits die geringsten Regungen eines komplexen Systems auf innere oder äußere Einflüsse*“ (Vester 2002a:188).

Bei einzelnen Schritten der Systemanalyse konnte ich mich auf die Mithilfe meines Studienkollegen Joseph Rudolf, welcher sich ebenfalls mit dem Wassersektor beschäftigt, sowie meines Betreuers DI Helmut Jung stützen. Ich bin mir dennoch bewusst, dass viele meiner Überlegungen theoretischer Natur bleiben, jedoch als Testlauf für eine tatsächliche Sensitivitätsanalyse betrachtet werden können.

Systembeschreibung

Zu Beginn der Analyse wird eine kurze Systembeschreibung durchgeführt, um eine Idee davon zu erhalten, um welches System es sich eigentlich handelt und wie dieses grundsätzlich funktioniert. „*Die erste Systemerfassung ist dabei weniger auf die genaue Definition des <Problems> selbst gerichtet, als vielmehr darauf, wie das System aussieht, in welches das betreffende Problem eingebettet ist*“ (Vester 2002a:205).

Die Systembeschreibung gibt sich wie folgt: Die Wasserversorgung steht an der Schnittstelle zwischen sozialen Bedürfnissen (sozioökonomisches Umfeld) und ökonomischen Anforderungen (ökonomisches Umfeld) einerseits und der natürlichen Ressourcenbasis

¹⁴⁰ Beschrieben in: Vester, F. (2002): *Die Kunst vernetzt zu denken – Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität*. S. 185-265. dtv: München.

(natürliches Umfeld) andererseits. Die Verbindung zwischen diesen Teilsystemen erfolgt über die technische Infrastruktur (technisches Umfeld), in Form von Entnahmen und Rückgaben (vgl. OEZA 2008a:5). Das technische Umfeld stellt seinerseits die materielle Basis bzw. Ausprägung des organisatorischen Umfeldes dar. Die Aufgabe des organisatorischen Umfeldes ist es, das technische Umfeld so zu gestalten, dass es den Anforderungen und Bedürfnissen des natürlichen und gesellschaftlichen Umfeldes (sozioökonomisches & ökonomisches Umfeld) bestmöglich gerecht wird. Das organisatorische Umfeld wird sehr stark vom rechtlich-institutionellen Umfeld, welches in gewisser Weise die Rahmenbedingungen aller anderen Umfelder bzw. Teilsysteme festlegt, beeinflusst und geprägt. Das primäre Ziel des Systems Wasserversorgung ist es, einen Ausgleich zwischen der natürlichen Ressourcenbasis und den gesellschaftlichen sowie wirtschaftlichen Ansprüchen, unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und sozialer Gesichtspunkte bzw. Zielsetzungen, herzustellen.

Eine genaue und ausführliche Analyse der einzelnen Systemkomponenten wurde bereits in Kapitel 4 (Das Umfeld der Wasserversorgung) durchgeführt.

Der systemrelevante Variablensatz

Aus der Systembeschreibung, sowie der Analyse der Umfelder (Subsysteme) lassen sich nun die wesentlichen Schlüsseldaten und Einflussfaktoren, die für das Systemverhalten eine Rolle spielen, herausfiltern. Das Ziel dieses Arbeitsschrittes ist die Reduktion der Daten auf die wesentlichen Schlüsseldaten – den *systemrelevanten Variablensatz*. Unter Variablen versteht Vester „*veränderliche (= variable) Größen, sozusagen die Knotenpunkte eines Systems, aus deren Wechselwirkung bei der Sensitivitätsanalyse die Kybernetik des Systems ermittelt wird*“ (ebd.:213). Der jeweilige Variablenname ist ein Kurzbegriff für eine Systemkomponente. Jede Variable wird anhand von Indikatoren beschrieben und näher bestimmt. Im Gegensatz zu den meist qualitativen Variablen sind die Indikatoren eher quantifizierbar. Die systemrelevante Beschreibung hängt weniger von der Anzahl der Variablen als von ihrer korrekten Zusammenstellung ab (vgl. ebd.:217).

Der hier erarbeitete Variablensatz (15.02.11) sieht folgendermaßen aus:

Tabelle 12 : Variablensatz des Systems Wasserversorgung (eigene Darstellung)

VARIABLEN	VARIABLENBESCHREIBUNG
1 Natürliches Umfeld	Wasserverfügbarkeit (Wasserdargebot)
	Wasserqualität
2 Ökonomisches Umfeld	Wirtschaftscharakter (%-Anteile der Sektoren an der Wirtschaft)
	Landwirtschaft
	Industrie
	Dienstleistungssektor
	Wirtschaftsstärke bzw. -kapazität (Bruttoregionalprodukt - BRP)
	Lokaler Kapitalmarkt (Banken, Kreditinstitute, usw...)
3 Sozioökonomisches Umfeld	Einkommen
	Arbeitslosigkeit
	Bildung (Alphabetisierungsrate, Schülerzahlen in primären, sekundären und tertiären Bildungsstufen (<i>school enrollment</i>))
	Gesundheit (Lebenserwartung, Kindersterblichkeit, Häufigkeit wasserbezogener Krankheiten, usw...)
	Anteil der Bevölkerung mit Zugang zur Wasserversorgung
4 Rechtlich-institutionelles Umfeld	Gesetzlicher Rahmen (bezüglich Privatisierung, Eigentum, Ressourcen, usw...)
	Regulierende Institutionen
	Finanzierende Institutionen
	Beratende Institutionen (Konsulenten, Universitäten, NGO's, usw...)
	Institutionelle Kapazität (technisch & finanziell)
5 Technisches Umfeld	Infrastruktur (Zustand & Ausbau der Leitungsnetze, Anlagen, usw...)
	Mitarbeiter, Fachkräfte, usw... (Fähigkeiten)
6 Organisatorisches Umfeld	Organisationsform (öffentlich/privat/Partnerschaften usw...)
	Management (Effizienz)

*Hinterfragung der Wechselwirkungen – Die inhärenten Wirkungen des Systems (16/17.02.11)
– (1,2,3 / 4,5,6)*

Mit dem nächsten Arbeitsschritt beginnt das eigentliche Ziel der Modellbildung, nämlich die Analyse der Wirkungen im Systemzusammenhang. Dies ist auch der erste Schritt von der Klassifizierungs-Information¹⁴¹ zur Relations-Information¹⁴². „Da sich die Rolle einer

¹⁴¹ Die Klassifizierungsinformation ist gegenstandsorientiert und teilt materielle, geistige und andere Inhalte in Kategorien ein, welche sich gegenseitig ausschließen. „Der Sinn der Klassifizierungs-Information liegt darin, die Kategorien so genau wie möglich zu spezifizieren“ (Vester 2002a:173).

