

Schriftenreihe

Umwelttechnik und Umweltmanagement

Band 29

Institut für Umwelttechnik
und Management an der



Franchising im Wassersektor

Ableitung und Beschreibung eines alternativen
Geschäftsmodells für Dienstleistungen
der Wasserver- und Abwasserentsorgung

Herausgeber:

Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. pol. K.-U. Rudolph
Institut für Umwelttechnik und Management
an der Universität Witten/Herdecke gGmbH







Franchising im Wassersektor

Ableitung und Beschreibung eines alternativen
Geschäftsmodells für Dienstleistungen
der Wasserver- und Abwasserentsorgung

Inauguraldissertation

zur

Erlangung des Grades eines Doktors der Wirtschaftswissenschaft

der

Private Universität Witten/Herdecke gGmbH

im

Bereich der Wirtschaftswissenschaft

vorgelegt von:

Michael Harbach

aus Münster (Westf.)

2011



Betreuer (Erstgutachter): Professor Dr.-Ing. Dr. rer. pol. Karl-Ulrich Rudolph

Zweitgutachter: Professor Dr. rer. pol. Michèle Morner

Tag der Disputation: 19. Oktober 2011

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Aufl. - Göttingen : Cuvillier, 2012

Zugl.: Witten-Herdecke, Univ., Diss., 2011

978-3-95404-014-8

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2012

Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen

Telefon: 0551-54724-0

Telefax: 0551-54724-21

www.cuvillier.de

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2012

Gedruckt auf säurefreiem Papier

978-3-95404-014-8



Zusammenfassung

Die Ursache für die aktuell schlechte Versorgungssituation in den meisten Ländern ist weniger in der mangelnden Verfügbarkeit von Süßwasserressourcen als vielmehr in dem schlechten Management dieser natürlichen Vorkommen zu sehen. Diese These wird durch eine umfangreiche deskriptive Untersuchung der historischen Entwicklung der Wassersektoren in verschiedenen Ländern, den unternehmerischen Anforderungen an eine nachhaltige Wasserversorgung und der Veränderungen der Schwerpunktsetzung in der Entwicklungszusammenarbeit sowie durch die Ergebnisse einer internationalen Umfrage unter Führungskräften kommunaler Wasserversorger belegt. Als weiterer Bestandteil fließt ferner die häufig gemachte Beobachtung ein, dass kommunale Auftraggeber lieber mit lokalen Unternehmen zusammenarbeiten. Diese Präferenz der kommunalen Auftraggeber wurde auch in den Experteninterviews deutlich.

Für die Behebung bestehender Versorgungsdefizite gibt es unterschiedliche nationale und supranationale Maßnahmen (Entwicklungszusammenarbeit) sowie die Möglichkeit einer zeitlich befristeten Kooperation mit privatwirtschaftlichen Unternehmen. Diesen Ansätzen fehlt jedoch eine entsprechende Anreizstruktur, einen effektiven Know-how-Transfer zu bewirken bzw. das erhaltene Wissen entsprechend einzusetzen. Bei Projekten mit privatwirtschaftlichen Unternehmen besteht zudem zumeist eher ein Anreiz, den Transfer zu begrenzen, um den Bedarf für Folgeprojekte zu erhalten.

Als Alternativmodell wird daher ein neues Geschäftsmodell entwickelt, das auf dem Konzept des *business format franchising* basiert. Die Anwendung des *business format franchising*-Konzepts soll finanzielle Anreize zum Know-how-Transfer und zur Nutzung dieses Wissens durch den Empfänger setzen.

Anhand von zwei Projekten in Südafrika und Indonesien werden die Praxistauglichkeit des Geschäftsmodells untersucht sowie der projektspezifische Bedarf für weitere Modifikationen/Detaillierungen nachgewiesen.





Summary

In most countries, the reason for insufficient water supply is not water scarcity but inappropriate management of water resources. This thesis is derived from a comprehensive descriptive analysis of the evolution of the water sector in different countries, of the entrepreneurial requirements for sustainable water supply and of the change in strategy of international development assistance as well as from the results of an international survey among senior staff at public water service providers. The frequent observation that public employers prefer local contractors to international companies is another element that will be taken into consideration. This preference of public employers also became evident in the survey.

To mitigate shortcomings in water supply, there are various national and supranational measures (official development assistance) at hand. Also, there are various options for public service providers to cooperate with private sector companies for a limited period of time. However, these options normally lack an appropriate setting of incentives which would effectively trigger know-how transfer and the use of this know-how by its recipient. Projects with private sector participation sometimes even set incentives to limit know-how transfer in order to sustain the employer's need for continued collaboration.

Therefore, a new business model is developed on the basis of business format franchising. By using the business format franchising concept, appropriate financial incentives shall be set to transfer know-how and to make use of it.

Eventually, the concept has been tested for its readiness for implementation on two projects in South Africa and Indonesia.





Danksagungen

Die vorliegende Dissertation wäre nicht zustande gekommen, wenn ich nicht breite Unterstützung und Hilfe gehabt hätte.

An erster Stelle sei Herrn Professor Dr. Dr. Karl-Ulrich Rudolph herzlich für die Übernahme und Betreuung der Arbeit sowie die stete Diskussionsbereitschaft und die wertvollen Anregungen gedankt.

Für die Übernahme des Zweitgutachtens sowie das entgegengebrachte Interesse an der Arbeit und die kritischen Anregungen während der finalen Phase danke ich Frau Professor Dr. Michèle Morner.

Dem Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie der Weltbank bin ich für die Förderung der beiden Projekte dankbar, im Rahmen derer diese Arbeit entstand. In diesem Zusammenhang möchte ich mich insbesondere bei Herrn Deon Nel für die interessanten Diskussionen und Anregungen rund um das Pilotprojekt in Südafrika bedanken. Ebenso sei all denen ein Dankeschön ausgesprochen, die bei diesen Projekten mitgewirkt haben und so mittelbar und unmittelbar zum Gelingen dieser Arbeit beitrugen.

Ein großes Dankeschön gebührt auch meiner Familie – insbesondere meinen Eltern für die stilistischen und orthografischen Korrekturvorschläge sowie für ihre Unterstützung (nicht nur in der Zeit, während der diese Arbeit entstand).

Ganz besonders danke ich meiner Frau, die mich immer wieder motiviert und angetrieben hat, diese Arbeit neben meiner beruflichen Tätigkeit zu Ende zu bringen.

Lüdenscheid im Februar 2012

Michael Harbach



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Vorgehensweise.....	3
3	Theoretische, methodische und konzeptionelle Grundlagen.....	6
3.1	Organisationsanalyse der Neuen Institutionenökonomik	6
3.2	Der Geschäftsmodell-Ansatz	10
3.3	Fallstudienforschung.....	12
3.4	Konzeptioneller Aufbau der Arbeit	14
4	Ökonomische Eigenschaften des Wassersektors.....	16
4.1	Das Gut	16
4.2	Der Markt für Trinkwasser	18
4.2.1	Eigenschaften der Angebotsseite.....	19
4.2.2	Eigenschaften der Nachfrageseite	19
4.3	Wettbewerbsformen.....	21
4.3.1	Die aktuelle Situation	21
4.3.2	Internationale Wettbewerber	23
4.4	Gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtseffekte	24
4.4.1	Impulse für die regionale und nationale Wirtschaft	25
4.4.2	Sozioökonomische Nutzen	26
4.5	Zusammenfassung	28
5	Die Entwicklung der Märkte für Wasserdienstleistungen.....	30
5.1	Westeuropa	30
5.1.1	Deutschland.....	32
5.1.2	England und Wales.....	32
5.1.3	Frankreich.....	35
5.1.4	Niederlande	35
5.2	Schwellen- und Entwicklungsländer	36
5.2.1	Öffentlich-rechtliche Wasserversorgung.....	36
5.2.2	Projekte mit privatwirtschaftlicher Beteiligung	37

5.2.3	Vergleich der Leistung öffentlicher und privater Versorger	39
5.3	Zusammenfassung	42
6	Servicequalität bedingt Wassermanagement	43
6.1	Langfristig ausgerichtetes Management des Anlagevermögens	43
6.1.1	Kostendeckende Preise	44
6.1.2	Sicherung der öffentlichen Unterstützung	45
6.2	Wasserverlustminimierung	47
6.2.1	Administrative Verluste	47
6.2.2	Technische Verluste	48
6.2.3	Auswirkungen auf die finanzielle Nachhaltigkeit	50
6.3	Zusammenfassung	51
7	Leistungsverbesserung durch Technologietransfer	52
7.1	Physischer Technologietransfer	53
7.2	Hybrider Technologietransfer	54
7.3	Wissenstransfer	54
7.4	Fortbildung als Geschäftsmodell	55
7.5	Wissen als Voraussetzung für Leistungsfähigkeit	56
7.6	Zusammenfassung	59
8	Technologietransfer durch Business Format Franchising	60
8.1	Konzept	60
8.2	Abgrenzung zu anderen Geschäftsmodellen	62
8.3	Das Vertragsverhältnis	62
8.4	Zusammenfassung	63
9	Ein Franchise-Modell für den Wassersektor	64
9.1	Gründe für ein neues Geschäftsmodell	64
9.2	Bisherige Ansätze	65
9.3	Das Nutzenversprechen im Water Franchise	66
9.4	Architektur der Wertschöpfung im Water Franchise	67
9.5	Anforderungen an Franchise-Geber und Franchise-Nehmer	72

9.6	Abgrenzung zu bestehenden PSP-Modellen.....	74
9.7	Zusammenfassung	76
10	Kritische Betrachtung des Water Franchise-Konzepts.....	78
10.1	Betrachtung der Risikoverteilung	79
10.1.1	Projektrisiken.....	80
10.1.2	Sektorrisiken	86
10.2	Betrachtung der Anwendungsbereiche	88
10.2.1	Voraussetzungen.....	89
10.2.2	Marktsegmente	90
10.2.3	Einschränkungen durch die Gesetzgebung.....	93
10.3	Entwicklungspolitische Aspekte	94
10.4	Zusammenfassung.....	94
11	Detaillierung und Überprüfung des Water Franchise-Konzepts	96
11.1	Detaillierung der Aufgabenverteilung in einem Pilotprojekt.....	96
11.1.1	Auswahl der Projektregion	96
11.1.2	Ausgangslage in der Projektregion.....	97
11.1.3	Aufbau des Pilotprojektes.....	98
11.1.4	Ergebnisse und Erfahrungen.....	100
11.2	Überprüfung des industriellen Anwendungsbereichs	101
11.2.1	Zahlungsbereitschaft für die industrielle Wasserversorgung	101
11.2.2	Ausgangslage.....	103
11.2.3	Ergebnisse und Erfahrungen.....	105
11.3	Zusammenfassung.....	107
12	Schlussfolgerungen	108
	Literaturverzeichnis.....	111
	Anhang 1: International Water Utility Management Survey	123
	Anhang 2: Finanzmodell für ein industrielles Water Franchise.....	135

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Fünf-Phasen-Modell der Dienstleistungsentwicklung	14
Abbildung 2:	Durchschnittskosten fallen mit steigendem Wasserverbrauch	19
Abbildung 3:	Anteile privater Dienstleister am internationalen Wassermarkt.....	23
Abbildung 4:	Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Qualität der Wasserversorgung in Macao	25
Abbildung 5:	Zusammenhang zwischen Qualität der Abwasserentsorgung und dem Auftreten von Cholera-Erkrankungen	26
Abbildung 6:	Jährliche volkswirtschaftliche Verluste durch mangelnde sanitäre Verhältnisse	28
Abbildung 7:	Organisationsformen der Wasserversorgung in Europa.....	31
Abbildung 8:	Regionale Zuständigkeit der 27 water companies in England und Wales	33
Abbildung 9:	Benchmarking-Vergleich der niederländischen Wasserversorger	36
Abbildung 10:	Projekte mit privaten Unternehmen im Wassersektor.....	38
Abbildung 11:	Erforderliche Tarifierpassungen für einen ausgeglichenen jährlichen Cashflow.....	39
Abbildung 12:	Anteil der Versorger, die kostendeckende Preise erheben, ist rückläufig.	45
Abbildung 13:	Teufelskreis nicht kostendeckender Wasserpreise	46
Abbildung 14:	Kostendeckungsgrad in einer südafrikanischen Gemeindet.....	48
Abbildung 15:	Ausgaben zur Reduktion der Wasserverluste in London	50
Abbildung 16:	Chlordesinfektion per Augenmaß	53
Abbildung 17:	Ergebnis der Umfrage auf die Frage: „Welcher Faktor beeinflusst die Servicequalität am stärksten?“	57
Abbildung 18:	Anforderungen der befragten Experten an eine Zusammenarbeit mit dem Privatsektor.....	58
Abbildung 19:	Umsatzentwicklung des Franchise-Sektors in Deutschland.....	61
Abbildung 20:	Schema eines PSP-Projektes	70
Abbildung 21:	Darstellung von Water Franchise	71
Abbildung 22:	Mögliche Franchise-Konstellationen	72
Abbildung 23:	Von internationalen Betreibergesellschaften abgedeckte Marktsegmente	90
Abbildung 24:	Geographische Lage Matsulus in der Provinz Mpumalanga, Südafrika ...	97

Abbildung 25: Informationskampagne zur Besserung der Zahlungsmoral.....	98
Abbildung 26: Vereinfachte Stärken- und Schwächen-Betrachtung für das Pilotprojekt.	99
Abbildung 27: Wasserversorgungskonzept eines Hotels in Kenia.....	102
Abbildung 28: Schematische Darstellung des Abwasserbehandlungskonzepts.....	103

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Sozioökonomische Nutzen einer verbesserten Ver- und Entsorgung	27
Tabelle 2:	Einstufung der Bedeutung von Wasserverlusten in Abhängigkeit von ihrer Höhe.....	49
Tabelle 3:	Vergleich von theoretischen und tatsächlichen Durchschnittskosten	50
Tabelle 4:	Möglichkeiten der Einbindung privater Unternehmen.....	74
Tabelle 5:	Untersuchung der operativen Projektrisiken in der Wasserwirtschaft	82
Tabelle 6:	Übersicht über Risiken im Wassersektor in Zentral- und Osteuropa sowie GUS-Ländern	88
Tabelle 7:	Annahmen für das Financial Model	104
Tabelle 8:	Weitere Annahmen für das <i>Financial Model</i>	105



1 Einleitung

Die wenigsten Länder der Erde sind von ernsthafter physischer Wasserknappheit betroffen, die erst dann gegeben ist, wenn die nationalen Vorräte weniger als 1.700 m³ pro Kopf und Jahr betragen (vgl. v. Baratta, 2004). Dennoch wird aktuell in den meisten Ländern der Erde von einer schlechten Versorgungssituation gesprochen (z.B. OECD; 2007; McKinsey et al., 2009; Heymann et al., 2010). Die Ursache hierfür kann daher weniger in der mangelnden Verfügbarkeit von Süßwasserressourcen liegen, sondern ist eher in dem schlechten Management dieser natürlichen Vorkommen zu vermuten (vgl. Camdesus und Winpenny, 2003; UNESCO, 2006, Harbach und Rudolph, 2008).

Die Gründe für Erfolge oder Scheitern des Managements eines Versorgungsunternehmens sind komplex und nicht nur durch technische und (betriebs-) wirtschaftliche Parameter bedingt. Eine pauschale Aussage über die Leistungsfähigkeit aller öffentlich-rechtlichen Unternehmen ist daher ebenso wenig zulässig wie eine allgemeingültige Aussage über die Möglichkeit zur (erweiterten¹) Einbindung privatwirtschaftlicher Unternehmen (*Private Sector Participation*, PSP). Wie die örtliche Wasserversorgung organisiert und durchgeführt werden kann, muss fallweise und vor den jeweiligen spezifischen Rahmenbedingungen untersucht werden. Die bloße Umwandlung eines öffentlichen Betriebs in ein privatrechtliches Unternehmen, oder das Einschalten eines privatwirtschaftlichen Unternehmens allein kann keine Verbesserung der Versorgungssituation herbeiführen (eine funktionierende Regulierung vorausgesetzt), solange der private Versorger mit der unveränderten Qualifikation und Motivation der Unternehmensmitarbeiter und dem unveränderten Zustand der technischen Anlagen (weiter)arbeitet.

Vor dem Hintergrund, dass also das Wassermanagement (das Management der verfügbaren Wasservorräte und damit der finanzielle und technische Betrieb sowie die nachhaltige Wartung der Vermögenswerte) die Servicequalität² am stärksten bedingt, entstand die Idee, das *business format franchising*-Konzept auf den Wassersektor zu übertragen. Dieses Geschäftsmodell, bei dem das Know-how des Franchise-Gebers und die unternehmerische Eigenverantwortung des Franchise-Nehmers, dieses Know-how zu nutzen, im Mittelpunkt stehen, ist durch die sehr erfolgreiche Umsetzung im Lebensmittel- (McDonald's, Tchibo) und Hotelsektor (Hilton) sowie aus anderen Bereichen (Avis, Mister Minit) weltbekannt. Eine Adaption auf den Wassersektor könnte dazu beitragen, die vorhandenen Managementkapazitäten auszubauen und so die Servicequalität zu verbessern.

Ansätze, ein Franchise-Konzept auf den Wassersektor zu übertragen, existieren augenscheinlich bereits in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur. Allerdings beschränkten sich diese Überlegungen bislang zumeist auf Franchise-Modelle für spieltheoretische Si-

¹ Der private Sektor ist auch bei einer rein öffentlichen Versorgung involviert, bspw. über die Bauwirtschaft (Kanalsanierung), Kreditinstitute, Wirtschaftsberatungen, andere Anbieter handwerklicher Dienstleistungen etc. (vgl. BMWA, 2005).

² Der Begriff „Servicequalität“ subsumiert in dieser Arbeit die Qualität des Trinkwassers (ebenso die Qualität des dem Wasserkreislauf wieder zu geführten Abwassers), die Dauer und Kontinuität der Ver- bzw. Entsorgung sowie die Anschlussquote. Eine hohe Servicequalität in der Trinkwasserversorgung ist bspw. durch hygienisch einwandfreies Trinkwasser, eine unterbrechungsfreie oder regelmäßige Versorgung sowie einen hohen Anschlussgrad gekennzeichnet.

mulierungen (und hier auch nur auf Konzessionen – Stichwort *franchise bidding* – und nicht auf das oben angesprochene Geschäftsmodell *business format franchising*) oder auf entwicklungspolitisch motivierte Konzepte zur verstärkten Einbindung lokaler Kleinstunternehmen (welche ebenfalls eher Konzessionsabkommen gleichen).

An dieser Stelle ist daher schon einmal auf die sprachliche Problematik im Umgang mit dem englischen Begriff *franchise* hinzuweisen: Es gibt zwei Modelle, die in der Kurzform im Englischen als *franchise* bezeichnet werden.³ Einmal das Modell, das im Deutschen auch unter dem Namen „Konzession“ bekannt ist, und dann die bekanntere Form des *business format franchising* – eben das vorbeschriebene am Beispiel McDonald's bekannt gewordene System. In beiden Systemen spielt die umsatzabhängige Entlohnung beider Vertragsparteien eine große Rolle. Im *business format franchising* ist zusätzlich die Übertragung von Know-how vom Franchise-Geber zum Franchise-Nehmer ein Kernbestandteil des Systems. Im Fall von McDonald's beinhaltet das Know-how des Franchise-Gebers u.a. die Art und Weise der Restaurantführung und -einrichtung sowie der Produktion und des Vertriebs der Waren, d.h. Burger, Pommes frites und Getränke.

Ziel dieser Arbeit ist es, unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik ein auf dem *business format franchising*-Konzept basierendes Geschäftsmodell für den Wassersektor darzustellen, um unternehmerische Anreize für einen (systeminternen) Technologietransfer⁴ sowie für die Nutzung dieses Wissens durch den Empfänger zu schaffen und so eine Verbesserung der Servicequalität im Wassersektor zu erzielen. Die Notwendigkeit für ein neues Geschäftsmodell wird aus der Entwicklung der nationalen Wassersektoren, den unternehmerischen Anforderungen an die Wasserwirtschaft, der Geschichte der internationalen Entwicklungszusammenarbeit sowie den Ergebnissen einer internationalen Umfrage unter Führungskräften kommunaler Wasserversorger abgeleitet.

Das nachstehend als *Water Franchise* bezeichnete Konzept wurde im Rahmen zweier sich ergänzender Forschungsvorhaben entwickelt. Erste Grundlagen konnten über ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördertes Projekt geschaffen werden („IWRM-Pilotprojekt Mittlerer Olifant in Südafrika mit Technologietransfer durch ein Franchise-Konzept“, Förderkennzeichen 0330734A, Institut für Umwelttechnik und Management an der Universität Witten/Herdecke gGmbH). Eine Förderung durch den *Development Marketplace*, einem von der Weltbank und weiteren Institutionen finanzierten Förderinstrument für die Sieger eines globalen Wettbewerbs, ermöglichte die Weiterentwicklung des Modells („Franchising of Local Service Providers for Water & Sanitation in the Olifant River Basin“, Förderkennzeichen DM2006 #1539, Institut für Umwelttechnik und Management an der Universität Witten/Herdecke gGmbH). Die vorliegende Arbeit entstand auf Basis dieser beiden Forschungsvorhaben und weiterer Projektentwicklungen.

³ Vgl. Oxford Advanced Learner's Dictionary: 1) formal permission given by a company to sb who wants to sell its goods or services in a particular area; formal permission given by a government to sb who wants to operate a public service as a business; 2) a business or service run under franchise.

⁴ Der Begriff „Technologietransfer“ beinhaltet sowohl den physischen Transfer von Technologien als auch den Transfer von Know-how und Managementpraktiken.

2 Vorgehensweise

Grundlage dieser Arbeit ist die These, dass das Wassermanagement ein Schlüsselfaktor für die Wasserversorgung ist, weshalb sich die Versorgungsprobleme in den Entwicklungs- und Transformationsländern nicht alleine durch Technologietransfer (i.e.S.) und Entwicklungsgelder lösen lassen. Diese These wird durch eine deskriptive Untersuchung der historischen Entwicklung der Wassersektoren in verschiedenen Ländern, der unternehmerischen Anforderungen an eine nachhaltige Wasserversorgung und der Veränderungen der Schwerpunktsetzung in der Entwicklungszusammenarbeit sowie durch die Ergebnisse einer empirischen Untersuchung mittels einer internationalen Umfrage unter Führungskräften kommunaler Wasserversorger belegt. Ein weiterer Bestandteil dieser Arbeit ist die häufig gemachte Beobachtung, dass kommunale Auftraggeber lieber mit lokalen Unternehmen zusammenarbeiten (z.B. Slattery, 2003; OECD, 2007; Jekel et al., 2008; eigene Projekterfahrungen). Diese Präferenz der kommunalen Auftraggeber kam auch in Experteninterviews (Kapitel 7.5) deutlich zum Ausdruck.

Unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik (und hier der Agency-Theorie) wird im Anschluss an die deskriptive Untersuchung ein Geschäftsmodell für die Erbringung von Dienstleistungen der Wasserver- und Abwasserentsorgung entwickelt, das die These und die bekundete Präferenz kommunaler Entscheidungsträger und Auftraggeber zugunsten lokaler Unternehmen aufgreift. Die Neue Institutionenökonomik betrachtet Anreizsetzungen zwischen und das Verhalten von Vertragspartnern. Sie wird im Wassersektor bislang vor allem für politökonomische/ordnungspolitische Analysen (v.a. Regulierung) eingesetzt. Die betriebswirtschaftlich orientierte Verwendung in dieser Arbeit soll dazu beitragen, ein Geschäftsmodell zu entwickeln, das einen unternehmerischen Anreiz zum Know-how-Transfer sowie zur Nutzung dieses Wissens durch den Empfänger enthält und so zur Erreichung gesamtwirtschaftlicher/entwicklungspolitischer Ziele (Verbesserung der Wasserversorgung, Ertüchtigung der lokalen Wirtschaft) beitragen kann.

Die Arbeit ist wie folgt aufgebaut: Kapitel 3 enthält eine kurze einleitende Darstellung der Neuen Institutionenökonomik und des Geschäftsmodell-Ansatzes aus der Managementtheorie, an deren theoretischen Grundlagen sich diese Arbeit orientiert. Kapitel 4 stellt im Anschluss hieran einleitend die ökologischen und ökonomischen Eigenschaften des Wassersektors dar.⁵ Denn die unterschiedliche (persönliche) Bewertung dieser Charakteristiken (natürliches Monopol, die Bedeutung für das menschliche (Über-) Leben, Transport- und Speicherproblematiken etc.) stellt den Grund für die unterschiedlichen Positionen in den öffentlichen und fachlichen Diskussionen dar. Für das Verständnis und die folgende Diskussion ist deshalb zunächst eine objektive Beschreibung des Wassersektors erforderlich.

⁵ Fragestellungen rund um das Thema „Wasser“ sind ein mittlerweile stark untersuchtes Forschungsgebiet in den Wirtschaftswissenschaften. Insbesondere die Themen Regulierung, Wasserpreise, ökonomische Charakterisierung (öffentliches oder privates Gut) und Wettbewerb wurden und werden tiefgehend analysiert und diskutiert. Da die ersten Kapitel einen einleitenden Charakter haben, beschränkt sich die Darstellung auf die (nach Ansicht des Autors) Mehrheitsmeinung. Wo nötig sollen abweichende Denkrichtungen und Forschungsansätze genannt, jedoch nicht weiterverfolgt werden, um den Argumentationsfluss nicht zu unterbrechen.

Kapitel 5 bis 7 beinhalten die deskriptive und die empirische Untersuchung des Wassersektors, auf deren Ergebnisse sich die eingangs genannte These stützt. Kapitel 5 beginnt zunächst mit einer Darstellung der historischen Entwicklung der internationalen Wassersektoren. Es wird zwischen der Entwicklung in den Industrieländern und der Entwicklung in den Entwicklungs- und Schwellenländern unterschieden. Während in den Industrieländern die Infrastrukturen über Jahrzehnte mit der wirtschaftlichen und demographischen Entwicklung wachsen konnten, sieht die Situation in den Entwicklungs- und Schwellenländern anders aus. Lediglich in den dortigen Großstädten gibt es eine (i.d.R. öffentliche) Wasserversorgung, welche prinzipiell mit der in Industrieländern vergleichbar ist. In den übrigen Gebieten (vor allem in kleineren Städten und ländlichen Gebieten) schränkten mangelnde und fehlende Kapazitäten den Auf- und Ausbau der Wasserversorgung ein bzw. verhinderten ihn sogar. Zu nennen sind hier in erster Linie fehlendes technisches Know-how, beschränkte Managementkapazitäten und Finanzierungsprobleme. Als illustrative Ergänzung der deskriptiven Analyse stellt Kapitel 6 anhand ausgewählter Situationen dar, wie das Wassermanagement die Servicequalität beeinflusst.

Die Behebung der Kapazitätsmängel war und ist ein Bestandteil der bi- und multilateralen Entwicklungszusammenarbeit (früher: Entwicklungshilfe⁶). Kapitel 7 untersucht die unterschiedlichen Strategien, die die Geberinstitutionen seit den 1950er Jahren mit wechselndem Erfolg verfolgten: Anfangs bestimmten der Auf- und Ausbau von Vermögenswerten das Vorgehen der Geberinstitutionen. Im Laufe der Jahrzehnte änderte sich der Fokus dann aber dahingehend, mit Hilfe unterschiedlicher Instrumente die lokalen Versorger weiterzubilden (*Capacity Building*). Denn die Qualität der Versorgung hängt nur zum Teil von der Infrastruktur ab. Ein Versorger benötigt ebenso technisches Know-how und Managementwissen. Diese Ergebnisse werden durch eine internationale Befragung von Führungskräften öffentlicher Wasserversorger gestützt, die im Herbst 2009 und Frühjahr 2010 durchgeführt wurde (Experteninterviews). Den Experten zufolge ist Wissen (Know-how) bzw. der Zugang zu und Aufbau von Wissen derjenige Faktor, der am ehesten die Leistungsfähigkeit eines Versorgers positiv beeinflusst – ein insofern erstaunliches Ergebnis, da offiziell fast immer zuvorderst der Mangel an ausreichenden finanziellen Mitteln genannt wird. Zudem bekundeten die Umfrageteilnehmer eine starke Präferenz für lokale Vertragspartner.

Technologietransfer, d.h. die Weitergabe von Know-how in Form von Weiterbildungen, kontinuierlichen Schulungen und Betreuung, sowie die Zusammenarbeit mit lokalen Unternehmen sind Kernelemente des Franchise-Konzepts (genauer: des *business format franchisings*), wie Kapitel 8 zeigt – und passen damit genau zu den Anforderungen im Wassersektor, die Kapitel 6 und 7 zuvor abgeleitet hatten.

Die Ableitung und Beschreibung eines Franchise-Geschäftsmodells für den Wassersektor (als *Water Franchise* bezeichnet) ist daher Gegenstand der Kapitel 9 und 10. Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen die Verteilung von Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Risiken innerhalb dieses Modells sowie eine kritische Betrachtung möglicher Anwen-

⁶ Hielscher und Pies (2005) sehen zwischen *Entwicklungshilfe* (*official development aid*) und *Entwicklungszusammenarbeit* (*official development assistance*) einen deutlich vollzogenen Perspektivenwechsel: *Entwicklungshilfe* sei eine bloße Transferleistung, *Entwicklungszusammenarbeit* bezeichne hingegen eine geberfinanzierte Zusammenarbeit zum Aufbau neuer (physischer und institutioneller) Strukturen.

dungsbereiche. Ferner wird untersucht, welche entwicklungspolitischen Impulse von diesem Konzept zusätzlich zu erwarten sein können.

Durch die beiden in Kapitel 1 genannten Forschungsvorhaben konnte die Detaillierung der Aufgabenverteilung im *Water Franchise*-Konzept soweit vorangetrieben werden, dass eine Pilotumsetzung für eine südafrikanische Gemeinde angestrebt wurde (Wasserversorgung). Anhand einer Projektentwicklung in Indonesien konnte überprüft werden, ob auch ein Einsatz von Water Franchise im industriellen Sektor machbar ist, d.h. welche Produkte das Geschäftsmodell beinhalten kann. Die Ergebnisse und Erfahrungen aus diesen beiden Projekten werden in Kapitel 11 präsentiert.

Kapitel 12 fasst abschließend die Ergebnisse der Diskussion zusammen.

3 Theoretische, methodische und konzeptionelle Grundlagen

Das in dieser Arbeit vorgestellte und begründete Konzept des *Water Franchise* leitet aus der Notwendigkeit eines kompetenten (privatwirtschaftlichen oder öffentlich-rechtlichen) Wassermanagements ein Geschäftsmodell ab, das den notwendigen Transfer an Management-Know-how zwischen Know-how-Geber und Know-how-Nehmer nachhaltig absichert. Die Konzipierung des *Water Franchise* erfolgt entsprechend unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der Organisationsanalyse der Neuen Institutionenökonomik (Agency-Theorie) und des Geschäftsmodell-Ansatzes aus der Managementtheorie. Die nachfolgenden Kapitel 3.1 und 3.2 stellen diese beiden Theorien kurz vor.

Anhand von zwei Fallstudien aus Südafrika und Indonesien (s. Kap. 11) konnte die praktische Umsetzung des *Water Franchise* untersucht werden. Die hierbei angewendete Methodik der Fallstudienforschung bzw. der Theorieentwicklung mittels Fallstudien ist in Kapitel 3.3 wiedergegeben.

3.1 Organisationsanalyse der Neuen Institutionenökonomik

Die (Neue) Institutionenökonomik grenzt sich von der Neoklassik (insbesondere der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie) dadurch ab, dass sie Themen behandelt, die in dieser vernachlässigt werden (Wiese, 2002), u.a. die Kosten des Aushandelns von Verträgen, Überwachungskosten, Prinzipal-Agent-Probleme, asymmetrische Information, staatliche Regulierung. Sie folgt einem einfachen Erklärungsmuster, das auf den vier Komponenten Institution, Austausch, Kosten und Effizienz beruht: Institutionen regulieren den Austausch von Gütern, Leistungen und Verfügungsrechten; dieser Austausch verursacht Kosten, die die Effizienz beeinflussen.

Erlei et al. (1999) unterscheiden in der Institutionenökonomik nach Institutionen im Markt und nach Institutionen im politischen Sektor. Für die Organisationsanalyse der Institutionen im Markt unterscheidet Schreyögg (1996) wiederum drei Ansätze:

- die Agency-Theorie (*Agency Theory*)
- die Transaktionskostentheorie (*Transaction Cost Economics*)
- die Theorie der Verfügungsrechte (*Property Rights Theory*)

Das Hauptanliegen dieser drei Theoriestränge ist die Verbindung von Wirtschafts- und Organisationstheorie. Jeder Ansatz ist auf eine bestimmte Problemstellung fokussiert. Die Theorie der Verfügungsrechte thematisiert den Einfluss (unternehmens-) rechtlicher Regelungen auf das (wirtschaftliche) Verhalten der Menschen. Die Transaktionskostentheorie befasst sich mit den Koordinationskosten ökonomischer Aktivitäten. Die Agency-Theorie schließlich strebt eine Analyse und Erklärung der Beziehungen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern an (Schaad, 2000).

Die Ansätze stimmen trotz ihrer unterschiedlichen Fokussierung in drei wesentlichen Annahmen überein (Schreyögg, 1996):

- Opportunismus
Verfolgung von Eigeninteressen unter Inkaufnahme der Schädigung anderer Individuen, auch durch Zuhilfenahme von Arglist, Täuschung und Betrug.
- asymmetrische Informationsverteilung
Ungleiche Informationsverteilung zwischen Wirtschaftssubjekten kann zu Moral Hazard oder Adverser Selektion führen.⁷
- begrenzte Rationalität
Unvollkommene Informationen über die gegenwärtige Situation führen zu einem nicht uneingeschränkt rationalen Entscheidungsverhalten.

Für diese Arbeit sind die Erkenntnisse der Prinzipal-Agenten-Theorie (auch Agency-Theorie) von Bedeutung. Diese bietet ein Modell, um das Handeln von Menschen in einer Hierarchie zu erklären, und trifft generelle Aussagen zur Gestaltung von Verträgen:

In der Agency-Theorie stehen die Institution des Vertrages und seine Rolle in Austauschbeziehungen zwischen einem Auftraggeber (Prinzipal) und einem Auftragnehmer (Agent) im Mittelpunkt (Ebers und Gotsch, 1995). Typische Auftrags- und Agenturbeziehungen sind Beziehungen zwischen Arbeitgeber – Arbeitnehmer, Käufer – Verkäufer, Aufsichtsrat – Vorstand etc. In all diesen Fällen überträgt ein Prinzipal einem Agenten zur Realisierung seiner Interessen bestimmte Aufgaben und Entscheidungskompetenzen (auf der Basis einer Vereinbarung). Die Auftragsbeziehungen sind dabei typischerweise durch ungleiche Informationsverteilung und Interessenunterschiede gekennzeichnet (Schaad, 2000). Kennzeichnend für eine solche Prinzipal-Agent-Beziehung ist, dass die Handlungen des Agenten nicht nur sein eigenes Wohlergehen, sondern auch das Nutzenniveau des Prinzipals beeinflussen (Picot et al., 1997).

Die Übertragung von Aufgaben bietet für den Prinzipal den Vorteil, dass er die spezialisierte Arbeitskraft und den Informationsvorsprung des Agenten nutzen kann. Allerdings ist die Aufgabendelegation für den Auftraggeber mit Problemen verbunden. Je weniger Informationen der Prinzipal über die Motive, die Handlungsmöglichkeiten und das faktische Leistungsverhalten des Agenten hat, desto grösser ist für ihn das Risiko, dass der Agent nicht nur gemäß dem vereinbarten Auftrag handelt, sondern eigene Interessen verfolgt zum Nachteil des Prinzipals. Der Auftraggeber muss somit vertraglich sicherstellen, dass der Agent eine Leistung erbringt, die der Vereinbarung bestmöglich entspricht (Ebers und Gotsch, 1995).

Bei der Gestaltung von Verträgen nimmt die Agency-Theorie daher an, dass die Vertragspartner die Modalitäten der Auftragsbearbeitung in der Regel nicht präzise und umfassend

⁷ Moral Hazard (*hidden action*, Zurückhaltung einer vertraglich versprochenen Leistung): Zwischen Beginn der Vertragserfüllung und Abschluss der Agenturbeziehung besteht eine ungleiche Informationsverteilung. Ausgangspunkt dafür ist die Annahme, dass der Agent nicht immer im Interesse des Prinzipals handeln wird, sondern in der Verfolgung seines Eigeninteresses versteckte Handlungen zum Schaden des Prinzipals vornimmt, so gesehen ein suboptimales Handeln (Ebers und Gotsch, 1995). Moral Hazard droht, wenn es einen Widerspruch gibt zwischen dem, was für den Prinzipal, und dem, was für den Agenten vernünftig ist (vgl. Varian, 1999). Adverse Selektion (*hidden information*, Zurückhaltung von Informationen) liegt vor, wenn der Agent vor Vertragsabschluss oder vor Beginn der Vertragserfüllung über Informationen verfügt, die dem Prinzipal nicht zur Verfügung stehen (Ebers und Gotsch, 1995).

in den Vertragskonditionen festlegen (Ebers und Gotsch, 1995). Aufgrund der unvollständigen Information und der Unbestimmtheit zukünftiger Umstände lassen sich bspw. Art und Weise, Umfang und Zeitplan der Auftragserfüllung nur unvollständig bestimmen. Sie können deshalb auch nur vage in Verträgen festgeschrieben werden.⁸ Die Agency-Theorie unterstellt aber, dass sich die Vertragspartner der mangelnden Spezifizierung der Auftragsbearbeitung bewusst sind. Zur Kompensation der Unsicherheiten über die zukünftige Auftragsbearbeitung werden daher Anreiz-, Kontroll- und Informationsmechanismen in die Vertragskonditionen aufgenommen (Schaad, 2000).

Den verfügbaren Informationen und insbesondere der ungleichen Informationsverteilung zwischen Agent und Prinzipal schreibt die Agency-Theorie eine bedeutende Rolle zu (Ebers und Gotsch, 1995). Sie unterstellt einen Informationsvorsprung des Agenten bezüglich der sachlichen Bearbeitung der Aufgaben – eine Annahme, die als realistisch zu erachten ist. Ein wesentlicher Grund für das Interesse des Prinzipals an den Diensten des Agenten liegt gerade in den besseren Kenntnissen, Fähigkeiten und Erfahrungen des Agenten bei der Bewältigung bestimmter Aufgaben. Neben dem Informationsvorsprung des Agenten besteht zugleich ein Informationsdefizit des Prinzipals in Bezug auf das eigeninteressierte Verhalten des Agenten. Dieses Informationsdefizit ergibt sich aus der mangelnden Beobachtbarkeit der Handlungssituation, der Absichten und Aktivitäten des Agenten. Ein weiteres Informationsdefizit des Prinzipals betrifft die Ergebniskontrolle. Der Prinzipal verfügt in der Regel nicht über alle Informationen, um zu beurteilen, in welchem Ausmaß das Ergebnis auf das Verhalten des Agenten zurückzuführen oder aber Umwelteinflüssen zuzurechnen ist (Schaad, 2000).

Agenturprobleme entstehen folglich aus den Interessenunterschieden und der ungleichen Informationsverteilung zwischen Prinzipal und Agent (die zwei zuvor bereits beschriebenen Phänomene *hidden action* und *hidden information*):

- Prinzipal: Rentabilität, Kursgewinne, Gewinnausschüttung etc.
- Agent: Prestige, Macht, Gewinnthesaurierung, Eigennutzen maximieren etc.

Agenturkosten sind daher Kosten, die speziell aus dem Vertragsverhältnis zwischen Prinzipal und Agent herrühren. Da der Agent einen Informationsvorsprung vor dem Prinzipal hat, ist er nicht an der Weitergabe von Informationen interessiert, denn hohe Überwachungs- und Koordinationskosten (für den Prinzipal) erschweren eine effiziente Kontrolle (Schaad, 2000).

Um also den während einer Prinzipal-Agent-Beziehung auftretenden Problemen zu begegnen, schlägt die Agency-Theorie den Einsatz folgender Instrumente vor (Ebers und Gotsch, 1995):

- *Verhaltensnormen*: Eine weitere Möglichkeit der Disziplinierung des Agenten besteht in der direktiven Verhaltenssteuerung. Diese beruht darauf, dass Verhaltensnormen vertraglich vereinbart, deren Einhaltung kontrolliert und deren Verletzung sanktioniert werden. Eine solche Art der Verhaltenssteuerung hält die Agency-Theorie nur für begrenzt realisierbar, weil die Formulierung instruktiver Normen ein hohes Maß an Information seitens des Prinzipals voraussetzt und bei komplexen und unstrukturierten Aufgaben kaum möglich ist. Darüber hinaus stoßen Verhaltenskontrollen an Grenzen

⁸ Ein wichtiger Punkt bei der Gestaltung mittel- bis langfristiger PSP-Projekte.

der Beobachtbarkeit der Agentenleistung und vermögen keine positiven Anreize zur Leistung zu erzeugen.

- *Informationssysteme*: Informationssysteme sollen die Informationsasymmetrien zwischen Agent und Prinzipal verringern. Ein funktionierendes Informationssystem kann dem Prinzipal helfen, sein Wissen über das Leistungsverhalten und die Handlungssituation des Agenten zu steigern. Indem Informationssysteme den Handlungsbereich des Agenten transparenter machen, reduzieren sich für den Agenten die Möglichkeiten zur Täuschung des Prinzipals und zur opportunistischen Ausnutzung der Situation. Als Maßnahmen zur Verbesserung des Informationsstandes schlägt die Agency-Theorie u.a. die Einrichtung von Kostenrechnungssystemen, die Einbeziehung von Leistungsvergleichen oder die Ausweitung der Rechenschaftspflichten des Agenten vor.
- *Anreizsysteme*: Anreizsysteme sollen den Agenten zu einem zielkonformen Handeln bewegen, d. h. es ist ein Anreizsystem für den Agenten zu finden, das unter Ausnutzung seines Eigeninteresses Entscheidungen sicherstellen soll, die sich möglichst weitgehend mit den Interessen des Prinzipals decken (Elschen, 1988). Eine effiziente Anreizgestaltung sieht die Agency-Theorie in der Ergebnisbeteiligung des Agenten. Je mehr sich die vertraglichen Vereinbarungen zwischen Prinzipal und Agent auf Leistungsergebnisse richten, desto stärker ist für den Agenten der Anreiz, im Sinne des Prinzipals zu handeln. Bei der Gestaltung ergebnisorientierter Verträge ist aber zu berücksichtigen, dass neben der Anreizsteuerung die Risikoverteilung eine zweite Gestaltungsgröße darstellt.

Anreizsysteme sind ein zentrales Instrument im *business format franchising*.