¹⁴² Die Relationsinformation ist ereignisorientiert. Zuordnungen werden nicht durch Begriffe, sondern durch Beziehungen und Wirkungen ausgedrückt (vgl. Vester 2002a:174).

Variable niemals aus ihr selbst erkennen lässt [...], sondern ausschließlich aus der Gesamtheit ihrer Wechselwirkungen mit allen übrigen Komponenten [...], besteht der erste Schritt zur kybernetischen Beschreibung ihrer Rolle in einer Abschätzung der Einflüsse jeder Variablen auf jede andere“ (ebd.:226).

Dabei werden die Dominanz sowie die Beeinflussbarkeit der Variablen als auch ihre Beteiligung am Gesamtgeschehen im System grob abgeschätzt. Diese Hinterfragung wird mittels einer einfachen Einflussmatrix durchgeführt. Bei diesem Prozess werden die Wirkungen jeder Variable auf jede andere hinterfragt, wobei nur die direkten Wirkungen, also jene, die nicht über Umwege laufen, notiert werden. Die Stärke der Beziehungen wird mit Werten zwischen 0 und 3 bewertet.

Die Fragestellung lautet immer: Wenn ich Element A verändere, wie stark verändert sich dann – ganz gleich in welcher Richtung – durch direkte Einwirkung von A das Element B?

- Verändere ich a nur wenig, und B verändert sich daraufhin stark, so ist eine 3 angebracht (starke, überproportionale Beziehung).
- Muss ich A stark verändern, um bei B eine etwa gleich starke Veränderung zu erzielen, trägt man eine 2 ein (mittlere, etwa proportionale Beziehung)
- Ändert sich auf eine starke Veränderung von A hin Element B nur schwach, so gibt es eine 1 (sehr schwache Beziehung)
- Bei gar keiner, sehr schwacher oder mit großer Zeitverzögerung zustande kommender Wirkung wird eine 0 vergeben (keine Beziehung).

(Vester 2002:227)

Die Hinterfragung der Wirkungen im System Wasserversorgung ergab folgende Ergebnisse:

Tabelle 13: Einflussmatrix

Wirkung von ↓ auf →	1	2	3	4	5	6	AKTIVSUMME	AS*PS
1 natürliches Umfeld	x	2	2	0	1	0	5	40
2 ökonomisches Umfeld	2x		2	0	1	0	5	40
3 sozioökonomisches Umfeld	2	1x		0	1	0	4	36
4 rechtlich-inst. Umfeld	1	2	2x		2	3	10	10
5 technisches Umfeld	2	2	2	0x		1	7	56
6 organisatorisches Umfeld	1	1	1	1	3x		7	28
PASSIVSUMME	8	8	9	1	8	4		
AS/PS	0,625	0,625	0,4444	10	0,875	1,75		

Die sogenannte Aktivsumme beschreibt, wie stark eine Variable auf den Rest des Systems wirkt. Man erhält sie, indem man die Zahlen einer Reihe von links nach rechts addiert. Die

Summe der senkrechten Spalten ergibt die Passivsumme, also eine Aussage darüber, wie empfindlich eine Variable auf Veränderungen im System reagiert. Anhand dieser Kennzahlen kann man bereits erste Aussagen über die Rolle der einzelnen Variablen anstellen (vgl. ebd.:227). Die Einflussindizes AS/PS sowie AS*PS werden weiter unten erklärt.

Im Folgenden werden die einzelnen Wirkungen kurz beschrieben und begründet:

*Beschreibung der Beziehungen des **natürlichen Umfeldes** zu allen Anderen*

1) natürliches Umfeld → 2) ökonomisches Umfeld: 2

Die Wirkung einer veränderten *Wasserverfügbarkeit* auf das ökonomische Umfeld wurde mit 2 bewertet, da die verschiedenen Wirtschaftssektoren mehr oder weniger wasserintensiv bzw. wasserabhängig sind und sich eine Veränderung in der zur Verfügung stehenden Wassermenge somit direkt proportional auf die Produktivität auswirkt (Beispiel Landwirtschaft). Die Wirkung einer veränderten *Wasserqualität* wurde mit 1 bewertet, weil die verschiedenen Sektoren unterschiedliche Ansprüche an die Wasserqualität haben und somit nicht alle Sektoren gleich stark betroffen sind. *Insgesamt* wird die Wirkung einer Veränderung des natürlichen Umfeldes auf das ökonomische Umfeld mit einer 2 (mittlere, etwa proportionale Beziehung) bewertet, da die Wasserverfügbarkeit einen stärkeren Einfluss auf das ökonomische Umfeld ausübt als die Wasserqualität (Gewichtung 60% - 40%).

1) natürliches Umfeld → 3) sozioökonomisches Umfeld: 2

Die Wirkung einer veränderten *Wasserverfügbarkeit* auf das sozioökonomische Umfeld wurde mit einer 2 bewertet, da die Variable Gesundheit zwar direkt, andere Variablen wie Einkommen, Arbeitslosigkeit usw. aber teilweise – abgesehen von landwirtschaftlichem Einkommen - indirekt über das ökonomische Umfeld beeinflusst werden. Die Wirkung einer Veränderung in der *Wasserqualität* auf das sozioökonomische Umfeld wurde mit einer 1 bewertet, weil die Wirkung, außer auf die Gesundheit, eher schwach und langfristig ist. *Insgesamt* wird die Wirkung einer veränderten natürlichen Umwelt auf das sozioökonomische Umfeld mit einer 2 (mittlere, proportionale Beziehung) bewertet, da die Variablen Gesundheit und Einkommen (Beispiel Landwirtschaft) direkt mit der Wasserverfügbarkeit und Wasserqualität (Beispiel wasserbezogene Krankheiten) in Beziehung stehen, und diese Variablen innerhalb des sozioökonomischen Umfeldes eine wichtige und stark vernetzte Rolle einnehmen (daher starke Gewichtung).