Die Entwicklung und Durchsetzung von Anreiz- und Kontrollsystemen wird im Allgemeinen als eine Annäherung an den Idealzustand einer Welt mit vollkommener Information und kostenlosen Vertragsabschlüssen angesehen, in der Prinzipal-Agent-Probleme nicht existieren. Anreiz- und Kontrollsysteme sollen den Wohlfahrtsverlust gegenüber diesem Idealzustand verringern. Sie verursachen aber selbst Kosten bei der Vertragsgestaltung, beim Vertragsabschluss und bei der Erfüllung der Vertragspflichten sowie bei der Vertragsüberwachung (Schaad, 2000).

Das Grundmodell der Agency-Theorie weist eine relativ einfache und präzise Theoriekonstruktion auf (Schaad, 2000). Dies erleichtere die Formulierung von Hypothesen über Koordinationsprobleme und darauf bezogene Steuerungsmechanismen in Agency-Beziehungen. Vorhandene Kritik an der Agency-Theorie, so Schaad weiter, beziehe sich zumeist auf das zugrunde liegende Verständnis der Motivationen der einzelnen Akteure oder der eingenommenen Sichtweise. Probleme würden aus der Perspektive des Prinzipals untersucht und beim Agenten würde opportunistisches Verhalten vorausgesetzt.

Die Erkenntnisse der Agency-Theorie bilden die Grundlage für die Entwicklung und organisatorische Gestaltung sowie für die spätere kritische Analyse des *Water Franchise*.

3.2 Der Geschäftsmodell-Ansatz

Nach Bieger und Reinhold (2011) sowie Bienzeisler und Ganz (2010) ist der Ursprung des „Geschäftsmodells“ als Konzept der Praxis oder Wissenschaft nicht schlüssig zu klären. Bieger und Reinhold schlagen daher vor, das Konzept dem Bereich der Management- und Betriebswissenschaften zuzuordnen, denn ihnen zu Folge dienen Geschäftsmodelle in Praxis und Theorie der Beschreibung, wie ein Unternehmen funktioniert: „Geschäftsmodelle sind als ‚Modelle‘ immer vereinfachte Abbildungen der Realität, die beschreiben, wie ‚Geschäfte‘ gemacht werden respektive wie Wertschöpfung erzielt wird. Für die Beschreibung dieser vereinfachten Abbilder der Geschäftstätigkeit braucht es Beschreibungsdimensionen.“

Im Rückblick auf die Entstehung und Verbreitung des Konzepts „Geschäftsmodell“ habe sich bisher zudem weder eine einheitliche Begriffsdefinition noch ein einheitliches Beschreibungsgerüst mit Dimensionen durchgesetzt. Zentrale Bestandteile seien jedoch i.d.R. die Bausteine „Wertschöpfung“ (Ziel einer produktiven Tätigkeit) und „Ertragsmodell“ (wie werden Einnahmen generiert).

Nach Bieger und Reinhold (2011) führt Teece (2010) die Ursache für das Fehlen einer einheitlichen theoretischen Fundierung des Geschäftsmodells auf zwei Ursachen zurück: Zum einen setzten die Annahmen über Wettbewerb in traditionellen volkswirtschaftlichen Theorien kein Denken in Geschäftsmodellen voraus. Diese Theorien würden mit Konzepten wie dem perfekten Wettbewerb, Schutz intellektuellen Eigentums, kostenlosen Informations-transfer, perfekte Arbitrage etc. arbeiten und unterstellen transparente Märkte. In einem solchen Umfeld seien die Ausgestaltung der Ertragsmechanismen oder der Marktleistung keine komplexen Aufgaben. Zum anderen habe das Geschäftsmodell in der Organisations-, Strategie- und Marketingforschung noch keinen festen Platz, da es bisher noch nicht eindeutig gegenüber bestehenden Konzepten wie der Strategie abgegrenzt worden sei (vgl. Casadesus-Masanell und Ricart, 2010; Teece, 2010; Zollenkop, 2006).

Wichtig ist festzuhalten (Bieger und Reinhold, 2011), dass jedes Unternehmen per Definition ein Geschäftsmodell hat, dieses Geschäftsmodell aber nicht mit der „Strategie“⁹ gleichzusetzen ist. Ein Geschäftsmodell ist immer nur die Beschreibung eines Geschäftes (von u.U. mehreren) eines Unternehmens.

Heute wird allerdings ein Geschäftsmodell in Unternehmen vor allem für strategische Analysen verwendet (Bieger und Reinhold, 2011) – d.h. um neue Geschäftsideen systematisch darzustellen und so zu evaluieren, worin sich die neue Geschäftsidee von bestehenden unterscheidet, wo die Wettbewerbsvorteile liegen, welche Alleinstellungsmerkmale die neue Geschäftsidee aufweist, um wiederum dadurch zu verstehen, welche Erfolgswahrscheinlichkeiten eine neue Geschäftsidee hat.

Das Geschäftsmodell ist demnach als inhaltliche Weiterentwicklung der Geschäftsidee zu verstehen. Während die Geschäftsidee die Leistung oder idealerweise den Kundennutzen betrachtet, beinhaltet das Geschäftsmodell auch die zugrundeliegende Kosten- und Erlössystematik. Aus einer Geschäftsidee kann mit einem guten Geschäftsmodell ein Unter-

⁹ Strategie im Sinne von: planvolles Anstreben eines Ziels unter Berücksichtigung der verfügbaren Mittel und Ressourcen (Bieger und Reinhold, 2011).

nehmen werden. Als Planungsmodell helfen Geschäftsmodellansätze neue Geschäftstätigkeit zu planen und bestehende Geschäftstätigkeit weiterzuentwickeln (Baden-Fuller und Morgan, 2010; Demil und Lecocq, 2010; McGrath, 2010).

Die Strategie – im Gegensatz hierzu – bildet den Bezugsrahmen für die Entwicklung und Ausgestaltung eines Geschäftsmodells (Bieger und Reinhold, 2011). Das gewählte Geschäftsmodell lässt Schlüsse auf die realisierte Strategie zu, innerhalb einer Strategie sind jedoch verschiedene Geschäftsmodellkonfigurationen möglich. Das Geschäftsmodell ist keine vereinfachte Darstellung der Strategie, sondern eine Konkretisierung der realisierten Strategie hinsichtlich ausgewählter Elemente des Geschäftsmodellansatzes (Casadesu-Masanell und Ricart, 2010).

Ein Geschäftsmodell besteht nach Bienzeisler und Ganz (2010) dabei aus drei Hauptkomponenten:

- einem Nutzenversprechen: Ein Geschäftsmodell enthält eine Beschreibung, welchen Nutzen Kunden oder andere Partner des Unternehmens aus der Verbindung mit diesem Unternehmen ziehen bzw. was ein Unternehmen an Leistungen bietet.
- einer Architektur der Wertschöpfung: Ein Geschäftsmodell ist gleichzeitig eine Architektur der Wertschöpfung. Wie wird der Nutzen für die Kunden generiert? Wie wird die Leistung in welcher Konfiguration erstellt? Welche Leistungen werden auf welchen Märkten angeboten?
- einem Ertragsmodell: Neben dem Was und dem Wie beschreibt das Geschäftsmodell auch, welche Einnahmen das Unternehmen aus welchen Quellen generiert.

Bieger und Reinhold (2011) beziehen in ihre Geschäftsmodelldefinition noch stärker die Wertschöpfung ein und unterteilen in sechs Teilmodelle:

1. Das Leistungskonzept (*value proposition*) legt in Form des Wertversprechens fest, für welchen Kunden oder für welche Kundengruppen über welche Leistungen Wert erbracht werden soll. Die Leistung umfasst sowohl materielle und immaterielle Produkte sowie Dienstleistungen und Kombinationen dieser Leistungsbestandteile.
2. Das Wertschöpfungskonzept (*value creation*) definiert, wie das Wertversprechen gegenüber dem Kunden erfüllt wird, d.h. wie durch die Kombination von unternehmensinternen und -externen Ressourcen und Fähigkeiten in einem Wertschöpfungsnetzwerk Wert geschaffen wird.
3. Die Kanäle (*value delivery and transfer*) bestimmen in welcher Form sich das Unternehmen mit seinen Kunden austauscht und wie die Übertragung der Leistung zwischen ihnen stattfindet. Dabei können Kommunikations- und Distributionskanäle vom Unternehmen zum Kunden und vom Kunden zum Unternehmen gestaltet werden. Es geht um die Frage, wie der geschaffene Wert dem Kunden kommuniziert und vermittelt wird.
4. Das Ertragsmodell (*value capture*) setzt fest, wie der Wert, den das Unternehmen für seine Kunden schafft, in Form von Erträgen an das Unternehmen zurückfließt.
5. Die Wertverteilung (*value dissemination*) beschreibt, wie die erzielten Werte bzw. Erträge im Unternehmen und an Kapitalgeber verteilt werden.
6. Das Entwicklungskonzept (*value development*) beschreibt die dynamischen Aspekte des Geschäftsmodells. Es definiert, zum einen wie das Unternehmen die Schaffung von

Wert im Rahmen des bestehenden Geschäftsmodells quantitativ wie qualitativ evolutionär weiterentwickelt. Zum anderen beschreibt es, wie das Geschäftsmodell angesichts veränderter Rahmenbedingungen evolutionär weiterentwickelt wird.

Für diese Arbeit soll die Darstellung des Geschäftsmodells *Water Franchise* unter Anwendung des dreigliedrigen Modells von Bienzeisler und Ganz erfolgen, da diese (im Vergleich zum Ansatz von Bieger und Reinhold gröbere) Detaillierung für eine erstmalige (wissenschaftliche) Konzeption eines neuen Geschäftsmodells flexibel anwendbar ist und im Detail als ausreichend erachtet wird.

3.3 Fallstudienforschung

Die Umsetzung des in dieser Arbeit entwickelten *Water Franchise* wird in Kapitel 11 im Rahmen von zwei Fallstudien in Südafrika und Indonesien untersucht. Damit können zwei wichtige Anforderungen an die Theorieentwicklung¹⁰ erfüllt werden: Nämlich zum einen die Forderung verschiedener Autoren, dass die entwickelten Lösungen auch praktisch anwendbar sind (vgl. Markóczy und Deeds, 2009), und zum anderen die Forderung nach der Verknüpfung mit der „empirischen Realität“ (Eisenhardt, 1989).

Da die Theorieentwicklung die Erklärung von (neuen) Phänomenen zur Aufgabe hat, fehlen in der Regel (gesicherte) Daten, um die empirische Realität mittels quantitativer Methoden wie Hypothesentests zu schaffen, deren Einsatz allerdings aufgrund der geringen Stichprobengröße auch keine neuen Erkenntnisse schaffen würden (vgl. v. Krogh et al., 2009).¹¹ Zur Schaffung der empirischen Realität sind daher andere Ansätze wie bspw. Fallstudien zur Erhebung und Auswertung empirischer Daten anzuwenden (Eisenhardt, 1989; Dooley, 2002; v. Krogh et al., 2009).

Die Fallstudienforschung ist ein qualitativer Ansatz, der vor allem dann geeignet ist, wenn der Kontext eine wichtige Rolle spielt und wenn nur wenige Untersuchungseinheiten (geringe Stichprobengrößen) verfügbar sind (de Vaus, 2001; Zaugg, 2006). Oder wie es Achen und Snidal (1989) formulieren: „*We emphatically believe that (case studies) are essential to the development and testing of social-science theory*“.

Fallstudienforschung ist die empirische Untersuchung eines aktuellen Phänomens unter alltäglichen Bedingungen, um den Gesamtzusammenhang vieler verschiedener Faktoren zu verstehen (vgl. Yin, 2003; Eisenhardt und Graebner, 2007). Bei der Darstellung einer Fallstudie kommt es auf die klare Abgrenzung der Fragestellung (Zaugg, 2006) sowie auf eine relativ umfassende Wiedergabe des untersuchten Falls an, die mit Zitaten oder anderen Quellen zu belegen und mit der entwickelten Theorie zu verknüpfen ist (Eisenhardt und Graebner, 2007). Denn die textliche Darstellung bildet das empirische Material (Wrona, 2005).

¹⁰ Eine Theorie besteht nach Sutton und Staw (1995) aus einem Satz logisch miteinander verbundener Argumente, die erklären, warum bestimmte Handlungen, Ereignisse, Strukturen etc. auftreten. Die „Theorieentwicklung“ subsummiert demnach die Forschungsarbeit, Argumente für das Auftreten solcher „empirischer Phänomene“ zu finden (Weick, 1995).

¹¹ Das stellt aber kein Problem dar, da schließlich eine Theorie entwickelt und nicht getestet werden soll.

Im Gegensatz zu zufälligen (*random*) oder geschichteten (*stratified*) Auswahlverfahren bei quantitativen Methoden basiert die Fallstudienforschung auf dem „*theoretical sampling*“ (Eisenhardt und Graebner, 2007). Beim *theoretical sampling* werden ein oder mehr Fälle bewusst ausgewählt, die besonders geeignet sind, die Zusammenhänge zu untersuchen. Die Subjektivität bei der Auswahl von Fällen ist dabei unproblematisch, da die Fälle für einen speziellen Zweck und mit „guten Gründen“¹² ausgewählt wurden („*There is nothing wrong with non-random samples so as they are not treated as random. Indeed, there may be good reason not to choose cases randomly.*“, Achen und Snidal, 1989). Die Generalisierbarkeit der Ergebnisse von Fallstudien kann durch eine größere Anzahl von Fällen gesteigert werden („*For example, adding three cases (...) is modest in terms of numbers, but offers four times the analytic power.*“, Eisenhardt und Graebner, 2007).

Zaugg (2006) unterscheidet in dem Zusammenhang sieben unterschiedliche Zielsetzungen für Fallstudien (wobei Zaugg eigentlich keine Kategorisierung beabsichtigte, sondern ein stufenweises Vorgehen bei der Anwendung von Fallstudien zur Theorieentwicklung, was allerdings aufgrund der hiermit verbundenen zeitlichen Dauer dem o.g. Votum entgegen wirken würde, praktikable Lösungen für aktuelle Phänomene zu finden):

- Problemerkennungsfall: Erste Identifikation offener und/oder verdeckter Probleme auf der Basis einer groben Situationsbeschreibung.
- Beschreibungsfall: Umschreibung der spezifischen Situation, um die Beschaffung von Zusatzinformationen anzuregen und dadurch die Komplettierung der Situationsbeschreibung zu ermöglichen.
- Diagnosefall: Während es im Problemerkennungsfall um die grobe Charakterisierung einer Problemstellung geht, beschäftigt sich der Diagnosefall mit der differenzierten Herausarbeitung der zentralen Fragestellungen sowie der relevanten Daten.
- Problemlösungsfall: Aufbauend auf der präzisen Beschreibung des Problems können eine oder mehrere spezifische Problemlösungen konzipiert werden.
- Bewertungsfall: In Erweiterung des Problemlösungsfalles stellt der Bewertungsfall mehrere mögliche Handlungsalternativen vor, welche entwickelt und anschließend bewertet wurden. Der Fall enthält somit auch Bewertungskriterien und Hinweise zu deren Gewichtung.
- Entscheidungsfall: Neben der Situationsbeschreibung, der Erläuterung von Lösungsalternativen und deren Bewertung fokussiert der Entscheidungsfall auf die Begründung der implementierten Lösung. Aus der umfassenden Begründung resultieren in der Regel ein tieferes Problemverständnis und eine fundierte Erkenntnis darüber, wie Entscheidungen in sozialen Systemen zustande kommen.
- Umsetzungsfall (präzisiertes Problemlösungsfall): Hierbei handelt es sich um einen sehr ausführlich begründeten und detailliert ausgearbeiteten Lernfall, der zudem über die Umsetzung der gewählten Lösung Auskunft gibt. In seltenen Fällen kann eine Gegenüberstellung der für eine Maßnahme festgelegten Ziele mit den tatsächlich erreichten Ergebnissen und damit eine Evaluation der Lösung durchgeführt werden.

¹² Als Auswahlkriterien sollten vor allem die Relevanz und die Eignung eines Falles für die untersuchte Fragestellung herangezogen werden (Boos, 1993).

Bei den beiden in Kapitel 11 präsentierten Fallstudien handelt es sich also nach der Definition von Zaugg um Umsetzungsfälle, da neben der Begründung der implementierten Lösung auch die Umsetzung beschrieben wird (bei dem Projekt in Südafrika konnten sogar die erreichten Ergebnisse mit den festgelegten Zielen verglichen werden).

Für die Bearbeitung von Fallstudien empfiehlt Dooley (2002), folgende Schritte zu befolgen (neben den ersten Schritten ist das Vorgehen bei den beiden Fallstudien aus Kapitel 11 skizziert):

- Festlegen der Forschungsfrage (Untersuchung der Praxistauglichkeit des *Water Franchise* sowie des projektspezifischen Bedarfs für weitere Modifikationen/Detaillierungen);
- Fallauswahl und Bestimmung der Art der Datenerhebung und der Analysetechniken (je eine Fallstudie aus dem kommunalen und dem industriellen Anwendungsbereich; Datenerhebung mittels Literaturrecherche, Beobachtungen und ggf. Interviews für zusätzliche Hintergrundinformationen);
- Vorbereitung der Datenerhebung und Durchführung der Datenerhebung;
- Auswertung der Daten und Schreiben des Berichts.

3.4 Konzeptioneller Aufbau der Arbeit

Das Fünf-Phasen-Modell (Abbildung 1) von Fähnrich und van Husen (2008) beschreibt die Phasen, die während einer Dienstleistungsentwicklung durchlaufen werden (vgl. Brettreich-Teichmann und Freitag, 2010):



Abbildung 1: Fünf-Phasen-Modell der Dienstleistungsentwicklung (Fähnrich und van Husen, 2008)

- Phase 1 – Ideenfindung und -bewertung: Anlass sind zumeist Marktbeobachtungen und -erfahrungen oder Rückmeldungen und Anregungen von Kunden (zu bestehenden Dienstleistungen).
- Phase 2 – Anforderungsanalyse: Klassifizierung und Priorisierung nach den Kriterien strategische, funktionale, organisatorische und Marktanforderungen oder nach fachlichen sowie technischen Anforderungen.
- Phase 3 – Dienstleistungskonzeption: Beschreibung und Gestaltung der Dienstleistung mit Hilfe von Produktmodellen, Prozessmodellen, Ressourcenkonzepten sowie Marketingkonzepten.
- Phase 4 – Tests neuer Dienstleistungen: Durchführung von Akzeptanz- und/ oder Benutzertests, bspw. in Pilotprojekten.

- Phase 5 – Markteinführung neuer Dienstleistungen: In der Regel begleitet von Marketing- und Kommunikationsmaßnahmen.

Der konzeptionelle Aufbau dieser Arbeit ist an dieses Fünf-Phasen-Modell angelehnt: Kapitel 5 bis 7 beschreiben die Ideenfindung und -bewertung sowie die Anforderungsanalyse, Kapitel 8 bis 10 beinhalten die Konzeption des Geschäftsmodells und Kapitel 11 stellt die Ergebnisse der ersten Testanwendungen vor.

4 Ökonomische Eigenschaften des Wassersektors

Die Ressource Wasser ist ein wichtiger Inputfaktor in vielen Wirtschaftsbereichen: In der Landwirtschaft wird Trinkwasser zur Produktion von Nahrungsmitteln verwendet, die Industrie benötigt Wasser zur Produktion von Konsumgütern oder setzt es während des Produktionsprozesses (bspw. als Kühlwasser) ein, Wasser dient privaten Haushalten als lebensnotwendiges Grundnahrungsmittel oder für die persönliche Hygiene und in der Umwelt zur Schaffung von Erholungsräumen. Der Begriff „Wassersektor“ subsumiert alle diese Institutionen, Einrichtungen und Aktivitäten zur Wasserbewirtschaftung bzw. aggregiert die einzelnen Märkte (z.B. Angebot von und Nachfrage nach Bauleistungen zum Auf- und Ausbau der Infrastruktur, Angebot von und Nachfrage nach einzelnen Dienstleistungen wie Abrechnungsdienste, Angebot von und Nachfrage nach dem Endprodukt „Trinkwasser“).

Dieses Kapitel soll einen Einblick in die wirtschaftswissenschaftliche Betrachtungsweise des Wassersektors geben und so die Basis für die Diskussion in den hieran anschließenden Kapiteln schaffen: Welche ökologischen und ökonomischen Eigenschaften hat Wasser, wie und unter welchen Marktbedingungen wird dieses Gut angeboten, welche sozioökonomische Bedeutung hat eine (funktionierende) Wasserversorgung für die Gesamtwirtschaft?

4.1 Das Gut

Abhängig von den Zugangsbeschränkungen zur Nutzung sowie von der Rivalität in der Nutzung eines Gutes unterscheidet die Wirtschaftswissenschaft zwischen öffentlichen (keine Zugangsbeschränkungen, keine Rivalität im Konsum) und privaten Gütern (Zugangsbeschränkung und Rivalität im Konsum). Um Marktversagen zu vermeiden, sollte der Staat öffentliche Güter bereitstellen (vgl. bspw. Bardt, 2006).

1,384 Milliarden Kubikkilometer betragen die gesamten Wasservorräte der Erde und bedecken diese zu 71 Prozent. Diese riesigen Wasservorkommen stehen dem Menschen aber nur zu einem sehr geringen Teil zur Verfügung: 97,4 Prozent allen Wassers hat einen durchschnittlichen Salzgehalt von 3,4 Prozent und ist als Trinkwasser für den Menschen ungeeignet. Die restlichen 2,6 Prozent haben einen Salzgehalt von unter 0,2 Prozent und bilden den Süßwasservorrat der Erde. Allerdings sind 70 Prozent des Süßwassers in den Eisschichten von Nord- und Südpol gebunden. Die verbleibenden 30 Prozent liegen überwiegend als großflächig verteilte Bodenfeuchte oder in Wasser führenden Schichten (Aquiferen) vor, wobei das Grundwasser den größten Teil (96 Prozent) des nicht in den Polkapfen gespeicherten Süßwassers ausmacht. Letztendlich sind nur ein Prozent (9,688 Mio. km³) allen Süßwassers (0,007 Prozent allen Wassers) für den Menschen nutzbar (Schwachulla, 2008; v. Baratta, 2003; Lehn, 1996).