1) natürliches Umfeld → 4) rechtlich-institutionelles Umfeld: 0

Die Wirkung eines veränderten natürlichen Umfeldes auf das rechtlich-institutionelle Umfeld wurde insgesamt mit einer 0 (sehr schwach, gar keine Beziehung bzw. nur mit Zeitverzögerung) bewertet, da einerseits das institutionelle Umfeld in diesem Zusammenhang als gegeben betrachtet wird und es zu keinen strukturellen Veränderungen kommen würde. Andererseits führt eine Veränderung im natürlichen Umfeld kaum bzw. nur mit Zeitverzögerung zu Veränderungen im rechtlichen Umfeld (Beispiel Trinkwassergesetz – die Parameter bzw. vorgegebenen Werte bleiben die selben, egal ob sich die Wasserqualität im natürlichen Umfeld verändert).

1) natürliches Umfeld → 5) technisches Umfeld: 1

Die Wirkung einer Veränderung in der Wasserverfügbarkeit auf das technische Umfeld wurde mit einer 1 bewertet, da die Versorgungsinfrastruktur nicht gleich stark verändert werden soll bzw. kann. Bei z.B. einem geringeren Wasserdargebot sind Maßnahmen auf der Nachfrageseite (Wassersparen) zielführender als der Ausbau der Infrastruktur (neue Dämme, Transferleitungen usw.). Auch die Wirkung einer veränderten Wasserqualität auf das technische Umfeld wurde mit einer 1 bewertet, da die Infrastruktur, bis auf die technische Wasseraufbereitung, die selbe bleibt. Insgesamt wird daher der Einfluss des natürlichen Umfeldes auf das technische Umfeld mit einer 1 (schwache Beziehung) bewertet, da veränderte natürliche Rahmenbedingungen nur geringfügig über die technische Infrastruktur aufgefangen werden können, sondern besser über eine Veränderung der Verhaltensweisen auf der Verbraucherseite (sozioökonomisches und ökonomisches Umfeld) angepasst werden können.

1) natürliches Umfeld → 6) organisatorisches Umfeld: 0

Die Wirkung einer Veränderung des natürlichen Umfeldes auf das organisatorische Umfeld wurde mit einer 0 (sehr schwach, gar keine Beziehung bzw. nur mit Zeitverzögerung) bewertet, da keine direkten Auswirkungen auf die Organisationsform bestehen. Wenn überhaupt kann – bei anhaltenden Problemen im Ressourcenmanagement – eine zeitverzögerte Wirkung, in Form von Maßnahmen auf der Managementebene, eintreten.

*Beschreibung der Beziehungen des **ökonomischen Umfeldes** zu allen Anderen*

2) ökonomisches Umfeld → 1) natürliches Umfeld: 2

Die Wirkung eines veränderten ökonomischen Umfeldes auf das natürliche Umfeld wurde insgesamt mit einer 2 (mittlere Beziehung) bewertet, da einerseits durch einen veränderten Wirtschaftscharakter der neue Wasserbedarf direkt und proportional auf die Wasserverfügbarkeit einwirkt (Beispiel mehr Landwirtschaft oder Industrie führt zu höherem Wasserverbrauch). Zum anderen beeinträchtigt ein veränderter Wirtschaftscharakter auch die Wasserqualität direkt proportional, da der Verschmutzungsgrad durch z.B. mehr Landwirtschaft in selbem Maße verändert wird.

2) ökonomisches Umfeld → 3) sozioökonomisches Umfeld: 2

Insgesamt wurde die Wirkung eines veränderten ökonomischen Umfeldes auf das sozioökonomische Umfeld mit einer 2 (mittlere Beziehung) bewertet. Veränderungen im wirtschaftlichen Umfeld wirken sich direkt und proportional auf die Variablen Einkommen und Arbeitslosigkeit aus. Diese beiden Variablen sind innerhalb des sozioökonomischen Umfeldes stark gewichtet, da die anderen Variablen (Beispiel Gesundheit, Bildung usw.) sehr stark von ihnen abhängen, und somit indirekt von diesen beeinflusst werden.

2) ökonomisches Umfeld → 4) rechtlich-institutionelles Umfeld: 0

Die Wirkung wurde insgesamt mit einer 0 (sehr schwach, gar keine Beziehung bzw. nur mit Zeitverzögerung) bewertet, weil rechtlich-institutionelle Anpassungen an veränderte ökonomische Bedingungen wenn überhaupt nur mit Zeitverzögerungen geschehen.

Darüber hinaus steht die Überregionalität von Gesetzen regionalen wirtschaftlichen Veränderungen gegenüber, was bedeutet, dass Gesetze die national gültig sind nicht unbedingt wegen regionalen Veränderungen abgeändert werden. Meist passt sich die Wirtschaft dem gesetzlich-institutionellen Rahmen an, und nicht umgekehrt (Beispiel Ansiedlung von Unternehmen).

2) ökonomisches Umfeld → 5) technisches Umfeld: 1

Insgesamt wurde die Wirkung eines veränderten ökonomischen Umfeldes auf das technische Umfeld mit einer 1 (schwache Beziehung) bewertet, da das technische Umfeld (Infrastruktur) zwar an die neuen ökonomischen Bedingungen und Anforderungen angepasst werden muss (Ausbau des Leitungsnetzes, Abwasserreinigung usw.), dies aber nicht proportional in Beziehung steht.

2) ökonomisches Umfeld → 6) organisatorisches Umfeld: 0

Die Wirkung einer Veränderung im ökonomischen Umfeld auf das organisatorische Umfeld wurde insgesamt mit einer 0 (sehr schwach, gar keine Beziehung bzw. nur mit Zeitverzögerung) bewertet, da eine Veränderung keine direkten Auswirkungen auf die Organisationsform hat. Bei lang anhaltenden Anpassungsschwierigkeiten des Managements auf veränderte ökonomische Anforderungen können eventuell Wirkungen entstehen, diese wären aber zeitverzögert.

*Beschreibung der Beziehungen des **sozioökonomischen Umfeldes** zu allen Anderen*

3) sozioökonomisches Umfeld → 1) natürliches Umfeld: 2

Die Wirkung eines veränderten sozioökonomischen Umfeldes (Beispiel Einkommen, Bildung usw.) auf das natürliche Umfeld wurde insgesamt mit einer 2 (mittlere Beziehung) bewertet, da mit Veränderungen der sozioökonomischen Variablen der Wasserbedarf sowie der Verschmutzungsgrad gleichermaßen verändert werden, was sich direkt auf die Wasserverfügbarkeit und die Wasserqualität auswirkt.

3) sozioökonomisches Umfeld → 2) ökonomisches Umfeld: 1

Insgesamt wurde die Beziehung mit einer 1 (schwache Beziehung) bewertet, da das sozioökonomische Umfeld nur wenig Einfluss auf den Wirtschaftscharakter (Anteile der Sektoren an der Wirtschaft) hat. Hierbei ist der Wirkungszusammenhang eher umgekehrt. Die Veränderung der sozioökonomischen Variablen hat jedoch eine starke Wirkung auf die Wirtschaftsstärke bzw. -kapazität, da Veränderungen (Beispiel Gesundheit, Bildung, Arbeitslosigkeit usw.) direkt auf die Produktivität wirken.

3) sozioökonomisches Umfeld → 4) rechtlich-institutionelles Umfeld: 0

Die Wirkung einer Veränderung des sozioökonomischen Umfeldes auf das rechtlich-institutionelle Umfeld wurde insgesamt mit einer 0 (sehr schwache, keine Beziehung) bewertet, da Veränderungen der sozioökonomischen Variablen keinen direkten Einfluss auf den rechtlichen oder institutionellen Rahmen nehmen, sondern eher Ergebnis dieser Rahmenbedingungen sind. Wenn überhaupt nimmt das sozioökonomische Umfeld nur indirekt über die Politik – und hier auch mit Zeitverzögerung – Einfluss auf das rechtlich-institutionelle Umfeld.

3) sozioökonomisches Umfeld → 5) technisches Umfeld: 1

Die Beziehung zwischen sozioökonomischem Umfeld und technischem Umfeld wurde insgesamt mit einer 1 (schwache Beziehung) bewertet, da nur ein Teil der sozioökonomischen Variablen im Falle einer Veränderung direkten Einfluss ausüben. Veränderungen bei den Variablen Einkommen und Arbeitslosigkeit wirken sich direkt auf die Infrastruktur aus, da sich mehr Leute einen Anschluss an die Versorgungsinfrastruktur leisten können. Auch die Variable Anteil der Menschen mit Zugang zur Wasserversorgung ist direkt proportional mit dem technischen Umfeld verbunden. Da die Variablen Gesundheit und Bildung keinen direkten Einfluss auf das technische Umfeld ausüben, ist die Wirkung insgesamt aber nur schwach.

3) sozioökonomisches Umfeld → 6) organisatorisches Umfeld: 0

Die Wirkung einer Veränderung des sozioökonomischen Umfeldes auf das organisatorische Umfeld wurde insgesamt mit einer 0 (sehr schwache, keine Beziehung) bewertet, da sich Änderungen der sozioökonomischen Variablen nur indirekt – über das technische Umfeld – bzw. gar nicht auf die Organisationsform auswirken. Falls überhaupt, wirken sich Veränderungen (Beispiel höheres Einkommen) nur über Umwege und mit Zeitverzögerung aus, wenn langanhaltende Probleme - z. B. bei der Ausweitung des Versorgungsnetzes - nicht gelöst werden können.

*Beschreibung der Beziehungen des **rechtlich-institutionellen Umfeldes** zu allen Anderen*

4) rechtlich-institutionelles Umfeld → 1) natürliches Umfeld: 1

Die Wirkung eines veränderten rechtlich-institutionellen Umfeldes auf das natürliche Umfeld wurde insgesamt mit einer 1 (schwache Beziehung) bewertet. Einerseits wirken sich Veränderungen im gesetzlichen sowie im institutionellen Rahmen kaum auf die Wasserverfügbarkeit aus, da die Wasserverfügbarkeit von z.B. dem Klima vorgegeben und nur schwer veränderlich ist und Wirkungen veränderter rechtlicher Bedingungen nur indirekt über z.B. den Klimaschutz, Aufforstungen usw. erfolgen. Andererseits wirken sich Veränderungen im rechtlich-institutionellen Umfeld direkt auf die Wasserqualität aus, da z.B. Änderungen im gesetzlichen Rahmen (Beispiel Richtwerte, Güteklassen usw.) zur Verbesserung der Qualität direkt umzusetzen sind (Beispiel Einleitung von Schadstoffen). Zudem haben öffentliche Institutionen durch Regulierung und Überwachung einen direkten, wenn auch nicht umfassenden, Einfluss auf die Ressourcenqualität.

4) rechtlich-institutionelles Umfeld → 2) ökonomisches Umfeld: 2

Die Wirkung einer Veränderung im rechtlich-institutionellen Umfeld auf das ökonomische Umfeld wurde insgesamt mit einer 2 (mittlere, etwa proportionale Beziehung) bewertet. Veränderungen im gesetzlichen Rahmen sind von der Wirtschaft – in jedem Sektor -direkt umzusetzen und betreffen alle Sektoren gleichermaßen, weshalb auch die Wirkung direkt proportional ist. Die Wirkungen eines veränderten institutionellen Rahmens können teilweise mit Zeitverzögerung auftreten. Zudem haben zwar regulierende Institutionen einen starken Einfluss, finanzierende und beratende Institutionen sind jedoch für die Privatwirtschaft weniger relevant.

4) rechtlich-institutionelles Umfeld → 3) sozioökonomisches Umfeld: 2

Veränderungen im gesetzlichen Rahmen wirken sich relativ stark auf die sozioökonomischen Variablen (Beispiel Einkommen, Gesundheit, Bildung) aus, da der gesetzliche Rahmen Standards vorgibt (Kollektivverträge, Schulpflicht, verpflichtende Krankenversicherung usw.) welche von allen Bürgern eingehalten werden müssen und somit alle betreffen. Die Rolle des institutionellen Umfeldes wurde aber nur mit einer 1 bewertet, da außer den regulierenden Institutionen wenig direkter Einfluss ausgeübt wird. Insgesamt wurde die Wirkung einer Veränderung des rechtlich-institutionellen Umfeldes auf das sozioökonomische Umfeld mit einer 2 (mittlere Beziehung) bewertet.