Diese Süßwasservorkommen stellen kein homogenes Gut dar, denn Wasser kommt in vielen verschiedenen Qualitätszuständen vor und hat – vom Oberflächenwasser bis zum Trinkwasser – für jede Qualitätsstufe seine eigenen Angebots- und Nachfrageeigenschaften: Wasser von hoher Qualität wird zum Beispiel zum Trinken, Waschen und Duschen benötigt, wohingegen für Toilettenspülungen, Kühlprozesse und Bewässerungsanlagen Wasser geringerer Qualität ausreicht. Es ist diese Multifunktionalität von Wasser, die eine

eindeutige wirtschaftswissenschaftliche Klassifizierung entweder als öffentliches oder privates Gut erschwert:

- Für die breite Öffentlichkeit stellt Wasser ein öffentliches Gut dar. Allerdings weniger weil sie die hierfür geltenden ökonomischen Kriterien als erfüllt ansehen, sondern weil für sie eine sichere und kostengünstige Versorgung der Bevölkerung mit Wasser ein Grundbedürfnis ist (Savenije, 2001) und deshalb durch die öffentliche Hand gewährleistet werden sollte (Stichwort „Daseinsvorsorge“, BMWA, 2005).¹³

Unter bestimmten Bedingungen ist diese Meinung auch zutreffend, und das Gut Wasser erfüllt die wirtschaftswissenschaftlichen Kriterien zur Einordnung als öffentliches Gut:

- Bei manchen Arten, Wasser zu nutzen, besteht keine Rivalität im Konsum (z.B. Nutzung eines Sees als Trinkwasserreservoir, Dinar, 1997).
- Auch lassen sich nur schwer Eigentumsrechte auf Wasser festlegen: Wasser fällt frei vom Himmel, und Flüsse und Seen verlaufen über regionale, nationale und internationale Grenzen hinweg (Dalhuisen et al., 1999). Andere Nutzer können daher nur schwer vom Konsum dieses Wasserangebotes ausgeschlossen werden (im Gegensatz zu Gold-, Kies- oder Ölvorkommen, wo die Eigentumsrechte i.d.R. beim Grundstückseigentümer liegen).

Vor diesem Hintergrund lässt sich Wasser als öffentliches Gut klassifizieren.

- Andererseits besteht bei manchen Arten, Wasser zu nutzen, durchaus Rivalität im Konsum (vgl. Dalhuisen et al., 1999): Wird ein Fluss als Vorfluter für (ungeklärtes) industrielles Abwasser genutzt, können flussabwärts gelegene Städte den Fluss nicht mehr unbeschwert zur Trinkwassergewinnung nutzen. Auch können Haushalte, die nicht für den Anschluss an das Trinkwassernetz bezahlen wollen, von der Versorgung ausgeschlossen werden. Das Gut Wasser erfüllt demnach auch die Eigenschaften eines privaten Gutes.
- Zudem hat gerade die Handhabung von Wasser als öffentliches Gut und seine (damit verbundene bzw. politisch gewollte) billige Bereitstellung durch die öffentliche Hand das Problem der Überbelastung dieser Ressource verschärft (Decaluwé, 1999). Dies spreche dafür, Wasser wie ein privates Gut zu behandeln, um eine effizientere Nutzung zu erreichen.
- Gegen eine (unregulierte) private Versorgung spricht wiederum, dass es sich bei der Trinkwasserversorgung, wie Kapitel 4.2 darstellen wird, um ein natürliches Monopol handelt. Die privatwirtschaftliche Versorgung würde so zu einer suboptimalen Allokation führen (Dinar, 1997; Perry et al., 1997).

¹³ Bardt (2006) widerspricht dieser Ansicht folgendermaßen: „Dies allein rechtfertigt jedoch noch keine Ordnungsstrukturen, in denen staatliche Stellen selbst die Wasserversorgung übernehmen. Ginge es nur um die Sicherstellung des Zugangs von Trinkwasser für ärmere Bevölkerungsgruppen, wären andere Maßnahmen, beispielsweise Transferzahlungen oder eine Kostenübernahme für einzelne Personen, denkbar, die eine private Leistungserstellung zulassen würde.“

In der Literatur wird Wasser daher oft als *Common Pool Resource* bezeichnet, d.h. als Ressource, von der es eine endliche¹⁴ Menge gibt und die - allgemein - auf eine Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten und auf verschiedene geographische Gebiete aufgeteilt werden muss (Dalhuisen et al., 1999).¹⁵

Da das natürliche Wasserangebot¹⁶ in der Regel nicht direkt für den Endkonsumenten nutzbar ist (Qualität oder Sammlung sind nicht ausreichend, Ausnahme ist die Landwirtschaft, in der der flächige Niederschlag eine Ergänzung zur Bewässerung darstellen kann), ist es Aufgabe der Wasserversorger, das Wasser so aufzubereiten, dass es vom jeweiligen Nutzer als Inputgut verwendet werden kann.

Die Wasserindustrie kann daher als Dienstleistungsindustrie (Produktion bzw. Aufbereitung und Verteilung bzw. Sammlung) eingeordnet werden (v. Ginneken et al., 2004). Und diese Dienstleistung kann öffentlich oder privat erbracht werden (und die Erbringung ist größtenteils unabhängig von der wirtschaftswissenschaftlichen Klassifizierung des Gutes Wasser). Vorausgesetzt ist hier jedoch eine funktionierende Regulierung, die einem Missbrauch der marktbeherrschenden Position des Wasserversorgers vorbeugt.

4.2 Der Markt für Trinkwasser

Im Jahr 2002 setzte die Wasserindustrie nach Schätzungen weltweit 86 Milliarden US-\$ um (Vorholz, 2003). Zieht man Investitionen in die Infrastruktur in die Betrachtung mit ein (kommunale und industrielle Projekte), so liegt das Marktvolumen des Wasser- und Abwassersektors bei über 500 Mrd. US-\$ (GWI, 2009b).

Ein Vergleich dieser beiden Zahlen macht deutlich: Investitionen zur Errichtung der erforderlichen Infrastruktur, um das Gut Wasser zu produzieren und über (lange) Leitungsnetze zu den einzelnen Verbrauchern zu transportieren, sind äußerst kapitalintensiv. Hohe Fixkosten für die Bereitstellung und auch den Betrieb der Leitungsinfrastruktur¹⁷ sind daher kennzeichnend für den Wassersektor. Die variablen Kosten sind im Vergleich gering. Die Durchschnittskosten nehmen also mit jeder zusätzlich produzierten Einheit ab (vgl. Abbildung 2), die Versorger produzieren im Bereich steigender Skalenerträge (Shih et al., 2004).¹⁸

¹⁴ Aufgrund des natürlichen Kreislaufs ist Wasser eine unendliche Ressource. Kurzfristig betrachtet sind die lokalen Wasservorräte jedoch, bis zur Wiederauffüllung, begrenzt.

¹⁵ Poolressourcen teilen mit öffentlichen Gütern die Eigenschaft der Nicht-Ausschließbarkeit, unterscheiden sich aber von ihnen durch Rivalität im Konsum (Frost et al., 2010b).

¹⁶ Oberflächen- und Grundwasser, Regen – im Gegensatz hierzu bezeichnet der Begriff „Wasserdargebot“ lediglich die Menge Wasser, welche jährlich durch den natürlichen Kreislauf „neu“ zur Verfügung steht, ohne Grundwasserreserven einzubeziehen.

¹⁷ Bspw. muss aus Gründen der Qualitätssicherung das Leitungsnetz regelmäßig gespült werden.

¹⁸ Shih kommt in seinen Untersuchungen zu dem Schluss, dass im Fall einer Produktionsverdoppelung, die Einheitspreise um 10 - 30 % sinken. Wird ein kleineres System in ein größeres integriert, sind sogar Ersparnisse von 50 % und mehr möglich (Shih et al., 2004). Deshalb führen Einsparungsbemühungen der Verbraucher in Regionen ohne Wassermangel und mit bestehen-

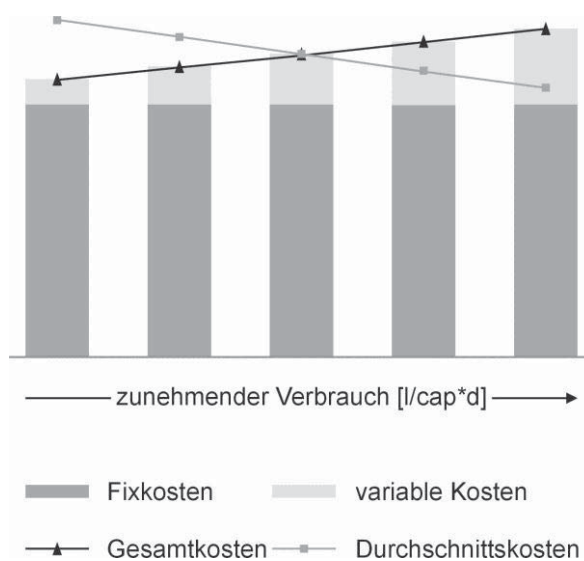


Abbildung 2: Durchschnittskosten fallen mit steigendem Wasserverbrauch, Berechnungen für die Stadt Rostock (Rudolph, 1999)

4.2.1 Eigenschaften der Angebotsseite

Der Wassermarkt wird in den Wirtschaftswissenschaften deshalb als natürliches Monopol bezeichnet (vgl. Varian, 1999). Von einem natürlichen Monopol spricht man immer dann, wenn produktionstechnische Eigenschaften automatisch, und in diesem Sinne ‚natürlich‘, zur Produktionsform des Monopols führen (Egerer und Wackerbauer, 2006): Aus Qualitätsgründen kann das Gut Wasser nicht (ohne weiteres) von zwei Unternehmen über das gleiche Netzwerk angeboten werden. Der Aufbau und Unterhalt eines Parallelnetzes lohnt sich wegen der stark sinkenden Durchschnittskosten für einen Konkurrenten nicht (Bardt, 2006).

Hinzu kommt, dass die einmal verlegten Trinkwasserleitungen nicht ohne großen Aufwand geändert oder für andere Zwecke eingesetzt werden können. Investitionen im Wassersektor werden deshalb als irreversible Kosten (*sunk costs*) bezeichnet (Egerer und Wackerbauer, 2006). Je größer diese sind, desto geschützter ist der Monopolist (Spelthahn, 1994).

Für die Versorgung einer bestimmten Region ist also jeweils nur ein Unternehmen zuständig: In Deutschland gibt es insgesamt rund 7.000 Wasserversorger, hinzu kommen noch einmal ca. 6.000 Abwasserentsorger (BMU, 2001).

4.2.2 Eigenschaften der Nachfrageseite

Die Nachfrageseite lässt sich in drei verschiedene Sektoren unterscheiden: Die (bewässerungsintensive) Landwirtschaft, die Industrie und die privaten Haushalte. Während in Entwicklungsländern die Landwirtschaft für den größten Wasserverbrauch verantwortlich ist, ist es in den entwickelten Ländern (Deutschland, Frankreich, USA und dem Vereinigten

der Infrastruktur zwar zu (geringfügig) sinkenden absoluten Kosten, aber zu höheren Durchschnittskosten (Rudolph und Antoni, 1998).

Königreich) die Industrie, die das meiste Wasser verbraucht.¹⁹ Eine Ausnahme ist Japan, wo der Agrarsektor einen höheren Wasserverbrauch aufweist als der Industriesektor; was in dem hohen Wasserbedarf des Reisanbaus begründet ist (World Bank, 2004).

Die Nachfrage privater Haushalte nach leitungsgebundener Trinkwasserversorgung wird unter anderem von den Verbrauchsgewohnheiten, von den klimatischen Verhältnissen, vom Wasser- und Abwasserpreis²⁰ sowie von der Verfügbarkeit von Substitutionen und Wasserspartechnologien und deren Kosten bestimmt. Die Preiselastizität der Nachfrage²¹ sowie die Anforderungen der Verbraucher an die Wassergüte und an den Grad der Versorgungssicherheit richten sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck, für den Wasser im Haushalt benötigt wird (Stuchtey, 2002). Empirische Studien kommen zu dem Ergebnis, dass die Preiselastizität der Nachfrage privater Haushalte im Bereich der jeweils geltenden Verbrauchsmengen und Preise vergleichsweise gering ist (Magoulas et al., 1995). Die Preisunelastizität der Nachfrage hängt auch damit zusammen, dass viele Menschen weder über ihre Wasserrechnung noch über die aktuellen Wasserpreise Bescheid wissen (Dalhuisen et al., 1999). Als Erklärung kann angeführt werden, dass Mieter ihre Wasserrechnung meist im Voraus und in einer Nebenkostenpauschale inbegriffen zahlen.

Die Wassernachfrage der Landwirtschaft ist ebenfalls kurzfristig preisunelastisch. Baut der Landwirt Pflanzen an, die bewässert werden müssen (z.B. Reis), kann er bei steigenden Wasserpreisen seinen Verbrauch nicht einschränken. Das gleiche gilt beispielsweise in einem trockenen Sommer, wenn er die Bewässerung ausweiten muss. Langfristig können Landwirte allerdings auf gestiegene Preise dadurch reagieren, dass sie Pflanzen anbauen, die weniger Wasser benötigen. Klimatische und kulturelle Bedingungen schränken die Substitutionsmöglichkeiten jedoch ein, effizientere Bewässerungsanlagen (Tröpfchenbewässerung) stellen aber eine Möglichkeit dar, den Verbrauch zu reduzieren (Garrido, 1999).

Ein allgemein gültiges Urteil über die Preiselastizität der industriellen Wassernachfrage abzugeben ist schwer. Eine (ältere) ökonomische Studie von Tate, Renzetti und Shaw (1992) über höhere Wasserpreise für die Industrie kommt zwar zu dem Ergebnis, dass der Wasserverbrauch infolge höherer Wasserpreise zurückgeht, da die Firmen in wassersparende Technologien investieren (so ging bspw. auch der Wasserverbrauch in der deutschen Chemieindustrie zwischen 1991 und 2007 um mehr als 20 % zurück; destatis, 2011). Letztendlich hängt die Preiselastizität der industriellen Nachfrage aber davon ab, wie wich-

¹⁹ Genau genommen ist Wassergebrauch die passendere Bezeichnung, da das Wasser, nachdem es im Produktionsprozess eingesetzt wurde, wieder (allerdings mit zeitlicher Verzögerung) in den natürlichen Kreislauf zurückgegeben wird (Verdunstung, Versickerung, Wiedereinleitung). Um Verbrauch handelt es sich streng genommen nur, wenn Güter, die Wasser enthalten (Bier, Limonade etc.), aus dem regionalen Einzugsgebiet „exportiert“ werden (Stichwort „virtual water“).

²⁰ Abhängig vom rechtlichen Status des Versorgers (öffentlich, privat) und der nationalen Gesetzgebung handelt es sich hierbei um Entgelte, Gebühren oder Tarife. Zur Vereinfachung wird im Folgenden allerdings weiterhin der Überbegriff „Wasserpreis“ verwendet.

²¹ Die Preiselastizität der Nachfrage nach Wasser gibt Auskunft darüber, wie sensibel der Verbraucher auf Preisänderungen mit einer Mengenanpassung reagiert.

tig der Faktor Wasser in der Produktion ist: So werden etwa Getränkehersteller ihren Wasserverbrauch nur unmerklich senken können, wenn der Preis steigt.

In England gibt es seit mehreren Jahren die Möglichkeit für ein sogenanntes *Inset Appointment*. Für Großverbraucher ($> 500.000 \text{ m}^3/\text{a}$) besteht die Möglichkeit, direkte Abnahmeverträge mit einem Versorger zu schließen, der nicht für die regionale Wasserversorgung zuständig ist (BMWA, 2005). Leitet dieser Versorger dabei von außerhalb in das regionale Netz ein, muss er detaillierte technische (und qualitative) Anforderungen erfüllen (sog. „Access Code“, STW, 2005).

4.3 Wettbewerbsformen

Eine andere Form der Kundenreaktion auf steigende Preise ist der Wechsel des Anbieters bzw. des Versorgers. Im Strommarkt können private Verbraucher seit 1998 aufgrund der Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes ihren Anbieter frei wählen (vgl. Vorholz, 2003b). Ähnlich sind die Möglichkeiten auf dem Gasmarkt oder dem Markt für Festnetztelefonie.

Im Gegensatz zu diesen Märkten ist ein Wettbewerb *im* Markt, wie er zwischenzeitlich in diesen Sektoren entstanden ist, im Wassermarkt nicht möglich (bzw. noch nicht etabliert). Dies liegt an den physischen Eigenschaften des Wirtschaftsguts Wasser. Während Gespräche, Gas und Strom von verschiedenen Anbietern über eine Leitung transportiert/geschickt werden können, ist dies bei Wasser (ohne weiteres) nicht möglich. Ein häufig angeführtes Argument: Bei mehreren Einleitern würde es sofort zu einer Mischung qualitativ unterschiedlicher Wasser kommen. Zu groß ist dann die Gefahr einer Verunreinigung, die sich auch auf das Angebot anderer Anbieter auswirkt. Ähnliche Gefahren durch Verunreinigungen bestehen allerdings auch bei Gas (Explosionsgefahr aufgrund von Sauerstoffeinchluss) und Strom (unterschiedliche Spannungen).

4.3.1 Die aktuelle Situation

Wettbewerb kann im Wassermarkt daher (derzeit) nur auf zwei Wegen initiiert werden:

- Wettbewerb über Benchmarking: Benchmarking bedeutet Bestmarkenvergleich von Produkten, Prozessen und Verfahren, Methoden und betrieblichen Funktionen. Orientierungspunkt sind die Spitzenwerte und nicht die Durchschnittswerte. Die deutlich ablesbaren Leistungsunterschiede werden einer Ursachenanalyse unterzogen. Ziel ist es, ein realisierbares Verbesserungspotential aufzuzeigen und einen Maßnahmenplan zu erarbeiten. Die Wirtschaftlichkeit und Orientierung am Bestwert steht eindeutig im Mittelpunkt der Untersuchungen. Dies ist einer der wesentlichen Unterschiede zu den im kommunalen Bereich sonst üblichen Rankings und Vergleichsringen. Benchmarking setzt einen kontinuierlichen Prozess in Gang. Ein festgestellter Leistungsunterschied zu einer Bestmarke eröffnet die Möglichkeit stetiger Verbesserungen, die häufig zu einem Unterschreiten der ursprünglich festgestellten Bestwerte führen (Schulz et al., 2001).
- Wettbewerb *um* den Markt: Da die Anbieter eine (natürliche) Monopolstellung haben, erfolgt die Ver- und/oder Entsorgung in einer Region oder Gemeinde folglich entweder privat oder öffentlich. Wettbewerb existiert nur *um* den Markt: Verschiedene (private) Anbieter können um das (zeitlich befristete) Recht konkurrieren, Dienstleistungen der

Wasserversorgung zu erbringen, bspw. in Form eines BOT-, Konzessions- oder Managementvertrages.²²

Von Benchmarking werde zwar „Wettbewerb und Kundenschutz im Sinne niedrigerer Wasserpreise erwartet“, so Hermann Daiber von der hessischen Landeskartellbehörde Energie und Wasser (Daiber, 2006). Allerdings fehlten in Deutschland die Voraussetzungen für ein effektives Benchmarking: „Die wasserwirtschaftlichen Verbände bezeichnen freiwilliges Benchmarking als bewährtes Instrument zur Optimierung der wirtschaftlichen Leistung der Unternehmen. Gleichzeitig wird aber ‚Vertraulichkeit von Unternehmensdaten‘ verlangt. [...] Wettbewerb ohne hinreichende Informationen ist ein Widerspruch in sich“. Dieser Widerspruch dürfte auch in vielen anderen Ländern bestehen, in denen Benchmarking-Studien initiiert wurden. In den meisten Fällen wurden die Daten anonymisiert oder die Ergebnisse so aggregiert, dass kein Handlungsdruck für die beteiligten Versorger entstehen konnte. Von Hirschhausen et al. (2009) sprechen sich daher in einer aktuellen Stellungnahme für einen transparenten Benchmarking-Vergleich in der deutschen Wasserwirtschaft aus.²³

Anders sieht die Situation in den Niederlanden aus (s. Kapitel 4.1.4). Hier werden die Kennzahlen aller Versorger veröffentlicht (freiwillige Teilnahme!). Für Kunden und Politiker ist klar ersichtlich, an welcher Stelle ihr Versorger steht, wodurch ein Druck zur Effizienzsteigerung bei diesen entsteht, welcher bei anonymisierten Vergleichen ausbleibt.²⁴

Solange jedoch kein flächendeckendes, transparentes Vergleichssystem besteht, kann Wettbewerb um die vielen regionalen natürlichen Monopole allein über die Ausschreibung einzelner Dienstleistungen (Dienstleistungspakete) bis hin zur Vergabe von Konzessionen generiert werden, der dann in Effizienzsteigerungen resultieren kann (in England ist ein solches flächendeckendes Benchmarking-System realisiert worden, siehe dazu Kap. 5.1.2).

Die Effizienzsteigerungen nehmen dabei mit der Stärke der Einbindung des privaten Unternehmens zu. Denn je stärker ein privates Wasserunternehmen in die Versorgung eingebunden ist, desto stärker kann es die Leistung des Versorgers beeinflussen und damit steigt i.d.R. die erfolgsabhängige Komponente in der Vergütungsvereinbarung. Das heißt, bei Konzessionen und voll privatisierten Versorgern ist das Effizienzpotential größer als bei Service- oder Managementverträgen.