4) rechtlich-institutionelles Umfeld → 5) technisches Umfeld: 2

Insgesamt wurde die Wirkung eines veränderten rechtlich-institutionellen Umfeldes auf das technische Umfeld mit einer 2 (mittlere Beziehung) bewertet, da gesetzliche Vorschriften (Beispiel Umweltverträglichkeitsprüfung, Landrechte, Arbeitsrechte usw.) und deren Umsetzung bzw. Überwachung die Ausformung des technischen Umfeldes direkt und proportional beeinflusst. Änderungen im rechtlichen Rahmen (Beispiel Privatisierung, Landrechte usw.) wirken sich direkt auf die Gestaltung der Infrastruktur und Arbeitsverhältnisse aus. Im institutionellen Rahmen sind regulierende und finanzierende Institutionen und deren Kapazität maßgeblich für die Gestaltung des technischen Umfeldes (Beispiel Überwachung von Standards, Finanzierung von Investitionen).

4) rechtlich-institutionelles Umfeld → 6) organisatorisches Umfeld: 3

Die Beziehung zwischen rechtlich-institutionellem Umfeld und organisatorischem Umfeld wurde insgesamt mit einer 3 (starke Beziehung) bewertet, weil sich schon leichte

Veränderungen im rechtlichen Rahmen stark auf mögliche Organisationsformen (Beispiel privatrechtliche Organisationsformen und Steuern, Privatisierung) auswirken können. Zudem spielt hierbei auch das institutionelle Umfeld (Regulierung und Finanzierung) eine wichtige Rolle. Die Ausprägung bzw. Veränderungen des institutionellen Umfeldes wirken sich ebenfalls stark (begünstigend oder erschwerend) auf die Umsetzbarkeit verschiedener Organisationsformen aus.

*Beschreibung der Beziehungen des **technischen Umfeldes** zu allen Anderen*

5) technisches Umfeld → 1) natürliches Umfeld 2

Die Wirkung eines veränderten technischen Umfeldes auf das natürliche Umfeld wurde insgesamt mit einer 2 (mittlere Beziehung) bewertet, da sich Änderungen in der Infrastruktur (Beispiel Ausbau des Versorgungsnetzes, der Speichereinrichtungen oder eine Reduzierung der Wasserverluste) sich direkt auf die Wasserverfügbarkeit sowie auf die Wasserqualität (Beispiel Aufbereitung, Klärung usw.) auswirken.

5) technisches Umfeld → 2) ökonomisches Umfeld 2

Die Wirkung von Veränderungen im technischen Umfeld auf das ökonomische Umfeld wurden ebenso mit einer 2 (mittlere Beziehung) bewertet, da die technische Infrastruktur neben den natürlichen Ressourcen eine Grundvoraussetzung für die Wirtschaft darstellt, und Änderungen des technischen Umfeldes somit direkt und proportional auf das ökonomische Umfeld einwirken.

5) technisches Umfeld → 3) sozioökonomisches Umfeld: 2

Die Wirkung eines veränderten technischen Umfeldes auf das sozioökonomische Umfeld wurde insgesamt mit einer starken 2 (mittlere Beziehung) bewertet, da sich z.B. eine verbesserte Versorgungsinfrastruktur infolge der Ausweitung des Netzes direkt auf das Einkommen (Beispiel Zeitmanagement), auf die Arbeitssituation (Beispiel Landwirtschaft, Gewerbe) und auf die Gesundheitssituation (Beispiel Hygiene, Ernährung) auswirkt. Zudem wird die Variable Anteil der Bevölkerung ohne Zugang zu Grundleistungen direkt proportional von der Infrastruktur bestimmt.

5) technisches Umfeld → 4) rechtlich-institutionelles Umfeld: 0

Diese Wirkung wurde insgesamt mit einer 0 (sehr schwache, keine Beziehung) bewertet, da sich Veränderungen des technischen Umfeldes nicht auf die gesetzlichen und institutionellen

Rahmenbedingungen auswirken bzw. sich nicht unmittelbar in Veränderungen des rechtlich-institutionellen Umfeldes niederschlagen. Der Zusammenhang ist hier wohl eher umgekehrt.

5) technisches Umfeld → 6) organisatorisches Umfeld: 1

Insgesamt wurde die Wirkung einer Veränderung des technischen Umfeldes auf das organisatorische Umfeld mit einer 1/0 (schwache Beziehung) bewertet, da z.B. eine Verschlechterung der Infrastruktur langfristig zu einer Veränderung des organisatorischen Umfeldes (Beispiel Management, Organisationsform) führen kann, da dieses die Verantwortung für die Verschlechterung zu tragen hat. Die Wirkung ist allerdings eher langfristig und indirekt – über das rechtliche Umfeld.

*Beschreibung der Beziehungen des **organisatorischen Umfeldes** zu allen Anderen*

6) organisatorisches Umfeld → 1) natürliches Umfeld: 1

Die Wirkung eines veränderten organisatorischen Umfeldes auf das natürliche Umfeld wurde insgesamt mit einer 1 (schwache Beziehung) bewertet, da Änderungen in der Organisationsform (Beispiel Privatisierung) zu veränderten Wertehaltungen und wirtschaftlicher Motivation (Profitstreben vs Umwelt- und Sozialverträglichkeit) innerhalb des Versorgungsunternehmens (Management) führen können, welche sich in Folge direkt auf den Umgang mit den natürlichen Ressourcen (Beispiel Wassersparen, Entsorgung – Mindeststandards) auswirken. Grundsätzlich ist die Wirkung aber schwach.

6) organisatorisches Umfeld → 2) ökonomisches Umfeld: 1

Insgesamt wurde diese Wirkung mit einer 1 (schwache Beziehung) bewertet, da Änderungen im organisatorischen Umfeld zwar nicht allzu starke Auswirkungen auf das ökonomische Umfeld haben. Dennoch können sich Veränderungen in der Organisationsform (Beispiel Privatisierung) direkt durch z.B. Preiserhöhungen auf die Wirtschaft auswirken.

6) organisatorisches Umfeld → 3) sozioökonomisches Umfeld: 1

Die Wirkung eines veränderten organisatorischen Umfeldes auf das sozioökonomische Umfeld wurde insgesamt mit einer 1 (schwache Beziehung) bewertet, da sich Veränderungen im organisatorischen Umfeld nur indirekt über das technische Umfeld auf die sozioökonomischen Variablen auswirken. Veränderungen in der Organisationsform bzw. dem Management (Beispiel Privatisierung) können sich aber durch z.B. Preiserhöhungen oder

strengere Kundenpolitiken (Trennung vom Versorgungsnetz) direkt auf das sozioökonomische Umfeld auswirken.

6) organisatorisches Umfeld → 4) rechtlich-institutionelles Umfeld: 1

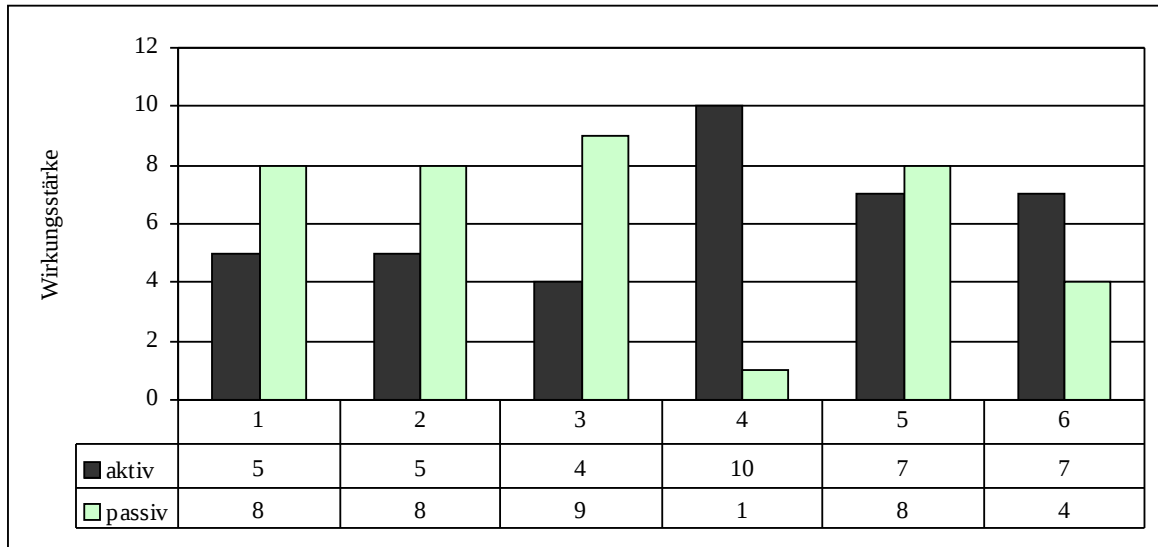
Insgesamt wurde die Wirkung einer Veränderung im organisatorischen Umfeld auf das rechtlich-institutionelle Umfeld mit einer 1 (schwache Beziehung) bewertet, da der Einfluss des organisatorischen Umfeldes auf die rechtlichen Rahmenbedingungen kaum vorhanden ist (umgekehrter Einfluss). Dafür können veränderte organisatorische Bedingungen (Beispiel Privatisierung) zu einer Anpassung des institutionellen Umfeldes (Beispiel stärkere Regulierung) führen.

6) organisatorisches Umfeld → 5) technisches Umfeld: 3

Die Wirkung einer Veränderung des organisatorischen Umfeldes auf das technische Umfeld wurde insgesamt mit einer 3 (starke Beziehung) bewertet, da mittlere Veränderungen des organisatorischen Umfeldes (Management, Organisationsform) zu beträchtlichen Veränderungen des technischen Umfeldes (Infrastruktur, Mitarbeiter) führen können. Zudem ist eine mangelhafte Infrastruktur oft der Grund für eine Änderung der Organisationsform, weshalb in Folge durch Veränderungen des organisatorischen Umfeldes das technische Umfeld stark verändert wird.

Aus der Bewertung der Einflussmatrix lässt sich ein Diagramm der Einflussstärken erstellen, in der die Passiv- und Aktivsummen der einzelnen Variablen durch entsprechende Balken dargestellt werden (Abbildung 6). Dadurch lässt sich mit einem Blick erkennen, wie stark die Variablen auf das System einwirken bzw. wie stark sie auf Veränderungen im System reagieren.

Abbildung 6: Einflussstärken (eigene Darstellung)



- 1 natürliches Umfeld
- 2 ökonomisches Umfeld
- 3 sozioökonomisches Umfeld
- 4 rechtlich-institutionelles Umfeld
- 5 technisches Umfeld
- 6 organisatorisches Umfeld

Ins Auge sticht zunächst die Variable 4 - rechtlich-institutionelles Umfeld – mit einer sehr hohen Aktivsumme und einer geringen Passivsumme. Sie hat einen prägenden Einfluss auf das System, aber es muss sich schon sehr viel im System verändern, ehe diese Variable beeinflusst wird. Einen ähnlichen, aber nicht so stark ausgeprägten Charakter hat die Variable 6 – organisatorisches Umfeld. Der umgekehrte Fall ist bei den Variablen 1 (natürliches Umfeld), 2 (ökonomisches Umfeld) und 3 (sozioökonomisches Umfeld) vorhanden, was bedeutet, dass sie wenig Einfluss auf das System haben, jedoch relativ stark auf Veränderungen reagieren. Die Variable 5 kann als „kritische Variable“ gesehen werden, da ihre Aktiv- und Passivsumme, bei relativ hohen Werten, in etwa gleich groß sind. Dadurch beeinflusst sie mit jeder Veränderung das Gesamtsystem und reagiert gleichzeitig auch stark auf Veränderungen im System.

Die bloße Kenntnis der Aktiv- und Passivsummen allein reicht jedoch noch nicht aus, um weitergehende Fragen an das System – wie etwa: Wo existieren mögliche Steuerungshebel? Welche Komponenten können das System gefährden? Welche Variablen verleihen dem System eine gewisse Trägheit? usw. - zu beantworten. Erst das Verhältnis von Aktiv- zu Passivsumme, also der Quotient AS/PS, spiegelt den aktiven oder reaktiven Charakter einer Variable wider.