Dem steht allerdings gegenüber, dass erstere Verträge sehr lange Laufzeiten haben (i.d.R. 20 bis 30 Jahre), so dass es seltener zu einem tatsächlichen Wettbewerb um den Markt kommt, bzw. Wettbewerb nur sporadisch zwischen längeren „monopolistischen“ Zeiten herrscht.

²² Wettbewerb um den Markt ähnelt der Einflussnahme der Bürger auf die Politik in einer Demokratie. Nur alle vier Jahre herrscht Wettbewerb um die Abgeordnetenpositionen bzw. Wählerstimmen.

²³ Bereits in der früheren DDR wurden die Volkseigenen Betriebe (VEB Wasserwirtschaft) über sog. Plan-Kennzahlenvergleiche evaluiert. Damals (wie heute) gab es keine unabhängige Instanz, welche den Vergleich durchführte, sondern einen für Außenstehende (und Verbraucher) nicht transparenten Prozess, dessen Ergebnisse als Leistungsbeweis der Wasserbranche verwendet wurden (Haneke, 2001).

²⁴ Wobei bei Benchmarking generell die Gefahr besteht, dass Daten geschönt werden können.

4.3.2 Internationale Wettbewerber

Die Anbieterstruktur für Wasserdienstleistungen auf dem Weltmarkt resultiert, historisch gesehen, aus der Entwicklung und Struktur der einzelnen nationalen Wassermärkte. Unter den größten privaten Wasserversorgern²⁵ sind fast ausschließlich europäische Firmen vertreten (Abbildung 3).

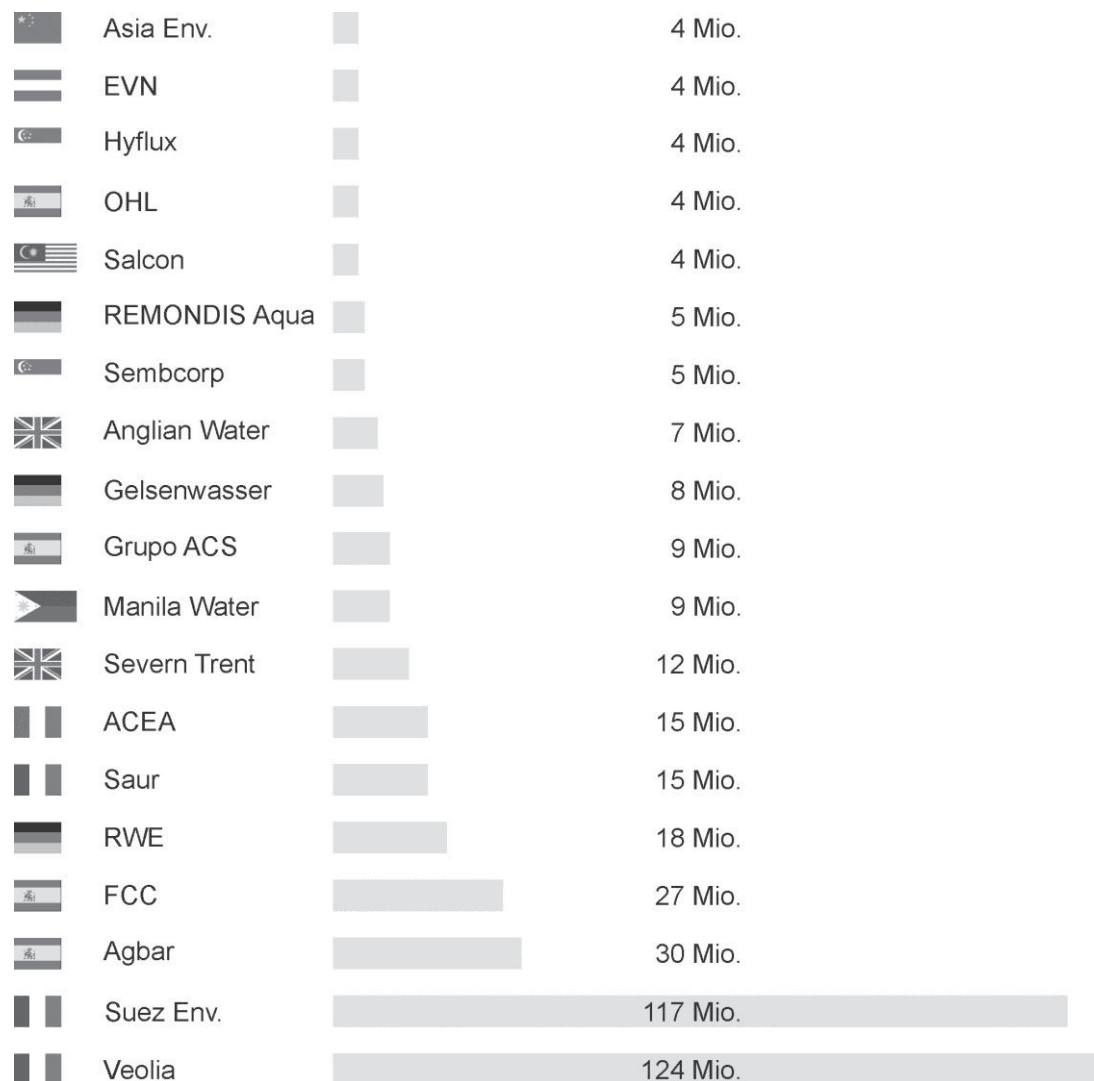


Abbildung 3: Anteile privater Dienstleister am internationalen Wassermarkt (Auslandsanteil > 20 %, in Millionen Kunden; Werte gerundet, aber nicht konsolidiert [Agbar ist bspw. mittlerweile vollständig von Suez Environnement übernommen]; Quelle: GWI, 2010b)

Dominiert wird die Liste von den französischen Firmen, die – bedingt durch eine starke (und politisch geschützte) Position auf ihrem Heimatmarkt sowie komplexe und bürokrati-

²⁵ Die Begriffe „privater Wasserversorger“ und „privater Wasserdienstleister“ werden hier – dem Sprachgebrauch entsprechend – synonym verwendet.

sche Ausschreibungsverfahren²⁶ – mittlerweile eine fast oligopolartige Weltmarktstellung erreicht haben. Deutsche Firmen spielen international eine untergeordnete Rolle. Einziger deutscher Player mit Ambitionen, seinen Marktanteil zu vergrößern ist die Firma REMONDIS Aqua GmbH & Co. KG. Die Gelsenwasser AG liegt zwar in der Statistik (noch) vor REMONDIS Aqua, ist aber bedingt durch ihre kommunalen Eigner (Stadt Bochum und Stadt Dortmund) nur beschränkt auf dem internationalen Markt tätig. Und RWE lässt regelmäßig verlauten, das Engagement im Wassersektor zu reduzieren (GWI, 2009c).

Nach Ansicht von Owen (GWI, 2008) hat sich das Kräftegewicht in den letzten Jahren etwas verschoben, der Marktanteil der größten Dienstleister sei etwas geschrumpft. Diese Änderung gehe auf das Auftreten neuer privater Anbieter zurück, die vor allem in Asien, dem Nahen Osten und Lateinamerika entstehen und dort stark wachsen.

Tatsächlich ist die direkte Marktmacht der französischen Versorger prozentual leicht rückläufig. Indirekt sind sie jedoch über Tochterfirmen und andere Gesellschaften an diesen neuen Anbietern beteiligt und können so ihre (Markt) beherrschende Stellung behaupten. Dabei mögen auch Interessenverflechtungen zwischen Geberbanken und den Weltmarktführer eine Rolle spielen (bspw. ist die Weltbankgruppe über die IFC an Veolia Water MENA beteiligt, Veolia, 2008)²⁷.

4.4 Gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtseffekte

Das Gut Wasser ist zweimal bedeutsam für die wirtschaftliche Entwicklung einer Volkswirtschaft: Einmal (wie bereits angesprochen) als Inputgut in verschiedenen Sektoren bzw. als elementares Grundnahrungsmittel für den Menschen und dann als Voraussetzung für die weitere wirtschaftliche Entwicklung eines Landes.

Nach Prasad (2006) sei es eine feststehende Tatsache, dass eine funktionierende Infrastruktur (Wasser, Transport, Telekommunikation, Strom etc.) zu einer besseren Wirtschaftsleistung führt. Diese Aussage wird von Camdessus und Winpenny (2003) sowie von Calderon und Serven in ihrer im Jahr 2008 veröffentlichten Studie bestätigt. Letztgenannte kommen in ihrer Veröffentlichung zu dem Ergebnis, dass die (weitere) Entwicklung der vorhandenen Infrastruktur einen positiven Einfluss auf das langfristige Wirtschaftswachstum hat. Es sei sogar anzunehmen, dass Investitionen in den Wasserbereich auf der Rangskala ihrer produktiven Effekte an erster Stelle vor Investitionen in andere Infrastrukturbereiche wie beispielsweise Verkehr/Transport, Elektrizität oder Kommunikation stehen. Denn diese könnten laut Jekel et al. ihre Wirkung erst dann entfalten, wenn eine sichere Ver- und Entsorgung gewährleistet ist (Jekel et al., 2008; vgl. Sengupta, 2006).

Andererseits ist es so, dass regionaler Wassermangel – aufgrund natürlicher Knappheit oder wegen schlechten Managements – die weitere Entwicklung einer Volkswirtschaft hemmen kann. Jöst et al. (2006) weisen in ihrer Studie nach, dass Chinas Wasserressour-

²⁶ Für viele mittelständische Unternehmen sind die internationalen Ausschreibungsformalisten mit zu hohen Vorlaufkosten verbunden, weshalb sie sich nur selten um solche Projekte bemühen. So gesehen haben die internationalen Geber (vor allem die Weltbank) das Herausbilden der aktuellen Wettbewerbssituation stark beeinflusst.

²⁷ IFC war zunächst an Veolia Water AMI beteiligt, aus der Veolia Water MENA hervorging.

cen bereits mittelfristig seine wirtschaftliche Entwicklung begrenzen könnten – bedingt durch die Verteilung der Wasserressourcen, die historische wirtschaftliche Entwicklung, sowie die erhebliche räumliche Diskrepanz zwischen der Verfügbarkeit von Wasserressourcen und dem räumlichen Schwerpunkt der Wassernutzung.

4.4.1 Impulse für die regionale und nationale Wirtschaft

Eine empirische Untersuchung der *Asian Development Bank* (ADB) belegt die herausragende Bedeutung einer guten Wasserversorgung für die weitere Entwicklung einer Wirtschaft. Die Bank hat die Entwicklung von Macao (China) detailliert auf einen Zusammenhang mit verbesserter Wasserver- und -entsorgung untersucht (ADB, 2001). Bis 1985 sei die Servicequalität in Macao schlecht gewesen, geprägt durch:

- sehr salziges und schmutziges Trinkwasser,
- unzuverlässige Versorgung:
 - häufige Ausfälle, und
 - geringe Versorgungsdauer (in manchen Gegenden nur an wenigen Stunden pro Tag).
- 1985 wurden dann Anstrengungen unternommen, die Situation zu verbessern, und es wurde ein Konzessionsvertrag mit einem Wasserversorger geschlossen. Innerhalb von drei Jahren verbesserte sich die Servicequalität und erreichte fast europäischen Standard. Im gleichen Zeitraum nahm das Wirtschaftswachstum ebenfalls (deutlich) zu. Diese positive Korrelation von Servicequalität im Wassersektor und Wirtschaftswachstum ist in Abbildung 4 grafisch dargestellt.



Abbildung 4: Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Qualität der Wasserversorgung in Macao (nach ADB, 2001)

Für Indien konnte von Hauff (2007) einen ähnlichen Zusammenhang nachweisen: Mit steigendem Wasserverbrauch, bedingt durch eine verbesserte Infrastruktur und Versorgung, nahmen das Wirtschaftswachstum und die industrielle Produktion zu. Haug (2005) unterscheidet die regionalwirtschaftliche Stimulierung durch eine (funktionierende) Wasserversorgung in eine statische und eine dynamische Komponente:

- Statische Betrachtung: Produktionssteigerung werden durch eine verbesserte Versorgung der regionalen Unternehmen mit Wasser ermöglicht (weniger Ausfälle, mehr Stunden pro Tag, bessere Qualität).
- Dynamische Betrachtung: Tätigung von Investitionen, um die Versorgungsinfrastruktur auszubauen. Ansiedlung von neuen Unternehmen wegen der besseren Produktionsbedingungen. Zuwanderung von zusätzlichen Arbeitskräften. Gestiegene Güternachfrage in vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereichen.

4.4.2 Sozioökonomische Nutzen

Neben der im vorigen Abschnitt beschriebenen positiven Stimulierung der regionalen und nationalen Wirtschaft werden auch verschiedene direkte und indirekte sozioökonomische Nutzen durch eine verbesserte Qualität der Ver- und Entsorgungsdienstleistungen generiert (d.h. in erster Linie durch die hiermit einhergehende Verbesserung der sanitären Verhältnisse).

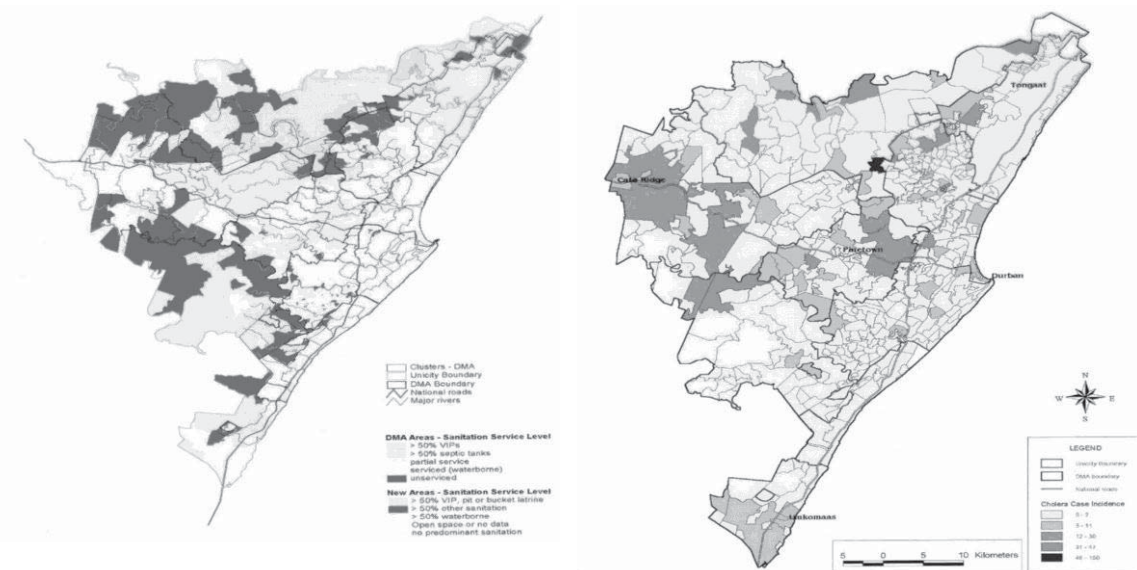


Abbildung 5: Zusammenhang zwischen Qualität der Abwasserentsorgung und dem Auftreten von Cholera-Erkrankungen (Rudolph, 2005)

Abbildung 5 zeigt Teilgebiete der Stadt Durban in Südafrika (Rudolph, 2005). Die linke Teilgrafik veranschaulicht den Verbreitungsgrad von Sanitäranlagen im Stadtgebiet; hell eingefärbte Bereiche kennzeichnen Gegenden ohne bzw. mit schlechter sanitärer Versorgung (einfachste dezentrale Lösungen wie VIP-Latrinen (*ventilated improved pit*) etc.). Die rechte Teilgrafik zeigt die Häufigkeit von Cholera-Erkrankungen im gleichen Stadtgebiet

(je dunkler ein Bezirk eingefärbt ist, desto mehr Krankheitsfälle wurden dokumentiert). Die Korrelation zwischen abnehmenden Krankheitsfällen und einer verbesserten sanitären Versorgung/Ausstattung ist deutlich erkennbar.

Die *World Health Organisation* (WHO) hat in einer Studie diesen Zusammenhang zwischen Krankheiten (insbes. Diarrhöe) und schlechter Wasserver- und -entsorgung eingehender untersucht und versucht, damit einhergehende direkte und indirekte Nutzen zu quantifizieren. Tabelle 1 zeigt eine Aufstellung der WHO-Ergebnisse (allerdings ohne Nennung der berechneten monetären Werte; Hutton und Haller, 2004).

Tabelle 1: Sozioökonomische Nutzen einer verbesserten Wasserver- und -entsorgung (Hutton und Haller, 2004)

Sektor	Direkter Nutzen	Indirekter Nutzen	Nicht gesundheitsbezogener Nutzen
Gesundheitssektor	<ul style="list-style-type: none"> Weniger Ausgaben für die Behandlung 	<ul style="list-style-type: none"> Weniger Ausfälle beim Krankenhauspersonal (verringerte Ansteckungen) 	<ul style="list-style-type: none"> Effizienter gemanagte Wasserressourcen
Patienten	<ul style="list-style-type: none"> Weniger Ausgaben für die Behandlung und für die Aufsuchung von Ärzten 	<ul style="list-style-type: none"> Weniger Krankheitstage Keine Todesfallkosten 	<ul style="list-style-type: none"> Effizienter gemanagte Wasserressourcen
Verbraucher			<ul style="list-style-type: none"> Weniger Zeitaufwand durch nähere/bessere Wasserversorgung Weniger Ausgaben für alternative Wasserquellen Verbessertes Freizeitangebot (z.B. Naherholung)
Landwirtschaft und Industrie	<ul style="list-style-type: none"> Weniger Ausgaben für die Behandlung erkrankter Angestellter 	<ul style="list-style-type: none"> Weniger Arbeitsausfälle 	<ul style="list-style-type: none"> Effizienter gemanagte Wasserressourcen

In einer ähnlichen Studie versuchte das *Water and Sanitation Program* (WSP) wenige Jahre später ebenfalls, die Kosten mangelnder sanitärer Verhältnisse zu quantifizieren (vgl. Pfeiffer, 2009). Abbildung 6 präsentiert die Ergebnisse dieser Studie für vier asiatische Länder.

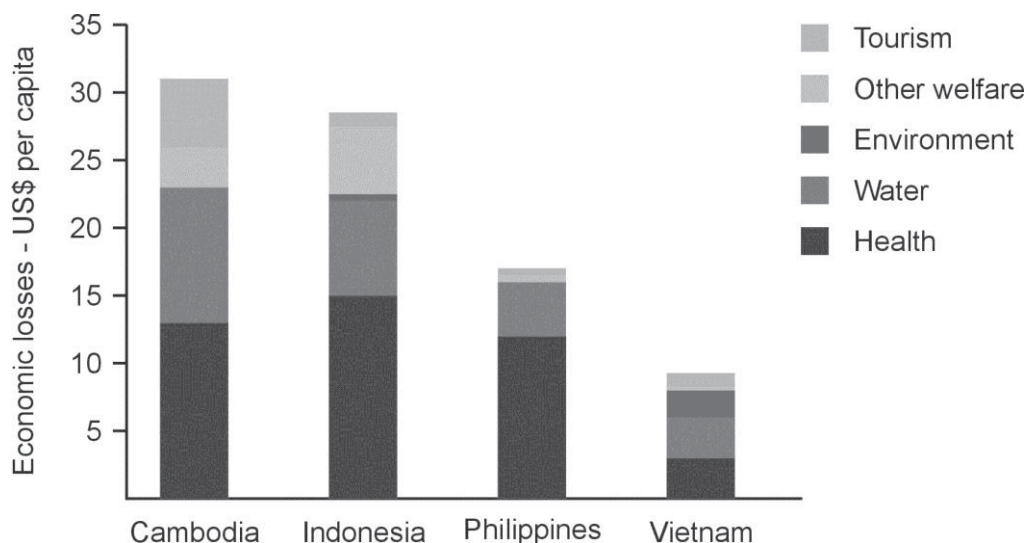


Abbildung 6: Jährliche volkswirtschaftliche Verluste durch mangelnde sanitäre Verhältnisse (in US-\$ pro Kopf, Pfeiffer, 2009)

Die größten Schäden entstehen der Studie zufolge im Umwelt- und Sozialektor (Ausgaben für Gesundheit und mit Krankheiten einhergehende Sozialleistungen). In Kambodscha konnte das WSP sogar deutliche Schäden für den Tourismussektor ausmachen (u.a. bleiben Touristen wegen mangelnder Hygienestandards aus).

4.5 Zusammenfassung

Die Ressource Wasser ist ein wichtiger Inputfaktor in vielen Wirtschaftsbereichen: In der Landwirtschaft wird Trinkwasser zur Produktion von Nahrungsmitteln verwendet, die Industrie benötigt Wasser zur Produktion von Konsumgütern oder setzt es während des Produktionsprozesses (auch als Kühlwasser) ein. Wasser dient privaten Haushalten als lebensnotwendiges Grundnahrungsmittel oder für die persönliche Hygiene und in der Umwelt zur Schaffung von Erholungsräumen. Eine funktionierende Wasserversorgung ist eine wichtige Voraussetzung für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung eines Landes.

Wegen der Heterogenität von Wasser ist eine eindeutige Klassifizierung als öffentliches oder privates Gut nicht möglich (viele Nutzungsmöglichkeiten mit unterschiedlichen Anforderungen an die Qualität). In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur wird Wasser häufig als *Common Pool Resource* definiert.