Um die Frage zu beantworten, inwieweit eine Variable im System überhaupt mitspielt, d.h. wie stark sie sich am Geschehen beteiligt, dient eine zweite Skala von Einflussindizes. Diese

werden aus dem jeweiligen Produkt der Aktiv- und Passivsummen errechnet. Je größer dieses Produkt ist, desto mehr (kritischer Charakter) und je kleiner es ist, desto weniger (puffernder Charakter) ist die betreffende Komponente am Systemverhalten beteiligt. Und das unabhängig davon, ob sie selbst eher aktiv oder passiv ist. (vgl. ebd.:230)

Abbildung 7: Positionierung der Variablen (eigene Darstellung)

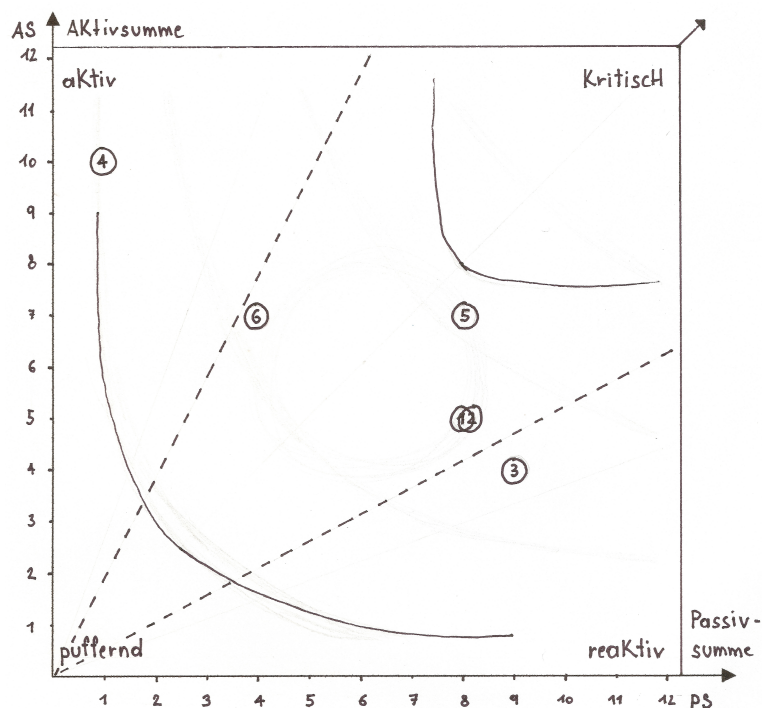
aktiv – reaktiv		Q	kritisch – puffernd		P
HOCHAKTIV			HOCHKRITISCH		
4	rechtlich-institutionelles Umfeld	10	5	Technisches Umfeld	56
AKTIV			KRITISCH		
6	organisatorisches Umfeld	1,75	1	Natürliches Umfeld	40
NEUTRAL			2	Ökonomisches Umfeld	40
5	technisches Umfeld	0,87 5	3	Sozioökonomisches Umfeld	36
LEICHT REAKTIV			NEUTRAL		
1	natürliches Umfeld	0,62 5	6	Organisatorisches Umfeld	28
2	ökonomisches Umfeld	0,62 5	PUFFERND		
4	sozioökonomisches Umfeld	0,44 4	4	Rechtlich-institutionelles Umfeld	10

Durch die Position einer Variable in den beiden Spannungsfeldern – aktiv/passiv und kritisch/puffernd – zeigt sich, ob und in welcher Weise ein Eingriff in eine Variable im Umgang mit dem System eingesetzt werden kann und soll. Genau diese Position innerhalb der Spannungsfelder wird im nächsten Arbeitsschritt, der *Rollenverteilung*, gesondert untersucht und im Hinblick auf ihre kybernetische Aussage interpretiert. (vgl. ebd.: 231 f.)

Die Rollenverteilung

Die Rolle der Variablen lässt sich in einer zweidimensionalen Grafik (Abbildung 2) darstellen. Durch die jeweilige Position einer Variable zwischen den vier Eckpunkten (aktiv, reaktiv, kritisch, puffernd) lässt sich deren Charakter erkennen, und dementsprechend können ihr bestimmte Eigenschaften zugeordnet werden. Da sich alle Variablen irgendwo auf dem Achsenkreuz zwischen aktiv/reaktiv und puffernd/kritisch befinden, erlaubt diese Darstellung einen zwar groben, aber doch umfassenden Gesamtüberblick über die verschiedenen Rollenverteilungen im System. Zudem vermittelt die Verteilung der Variablen einen unmittelbaren Eindruck vom Charakter des Systems als Ganzem, das sich z.B. als insgesamt kritisch oder umgekehrt als träge erweisen kann. Die Verteilung der Variablen liefert auch eine erste Information über die Sensitivität des Systems als Ganzes. (vgl. ebd.:234 ff.)

Abbildung 8: Rollenverteilung (eigene Darstellung)



Veränderungen sollten bei den Variablen 4 (rechtlich-institutionelles Umfeld) und 6 (organisatorisches Umfeld) ansetzen. Sie stellen aufgrund ihrer Charakteristik (aktiv und puffernd) wirksame Schalthebel dar, welche das System nach erfolgter Änderung erneut stabilisieren (plastische Stabilität).

Die Variable 5 (technisches Umfeld) liegt einerseits im neutralen Bereich zwischen aktiv-reaktiv und ist andererseits kritisch. Dadurch kann sie als Beschleuniger betrachtet werden, der als Initialzündung geeignet ist, um Dinge überhaupt in Gang zu bringen. Sie sollte jedoch mit Samthandschuhen angefasst werden, da Aufschaukel- und Umkippeffekte möglich sind.

Die Variablen 1 (natürliches Umfeld), 2 (ökonomisches Umfeld) und 3 (sozioökonomisches Umfeld) liegen an der Grenze zwischen neutralem und kritisch-reaktivem Bereich. Eingriffe in diese Variablen bringen nur Korrekturen kosmetischer Art (Symptombehandlung). Sie eignen sich jedoch sehr gut als Indikatoren, wobei diese Rolle bei der Variable 3 am stärksten ausgeprägt ist.