Für den Aufbau einer Versorgungsinfrastruktur sind kapitalintensive Investitionen nötig. Wegen der dadurch entstehenden Fixkosten, der verhältnismäßig geringen variablen Kosten und der Irreversibilität der Investitionen, stellt der Wassersektor ein natürliches Monopol dar. Im Gegensatz zum Strom- oder Telefonmarkt (welche per Definition ebenfalls natürliche Monopole sind) ist aufgrund der physischen Eigenschaften des Gutes Wasser ein Wettbewerb im Markt nicht ohne Weiteres möglich. Abgesehen von Benchmarking-Vergleichen (welche zwingend transparent sein müssen) kann ein Druck zur Realisierung von Effizienzpotentialen am ehesten durch Wettbewerb *um* den Wassermarkt erzeugt werden.

Dieser Wettbewerb ist allerdings nur in zeitlichen Abständen möglich, da die Vertragslaufzeiten den privaten Versorgern ausreichend Zeit zur Deckung ihrer Kosten bieten müssen. Dabei konkurrieren unterschiedliche Anbieter um das zeitlich befristete Privileg, bestimmte Dienstleistungen (Produktion, Verteilung, Wartung, Management etc.) zu erbringen. Beim Wassersektor handelt es sich mithin um einen Dienstleistungsmarkt. Ein Vergleich mit dem Ölmarkt bietet sich an. Der Verbraucher bezahlt auf beiden Märkten dafür, dass eine natürliche Ressource einem Reservoir entnommen, transportiert und jedem Nutzer entsprechend seiner Bedürfnisse aufbereitet und angeboten wird. Allerdings hat Rohöl einen Weltmarktpreis, während Rohwasser keiner Marktpreisbildung unterworfen ist.

International konkurrieren nur wenige Firmen um die Wassermärkte. Wenngleich neue Firmen in den letzten Jahren in Erscheinung getreten sind, muss doch immer noch von einem Quasi-Oligopol gesprochen werden, da die Marktführer i.d.R. an diesen neuen Firmen entweder direkt oder indirekt beteiligt sind. Insgesamt betrachtet stellt die privatwirtschaftliche Erbringung von Dienstleistung der Wasserversorgung jedoch immer noch die Ausnahme von der Regel dar, wie die Darstellung im nächsten Kapitel zeigen wird.

5 Die Entwicklung der Märkte für Wasserdienstleistungen

In den meisten Ländern liegt die Wasserversorgung in der öffentlichen Hand (weltweit beträgt der Anteil rund 90 Prozent). Denn als die Städte im 19. Jahrhundert rasch wuchsen, sorgten die Kommunen für den Bau und den Betrieb der Wasserinfrastruktur. Der immense Investitionsbedarf für den Aufbau eines Versorgungsnetzwerks war für private Wasseranbieter zu hoch für eine eigene Finanzierung (Vorholz, 2003). Und wegen seiner langen Amortisationszeiten galt der Wassersektor als unattraktiv für Banken und andere Kapitalgeber (Jekel et al., 2008).

Ein weiterer Punkt, warum die Wasserversorgung meist durch öffentliche Anbieter erfolgt(e), ist, dass die unregulierte Wasserversorgung in einem natürlichen Monopol zu einem suboptimalen Angebot durch private Firmen führen würde (Dinar, 1997; Dalhuisen et al., 2001). Die öffentliche Hand bleibt meist im Besitz der Infrastruktur. Prominenteste Ausnahmen sind England und Wales, wo die Wasserwirtschaft voll privatisiert wurde. Private Unternehmen übernehmen deshalb in der Wasserwirtschaft zumeist nur reine Dienstleistungsaufgaben für die Kommunen als Träger der hoheitlichen Pflichtaufgaben. Die Anbieterstruktur für Wasserdienstleistungen auf dem Weltmarkt resultiert dabei, historisch gesehen, aus der Entwicklung und Struktur der nationalen Wassermärkte (Heimatmärkte), wobei die „Kinderstube“ – also die Ursprünge der meisten Dienstleister – in den westlichen Industrieländern liegt und die „Jugend“ in den Entwicklungs- und Schwellenländern Ende des 20. Jahrhunderts.

Abschnitt 5.1 enthält zuerst einen Überblick über die historische Entwicklung in Westeuropa (stellvertretend für die Industriestaaten), und Abschnitt 5.2 gibt anschließend eine Zusammenfassung der generellen Entwicklung in den Schwellen- und Entwicklungsländern.

5.1 Westeuropa

In Europa wurde im 19. Jahrhundert die Wasserver- und -entsorgung im Zuge der Industrialisierung ausgebaut – im Allgemeinen und aus den o.g. Gründen finanziert und durchgeführt von der öffentlichen Hand. Lediglich in Frankreich beteiligten sich zu dieser Zeit schon private Firmen. Dieses frühe Engagement bescherte ihnen einen starken Heimatmarkt (mit fast oligopolistischen Zügen). Heute ist dies ein starker Rückhalt und Vorteil für das Engagement der französischen Versorger auf dem internationalen Wassermarkt.

Abbildung 7 zeigt die vorherrschenden Organisationsformen in Europa. In den meisten Ländern sind heute beide Rechtsformen (und ihre jeweiligen Abwandlungen wie Anstalt öffentlichen Rechts, Regiebetrieb, GmbH etc.) möglich. In Belgien, Deutschland, Griechenland, Italien Österreich, Portugal und Schottland sind die meisten Haushalte Kunden öffentlich-rechtlich organisierter Versorger. In Dänemark, Finnland, Irland, Luxemburg, den Niederlanden, Nordirland, Schweden und der Schweiz erfolgt die Versorgung in direkter öffentlicher Regie. In Frankreich und Spanien überwiegt der Anteil der Haushalte (leicht), die von privatwirtschaftlichen Versorgern ihr Trinkwasser beziehen, während in England und Wales die Wasserversorgung vollständig privatisiert wurde.



Abbildung 7: Organisationsformen der Wasserversorgung in Europa (BMWA, 2005)

In den nächsten vier Abschnitten wird die Entwicklung des deutschen, englischen, französischen und niederländischen Wassersektors kurz dargestellt. Diese vier Länder sind repräsentativ für vier unterschiedliche Herangehensweisen an die Organisation und Regulierung der Wasserversorgung:

- Öffentlich-rechtliche und privatwirtschaftliche Modelle in Deutschland (Kapitel 5.1.1),
- Vollständige Privatisierung der Wasserver- und Abwasserentsorgung in England und Wales (Kapitel 5.1.2),
- Frankreich als Mutterland der Konzessions- und Leasemodelle bzw. der bekanntesten internationalen privatwirtschaftlichen Wasserversorger (Kapitel 5.1.3), und
- Wettbewerb durch transparente Benchmarking-Vergleiche in den Niederlanden (Kapitel 5.1.4).

5.1.1 Deutschland

Die deutsche Wasserver- und -entsorgung ist dezentral organisiert. Die Bundesländer sowie die Städte und Gemeinden genießen eine hohe Autonomie bei der Umsetzung der Rahmengesetze der Bundesregierung (BMU, 2001):

- Die Landesregierungen der 16 Bundesländer sind im Rahmen der Bundesgesetze für die Regelung der Wasserver- und Abwasserentsorgung in ihren Territorien verantwortlich.
- Die Organisation und Abwicklung der Wasserver- und Abwasserentsorgung gehört zu den traditionellen Pflichtaufgaben der Kommunen, nach Maßgabe der Landeswassergesetze. Zur Deckung der hierbei anfallenden Kosten erheben die Kommunen von den Benutzern Abgaben (Beiträge und Gebühren).

Die Größe des zugehörigen Versorgungsgebietes spiegelt sich in der Größe der (öffentlichen) Unternehmen wieder. Die Spanne reicht von mehreren Millionen Haushalten (Berlin) bis zu wenigen tausend oder hundert in ländlichen Gegenden (GWI, 2005; Lehman Brothers, 2002). Typisch für Deutschland sind die Stadtwerke, die neben der Wasserversorgung auch noch Entsorgungsdienstleistungen (Abwasser, Abfall, Straßenreinigung) sowie die Strom- und Gasversorgung übernehmen. Kleinere Städte und Gemeinden schließen sich dabei häufig zu Zweckverbänden zusammen, um Skaleneffekte zu generieren und Kosten zu sparen.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen in Deutschland erlauben die Einschaltung privater Dritter in Form sogenannter *Privat Sector Participation*-Modelle (PSP-Modelle). Die Einschaltung privater Unternehmen muss jedoch vom jeweiligen Bundesland bzw. der zuständigen Behörde genehmigt werden. Erste Einbindungen privater Firmen erfolgten in industriellen Bereichen oder in Kommunen, in denen die Industrie einen hohen Anteil des Abwassers stellt. So beispielsweise in Nordhorn (Textilindustrie), wo seit 1961 ein Quasi-Konzessionsvertrag aktiv ist (Rudolph, 2000), der erst 2008 mit dem Niedergang der Textilindustrie beendet wurde. Die seinerzeit industriell geführte Klärwerksgesellschaft ist heute als Teil der Stadtwerke wieder unter kommunaler Regie. Ähnliches gilt für Ludwigshafen oder Leverkusen, wo die großen ansässigen Chemie- und Pharmakonzerne die Reinigung des kommunalen Abwassers mit übernehmen.

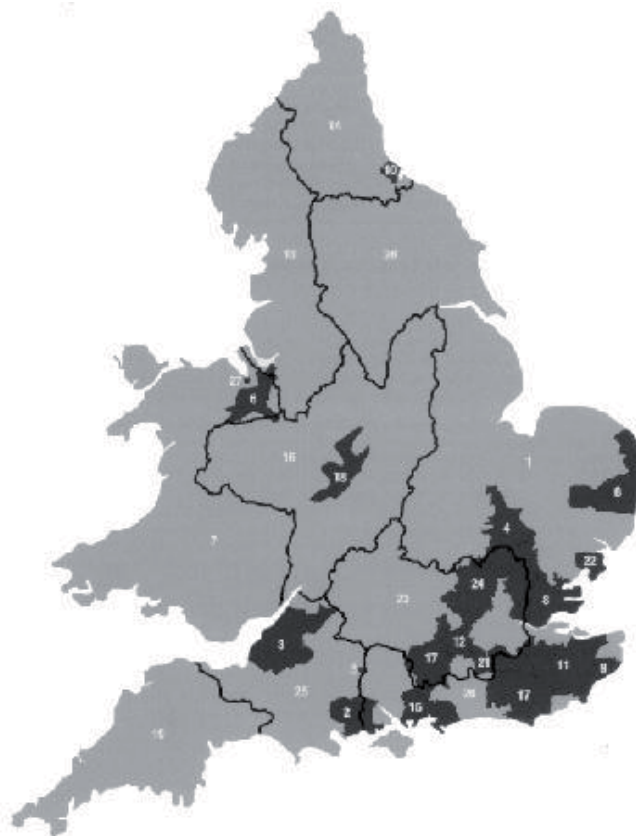
Ausgehend vom sog. „Niedersächsischen Betreibermodell“ (Rudolph und Gellert, 1988) wurden in den 1980er und 1990er Jahren verstärkt PSP-Projekte realisiert. Der hohe Investitions- und Finanzierungsbedarf, der nach der deutschen Wiedervereinigung bestand, spielte dabei eine treibende Rolle: 1992 fand in Rostock die erste Privatisierung der Wasserver- und Abwasserentsorgung in Deutschland statt. Höhepunkte dieser mittlerweile abgeebbten Privatisierungswelle waren die Teilprivatisierungen in Bremen (1998) und Berlin (1999; Rudolph und Harbach, 2007).

Aktuelle Projekte beinhalten meist nur noch die Betriebsführung kleinerer Versorger mit 10.000 - 20.000 angeschlossenen Haushalten (z.B. Abwasserzweckverband „Aller-Ohre“, OFM Abwasserentsorgung GmbH Roßwein, Panketal bei Berlin).

5.1.2 England und Wales

Die bestgeeignete und wahrscheinlich auch am besten dokumentierte Möglichkeit zur Überprüfung der Auswirkungen einer stärkeren Liberalisierung des Wassermarktes bietet

die Privatisierung der Wasserindustrie in England und Wales. Bis 1989 befanden sich die meisten Wasserwerke in öffentlicher Hand. Es gab zwar auch private Versorger; diese waren aber klein und stellten eher, wie es *The Economist* ausdrückt, „historische Kuriositäten“ dar (The Economist, 2003).



- | | |
|--|---|
| 1. Anglian Water Services Limited | 13. North West Water Limited |
| 2. Bournemouth and West Hampshire Water PLC | 14. Northumbrian Water Limited |
| 3. Bristol Water PLC | 15. Portsmouth Water PLC |
| 4. Cambridge Water Company | 16. Severn Trent Water Limited |
| 5. Cholderton and District Water Company Limited | 17. South East Water PLC |
| 6. Dee Valley Water PLC | 18. South Staffordshire Water PLC |
| 7. Dwr Cymru Cyfyngedig | 19. South West Water Limited |
| 8. Essex and Suffolk Water PLC
(part of Northumbrian Water Limited) | 20. Southern Water Limited |
| 9. Folkestone and Dover Water Services Limited | 21. Sutton and East Surrey Water PLC |
| 10. Hartlepool Water PLC (part of Anglian Water Group) | 22. Tendring Hundred Water Services Limited |
| 11. Mid Kent Water PLC | 23. Thames Water Utilities Limited |
| 12. North Surrey Water Limited
(part of Three Valleys Water PLC) | 24. Three Valleys Water PLC |
| | 25. Wessex Water Services Limited |
| | 26. Yorkshire Water Services Limited |
| | 27. Albion Water Limited |

Abbildung 8: Regionale Zuständigkeit der 27 water companies in England und Wales (DWI, 2008). Die hellen Flächen kennzeichnen die Versorgungsgebiete der reinen Trinkwasseranbieter, die dunklen Flächen kennzeichnen die Versorgungsgebiete von Unternehmen, die sowohl für die Wasserver- als auch für die Abwasserentsorgung verantwortlich sind.

Im Jahr 1989 weitete die britische Premierministerin Margaret Thatcher dann das Privatisierungsprogramm auch auf die britischen Wasseranbieter aus: Zu Anfang der Privatisierung gab es in England und Wales zehn Anbieter, die sowohl Trinkwasser lieferten als auch das Abwasser entsorgten, und 29 weitere reine Trinkwasseranbieter (Cowan, 1993). Heute gibt es immer noch zehn Anbieter von Wasserver- und Abwasserentsorgung, aber nur noch 17 reine Trinkwasseranbieter (vgl. Ofwat, 2008, und Abbildung 8).

Damit diese frisch privatisierten Anbieter ihre monopolistische Stellung nicht missbrauchen konnten, schuf die britische Regierung eine Vielzahl an Regulierungsbehörden und Aufsichtseinrichtungen:

- Als wirtschaftlicher Regulator entstand das *Office of Water Services*, kurz OFWAT, dessen Aufgabe hauptsächlich in der Überwachung und Kontrolle der Preise, der Investitionen und des Kundenservices besteht.
- Die *National Rivers Authority* (NRA) wurde geschaffen, um die Wasserressourcen sowie die Umsetzung der Verschmutzungsrichtlinien zu überwachen.
- Eine dritte Behörde, das *Drinking Water Inspectorate* (DWI), überprüft regelmäßig die Qualität des Trinkwassers.
- Des Weiteren gibt es noch die *Environment Agency*, zu deren Aufgabe die Verwaltung der Wasservorräte sowie die Überwachung und Kontrolle von Wasserverschmutzung und -entnahme gehört.
- Und schließlich gibt es noch das *Department of the Environment, Transport and the Regions*, das für die politischen Rahmenbedingungen und die Gesetzgebung verantwortlich ist.

Die Kontrolle der Preise durch OFWAT ist dabei wie folgt geregelt: Jeweils für Fünfjahresperioden legt OFWAT Preisgrenzen fest. Die einzelnen Versorger müssen dafür sorgen, dass ihre Preissteigerungen nicht höher ausfallen als die Inflationsrate zuzüglich eines von OFWAT vorgegebenen, versorgerabhängigen Faktors k . Dieser Faktor kann jedoch während einer Fünfjahresperiode variiert werden, um auf unerwartete Änderungen der Rahmenbedingungen - höhere Qualitätsanforderungen, strenge Ablaufkriterien etc. - reagieren zu können. Diese Regelung soll den Versorgern als Anreiz dienen, ihre Effizienz zu verbessern. Können die Anbieter dann tatsächlich ihre Effizienz steigern und die Kosten senken, erhalten die Anteilseigner am Ende einer Periode höhere Ausschüttungen. Die Verbraucher können sinkende Wasserrechnungen erst in der nächsten Periode erwarten.

Das Besondere an der englischen (und walisischen) Wasserwirtschaft ist einmal die Tatsache, dass diese voll privatisiert wurde – und zwar landesweit. Zum anderen aber auch, dass hier die (einmalige) Gelegenheit besteht, einen Vergleich zwischen der Entwicklung des Wassersektors unter öffentlicher und der unter privater Regie ziehen zu können. Denn während England und Wales ihre Wasserversorger privatisierten, blieben sie in Schottland in öffentlicher Hand. 15 Jahre nach Privatisierungsbeginn zog *The Economist* (2003) Bilanz: Das Wasser britischer Anbieter sei von einer höheren Qualität und der Service und die Effizienz britischer Wasserwerke besser bzw. höher. Oder wie es *The Economist* ausdrückte: Die schottischen Anbieter lägen zehn Jahre hinter den britischen zurück. Den einzigen Vorteil, den schottische Verbraucher hätten, seien die niedrigen Wasserpreise. Diese würden aber in den nächsten Jahren sehr stark ansteigen müssen, um die zunehmenden Kosten für Ausbau und Verbesserung von Service und Infrastruktur decken zu können.

Ähnliche Erfahrungen hatten zuvor die englischen und walisischen Verbraucher gemacht. In den ersten fünf Jahren nach der Privatisierung stiegen die Wasserpreise um 5,5 Prozentpunkte stärker als die Inflation (Reiter, 1999). Der hohe Bedarf an Neu- und Reinvestitionen von über 50 Mrd. EUR hatte diesen Anstieg verursacht. Und auch heute noch stellen die vernachlässigten Netzwerke einen finanziellen Ballast für die Versorger dar.

5.1.3 Frankreich

Das französische Wassermarktmodell basiert auf der traditionellen Vergabe der Betriebsführung an privatwirtschaftliche Unternehmen und stellt damit den Prototyp des Ausschreibungswettbewerbs in der Trinkwasserversorgung und der Abwasserentsorgung dar (im Folgenden Schönböck et al., 2003). Besitzer der Anlagen sind und bleiben in der Regel allerdings die Kommunen, seit Ende des 19. Jahrhunderts auch zunehmend kommunale Zusammenschlüsse. Von den rund 16.000 Versorgungsanlagen in Frankreich sind rund 12.000 in kommunalem Eigentum, 4.000 gehören Kommunalverbänden, die sich aus etwa 22.000 Kommunen zusammensetzen.

Bei der Delegation der Wasserver- und -entsorgung in Frankreich wird die ganze Bandbreite der im Ausschreibungswettbewerb möglichen Varianten genutzt: vom Regiebetrieb über Betriebsführungsverträge bis zur Pacht und Vergabe von Konzessionen. Auch Zwischenlösungen werden realisiert. Am häufigsten angewandt wird jedoch das Lease- bzw. Affermarge-Modell.²⁸

Rund die Hälfte der Gemeinden hat die Wasserversorgung auf Privatunternehmen übertragen; hierbei handelt es sich vor allem um die größeren Städte. Der Prozentsatz der von privaten Unternehmen versorgten Franzosen liegt daher auch sehr hoch, bei rund 80 % (GWI, 2010). Die mit Abstand größten Marktanteile haben die drei Betreiber Veolia, Suez und SAUR.

Wettbewerb herrscht kaum zwischen diesen drei Versorgern. Die Praxis zeigt, dass Folgeaufträge zumeist an die bisherigen Betreiber vergeben werden. Dafür wurde allerdings die durchschnittliche Laufzeit der Verträge gekürzt: zwei Drittel der Verträge haben eine Laufzeit von weniger als zwölf Jahren.

Die auf ihrem Heimatmarkt gesammelten Erfahrungen ermöglichen es den großen französischen Anbietern, bei internationalen Wasserprojekten als starke Wettbewerber aufzutreten. Gerade auf internationalen Märkten sind französische Anbieter – wenn es um den Aufbau und den Betrieb von Wasserver- und -entsorgungsbetrieben geht – sehr erfolgreich. Dies ist zum einen auf die Größe der Anbieter zurückzuführen, vor allem aber auf die Erfahrungen mit dem (bürokratischen) Ausschreibungswettbewerb im In- und Ausland sowie den Rückhalt, den der stabile Heimatmarkt bietet.

5.1.4 Niederlande

Das niederländische Modell der Wasserwirtschaft ist durch eine starke Staatsorientierung geprägt. Während die Abwasserbeseitigung Aufgabe der Kommunen ist, sind öffentliche

²⁸ Eine Darstellung dieser Varianten findet sich in Kapitel 9.6, Tabelle 4.

Wassergesellschaften auf Provinzebene für die Trinkwasserversorgung verantwortlich (hier und im Folgenden: Schönbäck et al., 2003).

	Gesamtkosten €/m ³	Steuern €/m ³	Kapitalkosten €/m ³	Abschreibungen €/m ³	Betriebskosten €/m ³
Wgron	0,99	0,18	0,08	0,16	0,57
Brabant Water	1,07	0,20	0,16	0,16	0,57
WMD	1,18	0,19	0,22	0,19	0,58
Hydron-MN	1,19	0,21	0,21	0,20	0,59
Vitens	1,25	0,20	0,28	0,20	0,57
WLB	1,34	0,04	0,17	0,30	0,83
Hydron-FI	1,34	0,21	0,19	0,21	0,72
WML	1,46	0,17	0,35	0,35	0,59
PWN	1,57	0,02	0,37	0,34	0,84
DZH	1,69	0,09	0,37	0,43	0,81
Sektor	1,31	0,14	0,27	0,27	0,63

Abbildung 9: Benchmarking-Vergleich der niederländischen Wasserversorger (Frentz, 2007). Dunkle Felder markieren Versorger mit vergleichsweise hohen (spezifischen) Durchschnittskosten.

In den letzten Jahrzehnten kam es zu einem deutlichen Konzentrationsprozess in der Wasserwirtschaft. Zwischen 1960 und 2001 ging die Zahl der Versorgungsgesellschaften von 200 auf 20 zurück; u.a. aufgrund der Einführung gesetzlicher Mindestgrößen für den Wasserumsatz und die Anzahl der Anschlüsse. Privatisierungselemente wie ein systematischer Ausschreibungswettbewerb oder eine Benchmarking-Regulierung sind jedoch nicht Bestandteil des niederländischen Modells. Es besteht allerdings ein freiwilliges Benchmarking (Abbildung 9), an dem die meisten Unternehmen auch teilnehmen. Da die Ergebnisse veröffentlicht (und auch nicht anonymisiert) werden, entsteht öffentlicher Druck, die Effizienz der Versorger stetig zu hinterfragen bzw. zu verbessern.

Eine materielle Privatisierung der Wasserversorgung ist gesetzlich verboten. Der wesentliche Unterschied zu der Situation in Deutschland scheint jedoch primär in der Konzentration der Anbieterstruktur zu liegen, die hierzulande sehr viel stärker fragmentiert ist.

5.2 Schwellen- und Entwicklungsländer

In Entwicklungs- und Schwellenländern verlief die Entwicklung der Wassersektoren anders als die Entwicklung in Europa. Dieser Unterschied lässt sich am ehesten durch den späteren Start einer urbanen Siedlungsstruktur, die danach zumeist rasant einsetzenden Entwicklung der Stadtgebiete sowie die noch nicht voll ausgeprägten institutionellen Rahmenbedingungen erklären.

5.2.1 Öffentlich-rechtliche Wasserversorgung

Wie in den Industriestaaten erfolgte die Wasserversorgung in den Schwellen- und Entwicklungsländern zunächst durch öffentlich-rechtliche Unternehmen, wobei sich die Versorgung der Bevölkerung i.d.R. auf die Hauptstädte und einige weitere Großstädte kon-

zentrierte; die Landbevölkerung hatte und hat selten Zugang zu einer „normalen“ Wasserversorgung.

Wie in anderen öffentlichen Einrichtungen auch, bestand das Personal der Wasserversorgungsunternehmen zu einem großen Prozentsatz aus schlecht ausgebildeten Angestellten und Managern (vgl. Breithaupt et al., 1998, Alaerts und Kaspersma, 2009).²⁹ Daher gab es, frühzeitig und vergleichbar den Anstrengungen in den Industriestaaten, bereits in der Vergangenheit verschiedene Programme von Regierungen und Behörden, die öffentlichen Unternehmen (und damit auch die Wasserver- und -entsorger) zu einer effizienteren Arbeitsweise anzuhelfen. Erste Reformen, die in diese Richtung gingen, wurden in den 1950er Jahren gestartet (siehe auch Kapitel 7 für eine ausführliche Darstellung der unterschiedlichen Reformansätze). Erst in den 1980er Jahren fand ein Paradigmenwechsel statt, der die öffentlichen Institutionen marktwirtschaftlicher ausrichtete und zu einem geänderten Dienstleistungsverständnis führen sollte (v. Ginneken und Kingdom, 2008). Die Umsetzung dieser Paradigmen verlief allerdings schleppend, wofür v. Ginneken und Kingdom vor allem zwei Gründe sehen:

- In Industrieländern, in denen diese Paradigmen zuvor entwickelt und erfolgreich umgesetzt worden waren, wurden Reformen im Wassersektor weniger kontrovers geführt als in Schwellen- und Entwicklungsländern. Dies sei darin begründet, dass die Anschlussquoten hoch seien und die kostendeckenden Tarife bspw. in Europa nur einen unbedeutenden Teil der monatlichen Ausgaben der privaten Haushalte ausmachten.
- Darüber hinaus hätte die Umsetzung der Reformen in den Entwicklungs- und Schwellenländern nicht im gleichen Maße wie in den Industrieländern von öffentlichen Behörden und Institutionen unterstützt werden können, da diese nicht annähernd so stark und unabhängig seien.

5.2.2 Projekte mit privatwirtschaftlicher Beteiligung

Um der rasanten Entwicklung der Wirtschaft sowie der Bevölkerungszahlen Rechnung zu tragen, gab es zum Ende der 1980er Jahre vermehrt Versuche, fehlende finanzielle Mittel für die nötigen Investitionen in die Infrastruktur durch die Einbindung des privaten Sektors zu erschließen.³⁰ Prasad (2006) datiert die ersten zwei Projekte mit privaten Unternehmen aus der Wasserwirtschaft auf das Jahr 1987.³¹ Danach stieg die Zahl der Projekte schnell

²⁹ Zum Teil bedingt durch die ehemalige Kolonialherrschaft, zum Teil aufgrund der deutlich niedrigeren Gehälter für Leistungsträger, die öffentliche Arbeitgeber in Entwicklungsländern im Vergleich zur Privatwirtschaft zahlen.

³⁰ Abhängig vom Ursprung der Investitionen spricht man von *Customer Driven Markets* (CDM = mehrheitlich privatwirtschaftlich finanzierte Projekte) oder *Donor Driven Markets* (DDM = mehrheitlich aus EZ-Mitteln finanzierte Projekte). Bei DDM-Projekten besteht die Gefahr einer Überdimensionierung, da für alle Beteiligten (Planer, Finanzier, Betreiber und Auftraggeber) der Anreiz zu einem möglichst großen Referenzprojekt besteht (im Gegensatz zu CDM-Projekten, bei denen der privatwirtschaftliche Investor eine kosteneffiziente Umsetzung anstreben wird, BMWA, 2005).

³¹ Zum Vergleich: Zu diesem Zeitpunkt hatte Frankreich schon eine fast hundertjährige Erfahrung auf diesem Gebiet, England war kurz davor, seine öffentlichen Wasserunternehmen vollständig

und deutlich an, bis im Jahr 2000 ein (vorläufiger?) Höhepunkt von 32 Projekten erreicht war (Abbildung 10).

Anfang des 21. Jahrhunderts untersuchte die Weltbank rückblickend 2.500 Infrastrukturprojekte, die sowohl vom privaten Sektor finanziert als auch von der Weltbank im Zeitraum 1990 bis 2001 unterstützt/initiiert worden waren (Slattery, 2003). Insgesamt 202 Projekte wurden hiervon abgebrochen (also weniger als zehn Prozent), wovon wiederum lediglich sieben Projekte (3,5 %) im Wassersektor angesiedelt waren. Gemessen am Investitionsvolumen steigt die Ausfallrate im Wassersektor allerdings auf 11,3 % (ca. 4,5 Milliarden USD) – was bestätigt, dass Investitionen im Wassersektor äußerst kapitalintensiv sind.

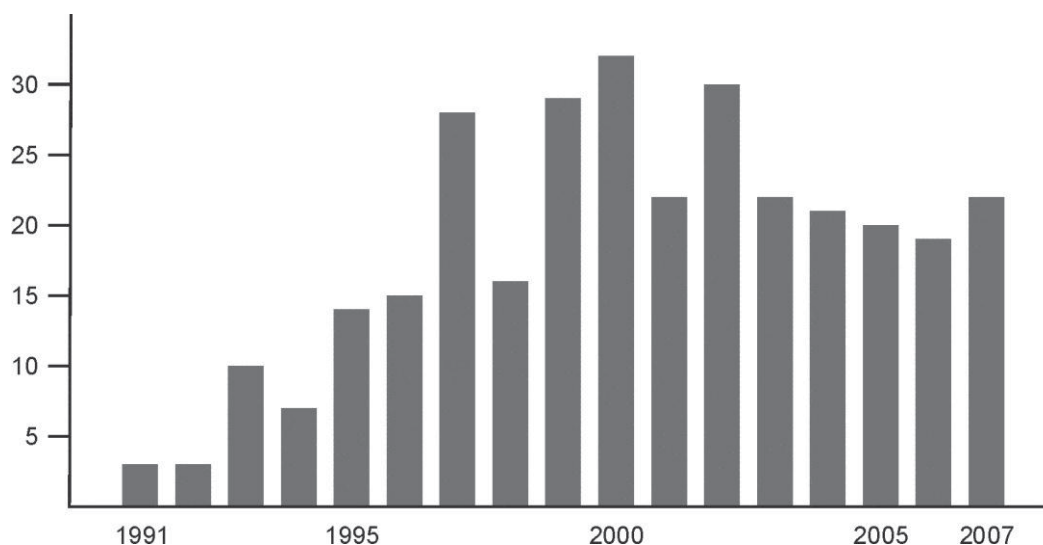


Abbildung 10: Projekte mit privaten Unternehmen im Wassersektor (World Bank, 2007)

Das hohe Investitionsvolumen ließe sich nur so erklären, so Slattery weiter, dass es sich bei den untersuchten Projekten größtenteils um Konzessionen gehandelt haben muss: Denn Vollprivatisierungen (*divestiture*) seien zu ungewöhnlich für die Wasserwirtschaft, und andere von der Weltbank bevorzugten Modelle, wie z.B. Lease-Verträge, würden keine größeren Investitionen seitens der privaten Firmen vorschreiben.

Slattery stellt daher die Frage, ob der öffentliche Sektor nicht zu eilfertig Konzessionen gestartet habe. Zwar galten (in den 1990er Jahren) Konzessionen als erste Lösung, um die Wasserversorgung vieler Länder zu verbessern. In Konzessionsprojekten wird die Verantwortung für die Wasserversorgung fast komplett auf eine private Firma übertragen (nur die Vermögenswerte bleiben Eigentum der öffentlichen Hand) und so werden hohe private Investitionen ermöglicht, um die Anlagen zu sanieren und zu verbessern sowie die Versorgungsquote zu erhöhen. Auf den ersten Blick also die optimale Lösungen für Kommunen, die unter diesen Problemen leiden. Das Problem war jedoch laut Slattery, dass diese Projekte in Ländern umgesetzt wurden, in denen das Pro-Kopf-Einkommen (und damit die Zahlungsfähigkeit bzw. die *revenue base*) zu gering ist, um kostendeckende Preise zu er-

zu privatisieren, und in Deutschland war vier Jahre zuvor das erste Betreibermodell verwirklicht worden (Rudolph et al., 2007).

möglichen, oder die gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht stabil genug sind für langfristige Vertragsbindungen von 20 bis 30 Jahren.

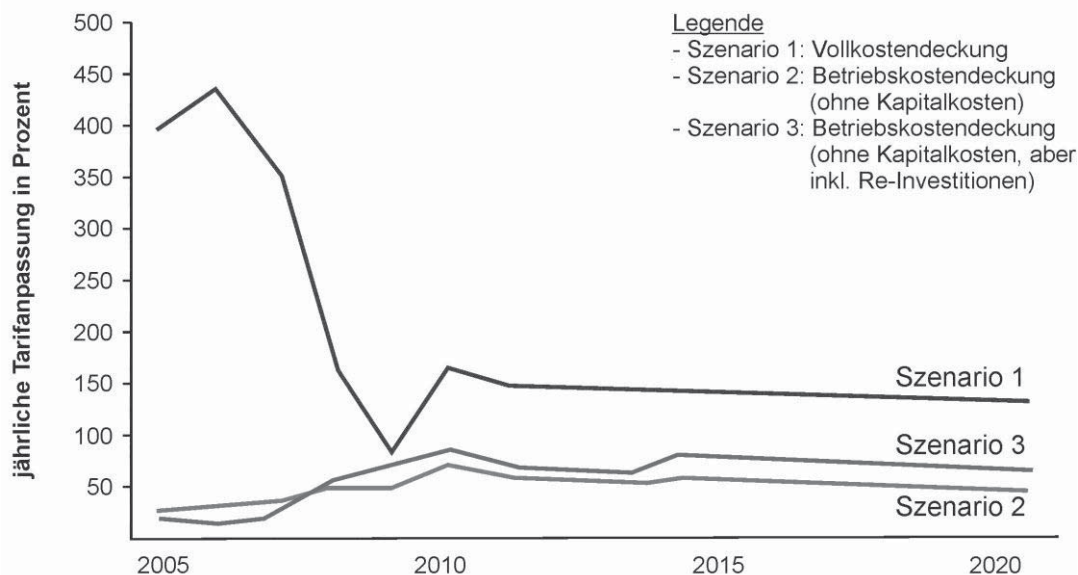


Abbildung 11: Erforderliche Tarifierhöhungen, um einen ausgeglichenen jährlichen Cashflow zu erzielen (unterschiedliche Szenarien für die Wasserver- und Abwasserentsorgung. KfW-Projekt in Granada, Nicaragua, Quelle: Prof. Dr. Dr. Rudolph GmbH, 2006)

Zu einem ähnlichen Schluss, so Slattery weiter, sei auch die Weltbank gelangt, die den Grund für die abgebrochenen Projekte im Wassersektor in den Meinungsverschiedenheiten über Preiserhöhungen sieht. Denn in Entwicklungs- und auch in vielen Schwellenländern würden die Tarife künstlich auf einem niedrigen Niveau gehalten, um sozialverträglich bzw. politisch umsetzbar zu sein. Diese Tarife seien jedoch weit davon entfernt, die Kosten für Betrieb und Wartung geschweige denn die Kapitalkosten zu decken (vgl. Abbildung 11, und vgl. Abbildung 12 auf Seite 45).

5.2.3 Vergleich der Leistung öffentlicher und privater Versorger

Bei Leistungsvergleichen zwischen öffentlich-rechtlichen und privatwirtschaftlichen Versorgern wird häufig mit Unterschieden in der sog. „Governance“ argumentiert, die es im öffentlichen und privaten Sektor gebe und die die Leistung der Versorger beeinflusse. Unter „Governance“ versteht man einen normativen Sammelbegriff, der im Allgemeinen mit „gute Regierungsführung“ bzw. „gute Unternehmensführung“ umschrieben wird (vgl. Budäus und Hilgers, 2009). Generell beinhalten beide Ansätze Regeln für die Vertretung der Interessen mehrerer Akteure durch Einzelne: Beamte vertreten die Interessen der Steuerzahler, Manager handeln im Interesse der Teilhaber oder Gesellschafter ihres Unternehmens. Nach Armstrong et al. (2005) ergeben sich Unterschiede in der Umsetzung der „Governance“ daraus, dass öffentlich-rechtliche Unternehmen meist einer Verwaltung unterstehen und dass die Unternehmensführung sowie die Unternehmensstrategie durch die Politik bestimmt werden (öffentlich-rechtliche Unternehmen unterliegen damit einem De-

mokratieprinzip). Privatwirtschaftliche Unternehmen sind hingegen durch ein Leistungsprinzip bestimmt, da eine schlechte Leistung zum Bankrott und damit zum Verlust der Investitionen der Teilhaber führen kann.³²

Für Budäus und Hilgers (2009) ist allerdings weniger die Governance an sich ein entscheidendes Merkmal für die Leistung eines privaten oder öffentlichen Unternehmens als vielmehr dessen Effizienz und Effektivität.³³ Effizienz bemisst sich für die beiden Autoren anhand des optimalen Einsatzes (knapper) Ressourcen; Effektivität richtet sich auf übergeordnete Ziele und deren Erreichungsgrad.

Der im vorangegangenen Kapitel erwähnten Studie der Weltbank zufolge sieht die Erfolgsbilanz („Effizienz“) privatwirtschaftlich initiierten Projekte im Wassersektor ziemlich gut aus; weniger als 5 % der untersuchten Projekte scheiterten. Es stellt sich daher die Frage, wie auch ein Vergleich der Leistung („Effektivität“) öffentlich-rechtlicher und privatwirtschaftlicher Versorger nach gut 20 Jahren ausfällt. Konnten private Unternehmen die Lücke, die in Entwicklungs- und Schwellenländern bei dem Ausbau der Wasserver- und -entsorgungsinfrastruktur bestand, schließen? Erhalten die Kunden privatwirtschaftlich organisierter Versorger einen besseren Service oder sind öffentlich Unternehmen die besseren Anbieter von Dienstleistungen rund um Trink- und Abwasser?

Prasad (2006) fällt in seiner Studie das harte Urteil, dass es kaum empirische Belege für eine positive Auswirkung des privatwirtschaftlichen Engagements im Wassersektor gebe. In mehr als 15 Jahren hätte der private Sektor weltweit höchstens 600.000 neue Anschlüsse geschaffen – im Vergleich zu den 1,2 Mrd. Anschlüssen, die der öffentliche Sektor über einen gleichlangen Zeitraum geschaffen habe (UN, 2006).

Clarke et al. (2004), die ebenfalls die Auswirkungen von PSP-Projekten untersuchten (allerdings beschränkt auf die Region Lateinamerika), kommen zu dem Ergebnis, dass PSP-Projekte zwar eine Verbesserung der Versorgungssituation herbeigeführt hätten, eine vergleichbare Verbesserung aber auch in Projekten ohne Privatsektorbeteiligung stattgefunden hätte. Allerdings können Clarke et al. das gängige Vorurteil widerlegen, dass arme Haushalte durch die Einbindung privater Investoren schlechter gestellt würden.

Vier Jahre nach Clarke et al. kommt de Oliveira in seiner Untersuchung über den brasilianischen Markt zu dem Ergebnis, dass PSP sehr wohl dazu beigetragen hätte, die Anschlussquote zu erhöhen (de Oliveira, 2008).

Drei Studien, drei unterschiedliche Aussagen.³⁴ Ein Schwachpunkt der Untersuchungen von Prasad und von Clarke et al. ist allerdings, dass sie sich ausschließlich auf die Auswertung neu geschaffener Anschlüsse beziehen. Zugegeben, dies ist die einzige „harte“ Bemessungsgröße. Jedoch ist es zu einfach, den Erfolg oder Misserfolg von PSP-Projekten an diesem Kriterium alleine festzumachen.

³² Eine gute Diskussion von öffentlicher und privater Governance im Wassersektor findet sich in (McGranahan und Satterthwaite, 2006).

³³ Dies gilt allerdings nur in Abwesenheit von politischer Intervention in das Tagesgeschäft.

³⁴ Das Problem besteht (wie zumeist in den Wirtschaftswissenschaften) darin, dass immer nur Einzelbetrachtungen möglich sind. Vergleichsgruppen, wie sie bspw. bei Medikamententests üblich sind, können nicht eingerichtet werden.

Denn obwohl viele Haushalte in Schwellen- und Entwicklungsländern darunter leiden, nicht an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen zu sein, leidet eine ähnlich große Anzahl an Haushalten unter eingeschränkten Services (nur wenige Stunden Wasserversorgung am Tag) und schlechter Wasserqualität.³⁵ Und insbesondere bei Management- oder Betriebsführungsverträgen liegt der Fokus für den privatwirtschaftlichen Auftragnehmer darauf, die Servicequalität zu verbessern und die Wasserversorgung auszudehnen (bezogen auf die Stundenzahl pro Tag). Diese Leistungskriterien sind zwar schwer empirisch zu erheben, nichtsdestotrotz von großer Bedeutung für die Wohlfahrt eines Landes, wie von Hutton und Haller (2004) untersucht wurde und in Tabelle 1 (Seite 27) zusammengestellt wurde.

Wegen der schlechten Datenlage wird die Diskussion über den Erfolg oder Misserfolg privater Firmen bei der Versorgung der privaten Haushalte mit Trinkwasser daher wahrscheinlich weiterhin so offen geführt werden wie die Diskussion darüber, ob private Firmen überhaupt in die Erbringung öffentlicher Dienstleistungen eingebunden werden sollten.

An dieser Stelle soll deshalb noch auf drei Punkte hingewiesen werden, die nach Meinung des Autors bei ähnlichen Vergleichen zu berücksichtigen sind: Zum einen ist der Privatsektor nur an der Versorgung von ca. zwölf Prozent der Weltbevölkerung mit Trinkwasser beteiligt (GWI (2010)). Der Grund für die noch immer hohen Zahlen nicht angeschlossener Haushalte und für die vielen Gebiete mit mangelnder Wasserversorgung ist daher eher bei dem öffentlichen Management zu suchen (Lorrain, 2005).

Zum anderen ist in den letzten Jahren die Erkenntnis gereift, dass die Einbindung privater Firmen über *Private Sector Participation* (PSP) die Leistung der Versorger zwar verbessern mag – insbesondere dann, wenn sowohl nationale als auch regionale Unternehmen eingebunden sind –, eine Nachhaltigkeit³⁶ der Projekte jedoch nicht automatisch mit Sicherheit (v. Ginneken und Kingdom, 2008). Die Verantwortung hierfür lag und liegt immer noch bei den öffentlichen Versorgern selbst.

Und drittens hängt die Leistung des privaten Unternehmens stark von den vorhandenen Kapazitäten des öffentlichen Unternehmens ab, in dessen Management und Betrieb es einsteigt (Rees, 1998).³⁷

³⁵ Zur Veranschaulichung: Im Versorgungsgebiet der *Armenian Water and Sewerage Company* ist zwar ein hoher Prozentsatz der Bevölkerung an die Wasserversorgung angeschlossen. Aus verschiedenen Gründen erhält der Großteil der privaten Haushalte Wasser jedoch nur an weniger als drei Stunden am Tag. Zu dem beklagten viele private Haushalte gegenüber dem Autor die schlechte Qualität des Wassers. Ohne vorheriges Abkochen sei das Wasser ungenießbar (Weltbank-Projekt der Prof. Dr. Dr. Rudolph GmbH, 2005 – 2009).