Die nächsten Arbeitsschritte der Sensitivitätsanalyse müssen leider ausbleiben, da sie ohne entsprechende Software kaum durchzuführen bzw. viel zu aufwendig sind. Das hier angeführte Buch von VESTER (2002a) gipfelt in dieser Software, und die Lektüre regt

wahrlich zum Kauf an. Jedoch wird man vom finanziellen Aspekt alsbald wieder auf den Boden der Realität geholt.¹⁴³

Deshalb wird die Systemanalyse an dieser Stelle beendet. Dennoch liefert auch eine unvollständige Analyse einen wichtigen Erkenntnisgewinn, da dadurch einerseits neue Sichtweisen sowie ein neues analytisches Denkwerkzeug gewonnen werden. Andererseits fördert die Analyse wichtige und interessante Erkenntnisse über die Charakteristik und Sensibilität des untersuchten Systems sowie dessen Variablen.

¹⁴³ Auf meine Anfrage wurde ein unverbindliches Kaufangebot des Malik Management Zentrums St. Gallen übermittelt. Trotz Sonderkonditionen für Universitäten belaufen sich die Kosten für die Basisversion auf einen Preis von 7.500,- Euro, die Professional Version wird gar für 17.500,- Euro angeboten.

Zusammenfassung

Zu Beginn der 1990er Jahre startete die von der Weltbank propagierte Privatisierungsinitiative im Wassersektor. Der private Sektor sollte die Probleme der Wasserversorgung des Südens, welche der öffentliche Sektor nicht imstande war zu lösen, beheben. Nach nahezu zwei Jahrzehnten des Privatisierungswettrennens musste die internationale Entwicklungsgemeinschaft jedoch einsehen, dass ihre Erwartungen nicht erfüllt wurden. Noch immer waren nahezu eine Milliarde Menschen ohne Zugang zu einer sicheren Trinkwasserquelle, und die westlichen Wasserkonzerne haben ihren Rückzug aus den Märkten des Südens größtenteils abgeschlossen.

In der vorliegenden Arbeit wird die Wasserversorgung aus einer systemischen Perspektive beleuchtet, um anhand der daraus gewonnenen Erkenntnisse die Privatisierungsinitiative bzw. das Scheitern ebendieser zu diskutieren. Zudem wird der Versuch unternommen, vom Umfeld bzw. der systemischen Umwelt eines Versorgungsunternehmens Rückschlüsse auf ein geeignetes Organisations- und Finanzierungsmodell abzuleiten.

Als Grundlage der Diskussion erfolgt zunächst ein kurzer Problemaufriss, in dem die globale Versorgungssituation, die wasserbezogene Entwicklungshilfe sowie die Geschichte der Wasserversorgung dargelegt werden. Den theoretischen und methodischen Rahmen bildet die allgemeine Systemtheorie bzw. Kybernetik, welche sich mit der Erklärung und Steuerung komplexer Systeme beschäftigt.

Im Analyseteil werden die verschiedenen Organisations- bzw. Partnerschaftskonzepte besprochen und auf ihre Anforderungen und Beschränkungen abgetastet. Anschließend wird das System Wasserversorgung mittels Sensitivitätsanalyse untersucht, sowie das Umfeld der Wasserversorgung eingehend analysiert. Ziel der Untersuchung ist eine Synthese der Ergebnisse, welche in einem Kriterienkatalog (der als Managementwerkzeug zu verstehen ist) zusammengefasst werden um praktische Grundlagen und Handlungsoptionen für die Suche bzw. Wahl eines geeigneten Organisationsmodells anzubieten.

Dabei hat sich herausgestellt, dass jeglicher Versuch, die Suche nach einem geeigneten Versorgungsmodell in Form einer Pauschallösung zu vereinfachen, dem Systemcharakter der Wasserversorgung sowie der Vielfalt an Organisations- bzw. Kooperationsmodellen widerspricht.

Abstract

In the early 1990s the privatisation initiative, propagated by the World Bank, started in the water sector. The private sector was supposed to solve the problems of the water supply in the south. After almost two decades of privatising, the international development community had to accept that the private sector did not fulfill their expectations. Still nearly one billion people worldwide are without access to an improved drinking water source and moreover, western water companies have in large part performed their retreat from the south.

In this thesis, the water supply is regarded in a systemic perspective in order to discuss the privatisation initiative and the failing of it, respectively. Furthermore a connection between the systemic environment of the water supply and the organisation- and financing form will be searched to conclude an appropriate supply modell.

At the beginning a short presentation of the problem will be carried out, in which the global supply situation, the waterrelated development aid and the history of water supply systems will be presented. Systemtheory, which is engaged in the explanation and control of complex systems, forms the theoretic and methodic frame of this thesis.

In the analytic part, different organisation and cooperation concepts will be discussed and scanned on their requirements and limitations. In the next step the water supply system is analyzed through a „sensetivity-analysis“, as well as the environment of the water supply is examined. The intention of this analysis is a synthesis of the results, which will be brought together in a criteria catalogue. This management tool offers useful basics and possible courses of action for the search and choice of an appropriate form of organisation.

During the course of this work it was found, that any attempt to make the search for an organisation modell easier in the form of an all-inclusive solution, disagrees with the systemic character of the watersupply system as well as with the diversity of organisation- and cooperation forms.

LEBENS LAUF

Dominik Spitz

geb. am 11. Januar 1981

Bildungsweg

- 1997.2002 Handelsakademie (HAK) Zell am See
Juni 2002 Matura
seit 2003 Studium Internationale Entwicklung (Uni Wien)
seit 2006 Studium Umwelt- und Bioressourcenmanagement (BOKU Wien)

Berufserfahrung

- seit 2007 Wiener Assistenzgenossenschaft (WAG)
- Assistent für Menschen mit Behinderung
2007 Praktikum in Ecuador (Organisation REMAR)
- Sozialprojekt in Quito (Betreuung und Ausbildung von Straßenkindern)
- Chico Copataza Gemeinschaftsprojekt in Amazonien (interkulturelle Kommunikation, Bewusstseinsbildung für Umweltprobleme, Bau eines Tagungszentrums)
seit 2011 Österreichisches Lateinamerikainstitut (LAI)
- Mitarbeit an der Rezeption und im Bereich Wissenschaft

Sprachen

Deutsch (Muttersprache), Englisch (sehr gute Kenntnisse), Spanisch (gute Kenntnisse), Französisch (Grundkenntnisse)