³⁶ Nachhaltig im ökonomischen Sinn, d.h. die Erträge liegen langfristig über den Kosten.

³⁷ Außer bei BOX-Projekten (s. a. Kapitel 9.6).



5.3 Zusammenfassung

Historisch betrachtet erfolgte die Versorgung in den meisten Ländern zuerst durch öffentlich-rechtliche Unternehmen. Privatwirtschaftlichen Versorgern wurden erst später verschiedene Aufgabenbereiche von den öffentlichen Betrieben übertragen – um Zugang zu privatem Kapital und/oder privatem Know-how zu bekommen. Dies trifft auf Industrie- wie auch auf Entwicklungs- und Schwellenländer zu.

Die Einbindung privater Unternehmen in den Wassersektor der Entwicklungs- und Schwellenländer war notwendig, um dem Investitionsstau beim Ausbau der Infrastruktursysteme zu begegnen. Die rückblickende Bewertung des (Miss-) Erfolgs der privatwirtschaftlichen Versorger wird jedoch äußerst kontrovers geführt.

Ein Manko dieser Vergleichsstudien ist, dass sie i.d.R. nur auf der Auswertung der neu geschaffenen Anschlüsse durch den privaten Investor beruhen. Dieses Kriterium ist jedoch alleine nicht ausreichend, da private Firmen sehr häufig auch damit beauftragt sind, die Servicequalität an sich (Versorgungsdauer, Qualität des Trinkwassers) zu verbessern.

Der Erfolg eines Versorgers ist dabei in erster Linie durch die Fähigkeiten des (vorhandenen) Managements und Personals bedingt und weniger durch die Rechtsform – wie die Beispiele aus Westeuropa und die in Kapitel 5.2.3 vorgestellten Studien zeigen. Schlussendlich entscheidet das im Unternehmen vorhandene Wissen über die Leistungsfähigkeit eines Versorgers.

6 Servicequalität bedingt Wassermanagement

Beim Thema Wasser ist die vorherrschende öffentliche Meinung, dass ein Großteil der Weltbevölkerung in Ländern mit Wasserstress lebt und die regionale Knappheit durch Klimawandel noch verstärkt (werden) wird. Zukunftsszenarien von drastisch steigenden Preisen für Trinkwasser („blaues Gold“) oder gar Kriegen, die nicht mehr um Öl, sondern um Wasservorkommen geführt werden, erscheinen in diesem Licht plausibel.

Rational betrachtet ist ein Preisanstieg, wie er bei fossilen Brennstoffen vorkommt, für die Ressource Wasser nicht wahrscheinlich. Im Gegensatz zu Erdöl und Erdgas, handelt es sich bei Süßwasser um eine nicht endliche Ressource, die sich über einen natürlichen Kreislauf stets erneuert und dem Menschen somit stets zur Verfügung steht – solange keine schwerwiegende Kontaminierung oder andere Eingriffe in diesen Kreislauf stattfinden.

Um den abschließenden Gedanken des vorangegangenen Kapitels wieder aufzugreifen: Abgesehen von Ländern mit wirklich geringen Wasservorkommen wie bspw. Kuwait, ist, so Jekel et al., in den wenigsten Gebieten physischer Wassermangel der Grund für die schlechte Versorgungssituation, sondern schlicht und einfach das schlechte Wassermanagement (Jekel et al., 2008; UNESCO, 2006; Flatt, 2009). Denn es ist das im Unternehmen verfügbare Wissen über betriebswirtschaftliches Management (u.a. Einnahmengenerierung, Kostenreduktion) und technische Betriebsführung (u.a. Verminderung der Wasserverluste), das die Leistung(sfähigkeit) eines Versorgers und somit die Servicequalität bestimmt.

Nachdem sich die bisherige Analyse auf den globalen Wassersektor bezog, konzentriert sich diese Arbeit im Folgenden nur noch auf die Wassermärkte in Schwellen- und Entwicklungsländern. Es gibt hier zwar mittlerweile in einigen Städten Versorger, die sich in punkto Erfahrung und Know-how nicht hinter europäischen Unternehmen verstecken müssen. In den verbleibenden Städten und ländlichen Dörfern ist jedoch immer noch ein starkes Managementdefizit festzustellen.

Exemplarisch sollen in diesem Kapitel zwei Managementthemen (die sowohl ökonomische als auch technische Bereiche berühren) illustrativ betrachtet werden, die eine Schlüssel-funktion für die Servicequalität eines Versorgers einnehmen – und die die bisherige deskriptive Analyse illustrativ ergänzen sollen.

6.1 Langfristig ausgerichtetes Management des Anlagevermögens

Wie eingangs erwähnt ist der Wassersektor durch eine hohe Kapitalintensität charakterisiert. Dieses Problem wird dadurch verstärkt, dass es sich bei den meisten Investitionen um *sunk costs* handelt. Lange Projektlaufzeiten sind erforderlich, um die hohen Anfangsinvestitionen über Gebühreneinnahmen zu erwirtschaften.

Mit zunehmendem Alter der Vermögenswerte steigen jedoch auch die Ausgaben für Reinvestitionen, um die Versorgungsinfrastruktur intakt zu halten. Im Vergleich zu den Herstellungskosten mögen Einzelmaßnahmen zur Rehabilitation von Kanalrohren noch günstig

wirken. Der Multiplikatoreffekt, der durch die Länge des Kanalnetzes³⁸ entsteht, lässt diese jährlichen Ausgaben auf einen beträchtlichen Umfang ansteigen.

Wie GWI (2009b) berichtet, kann eine schlechte Wartung der Versorgungsinfrastruktur die Kreditaufnahme beeinflussen. Die Ratingagentur Fitch beziehe bspw. seit Kurzem das Kriterium „Qualität der Instandhaltung“ in der Einstufung der Kreditwürdigkeit von öffentlichen Versorgern mit ein. Als Begründung gibt Fitch an, dass (Not-) Sanierungsmaßnahmen in der Regel sehr kostenintensiv seien, was entweder die liquiden Mittel der Versorger drastisch reduziere oder eine zusätzlich (verstärkte) Kreditaufnahme notwendig mache – und somit das gesamte Kreditprofil des Versorgers beeinträchtige (die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. beziffert die Sanierungskosten für Kanäle der Schadensklasse 0, das sind Kanäle, die sofort saniert werden sollten, mit rund drei Milliarden Euro, Vaupel, 2009b).

Unter diesem Aspekt betrachtet bekommt die gern geführte Diskussion, ob Wasser ein ökonomisches Gut sei, eine andere Dimension: Die Ressource Wasser mag per se ein öffentliches Gut sein und als natürliche Ressource auch kostenlos anfallen. Letztlich muss der Verbraucher für die Dienstleistung Wasser bezahlen, d.h. also dafür dass er, Wasser von unbedenklicher Qualität zu Hause zu erhält – also für Aufbereitung (im Wasserwerk) und Verteilung (durch das Leitungsnetz).

6.1.1 Kostendeckende Preise

Der Wasserpreis ist das zentrale Problem bei der gesamten Diskussion um die Bereitstellung von Wasser. Alle Schwierigkeiten und Kritikpunkte hängen mit der Gestaltung des Wasserpreises zusammen.

In der (ökonomischen) Literatur ist folgende Meinung unbestritten: Der Preis, den die Nachfrager für das Wasser bezahlen, soll zwei Funktionen erfüllen. Diese fasst die Weltbank in einem Bericht treffend zusammen (World Bank, 2003): Erstens soll er die Verbraucher über den Wert des Wassers und der damit verbundenen Serviceleistung informieren; wenn möglich soll er sogar einen Anreiz geben, sparsam mit der Ressource umzugehen. Zweitens soll der Wasserpreis Einnahmen in einer Höhe generieren, die ausreicht, um die bestehende Infrastruktur instandzuhalten und gegebenenfalls auch erweitern zu können. In Wirklichkeit sehe die Sache aber vielmehr so aus, so Bate (2002), dass sich keine Regierung bei ihren Preisentscheidungen nach diesen Überlegungen gerichtet hat (siehe auch die Darstellung der Veränderung des Kostendeckungsgrades der erhobenen Preise über die Zeit in Abbildung 12).

³⁸ Unter einer durchschnittlichen deutschen Stadt liegen mehrere hundert Kilometer Kanal. Das Abwassernetz der Stadt Witten bspw. hat eine Länge von 370 km (Vaupel, 2009).

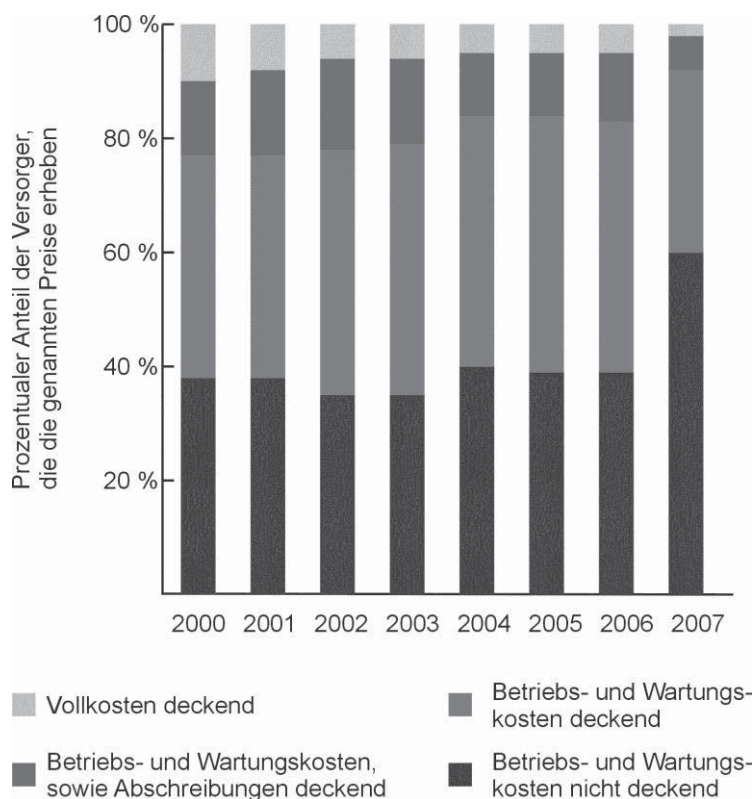


Abbildung 12: Anteil der Versorger, die kostendeckende Preise erheben, ist rückläufig (GWI, 2008b)

6.1.2 Sicherung der öffentlichen Unterstützung

Hauptsächlich liegt das Problem des geringen Kostendeckungsgrades in dem Bestreben des Staates, Wasser für jeden Bürger zugänglich zu machen und günstig bereitzustellen. Aufgrund des hohen Stellenwertes von Wasser für die Lebensqualität und der öffentlichen Meinungen ist dies verständlich. Aber gerade der daraus resultierende niedrige Kostendeckungsgrad ist eine Ursache für die in Entwicklungsländern so häufig schlechten Leistungen der öffentlichen Wasseranbieter.

Die niedrigen Wasserpreise führen nicht nur, wie schon beschrieben, zu einer Übernutzung und Verschwendung der Ressource Wasser. Die daraus resultierende Unterfinanzierung setzt sich in einem, wie in Abbildung 13 dargestellten, Teufelskreis fort. Aus Geldmangel können wichtige Instandsetzungen der Wasserleitungen und der Infrastruktur nicht mehr finanziert werden. In der Europäischen Union ersetzen die Wasserwerke jedes Jahr gerade einmal 0,6 Prozent ihres Wasserleitungsnetzes. Dadurch sinkt die Servicequalität der öffentlichen Anbieter: Nach Schätzungen versickern jährlich bis zu 50 Prozent des Wassers, das durch die Leitungen fließt (Foellmi, 2002). Dies hat zur Folge, dass der Widerstand der Konsumenten gegen höhere Preise für einen schlechteren Service steigt, beziehungsweise ihre Zahlungsbereitschaft abnimmt (Savenije und Zaag, 2001).

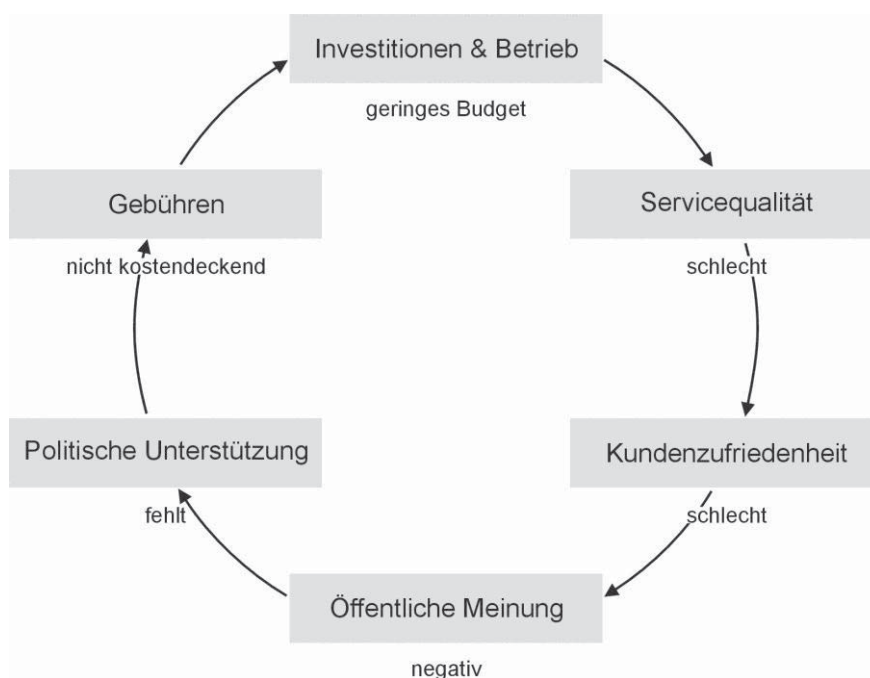


Abbildung 13: Teufelskreis nicht kostendeckender Wasserpreise (vgl. Rudolph, 2007)

Diese Verkettung ist aktuell in Italien zu beobachten, wo der Wassersektor unter mangelnden Investitionen, einer chaotischen Regulierung und unpassender Planung leide (GWI, 2009). Mit dem Ergebnis, dass in dem Mittelmeeranrainer Trinkwasser als eine freie Dienstleistung betrachtet werde und nicht als wertvolle und knappe Ressource, wie es eigentlich in einem Land mit vergleichbarem Wasserdargebot wünschenswert wäre.

Preiserhöhungen wären nötig, um die erforderlichen Mittel für Sanierung und Ausbau der Infrastruktur zu generieren. Hierfür fehlt jedoch die Rückendeckung durch die Politiker, die einen solchen Schritt wegen der negativen öffentlichen Meinung und den damit für sie einhergehenden Konsequenzen scheuen.³⁹ Das kurzfristig ausgerichtete Handeln der Politiker lässt sich dann in diesem Fall mit der Notwendigkeit für eine langfristige Strategie für das Management der Wasserversorgung nicht vereinbaren (vgl. auch Perry et al., 1997; Gunatilake und Caranga-San Jose, 2008).⁴⁰

³⁹ Und wenn Preiserhöhungen politisch doch durchgesetzt werden können, müssten die Versorger die Verbraucher immer noch davon überzeugen, dass sich der Service tatsächlich kurzfristig verbessern würde, wie die aktuelle öffentliche Reaktion in China zeige, so Liu (2009).

⁴⁰ Zu hohe Anfangsinvestitionen („goldene Wasserhähne“) können allerdings ebenfalls diesen Teufelskreis auslösen. Die zur Refinanzierung erforderlichen Preise werden subjektiv als zu hoch empfunden, die Kundenzufriedenheit verschlechtert sich und die Zahlungswilligkeit sinkt. Die gesunkenen Einnahmen reichen dann nicht mehr aus, um die überdimensionierte Infrastruktur zu erhalten und zu betreiben.

6.2 Wasserverlustminimierung

Die englischen Begriffe *non revenue water* oder *unaccounted for water* umschreiben die Einnahmeausfälle, die einem Versorger durch technische und administrative Wasserverluste entstehen. Technische Wasserverluste erklären die Differenz zwischen der produzierten Menge und der abgerechneten Menge, die durch Leckage im Versorgungsnetz entstehen. Administrative Verluste bezeichnen die Verluste durch manipulierte Zähler, Diebstahl, illegale Verbindungen und offene Rechnungen; sie beinhalten aber auch die Verwendung von Trinkwasser für öffentliche Zwecke, bspw. zur Feuerbekämpfung (Rudolph und Klein, 2011).

Für Easter und Hearne (1994) ist vor allem das Management der Ver- und Entsorgungsunternehmen dafür verantwortlich, dass die Verlustraten „in vielen urbanen Gebieten unakzeptabel hoch sind“. Denn hier würden die Vorgaben für Leitungswartungen, die Beseitigung illegaler Verbindungen und das Inkassoverhalten erarbeitet.

6.2.1 Administrative Verluste

1992 untersuchte die Weltbank die Nachhaltigkeit der von ihr geförderten Projekte im Wassersektor. Das Ergebnis dieser Studie (World Bank, 1992) zeigte, dass die Wasserpreise im kommunalen Sektor nur 35 % der Gesamtkosten abdeckten. In der Landwirtschaft lag der Deckungsbetrag sogar deutlich niedriger. In einem weiteren Bericht, der zwölf Jahre später erschien (World Bank, 2004), ging die Weltbank einen Schritt weiter und betrachtete die Hebeeffizienz der Versorger. Diesem Bericht der Weltbank zufolge erhalten viele öffentliche Anbieter für weniger als 50 Prozent ihres gelieferten Wassers eine Bezahlung.

Das bedeutet, dass selbst wenn die Wasserpreise kostendeckend wären, die generierten Einnahmen aufgrund der schlechten Hebeeffizienz (Rechnungswesen und Inkasso, auch als Forderungsmanagement bezeichnet) nicht ausreichen würden, um die Ausgaben zu decken (siehe auch Kapitel 6.2.3).

Wie drastisch eine solche Unterdeckung ausfallen kann, zeigt eine Aufstellung eines Versorgungsunternehmens aus Südafrika (Abbildung 14). Die Abbildung stellt das Verhältnis von Einnahmen (hell) zu der Höhe der gestellten Rechnungen (dunkel, jeweils in südafrikanischen Rand) für eine kleinere Gemeinde (ca. 10.000 Haushalte) in der *Greater Mbombela Municipality* dar. Der Versorger kann nur einen sehr geringen Teil seiner Jahreskosten selbst decken. Der Fehlbetrag muss über Subventionen ausgeglichen werden (wodurch manche Verbraucher doppelt für ihr Trinkwasser bezahlen: über ihre Wasserrechnung und über ihre Steuern). Reichen die Transferleistungen nicht aus, befindet sich das Versorgungsunternehmen bald in dem in Kapitel 6.1.2 beschriebenen Teufelskreis wieder: mangelndes Budget, fehlende finanzielle Mittel für Betrieb und Wartung, schwache Betriebsleistung, sinkende Zahlungsbereitschaft der Kunden, etc.

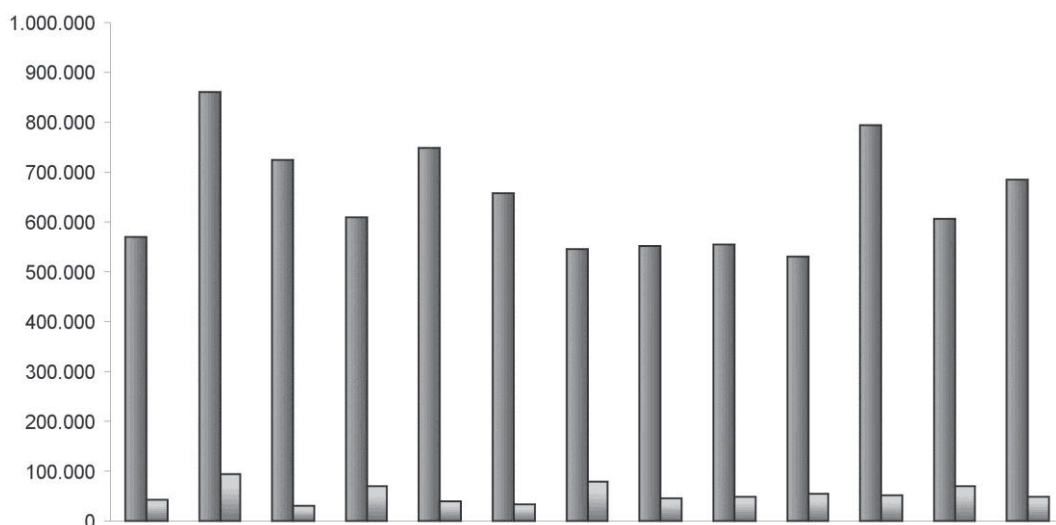


Abbildung 14: Kostendeckungsgrad in einer südafrikanischen Gemeinde. Ausgaben sind in dunkel, Einnahmen in hell dargestellt (jeweils in südafrikanischen Rand und pro Monat; Rudolph und Harbach, 2008)

Eine Reduktion der administrativen Wasserverluste könnte ein Versorger dabei vergleichsweise einfach realisieren. Probate Mittel sind bspw. bessere Abrechnungssysteme (z.B. durch den Einsatz von Wasserzählern), die Bekämpfung von Korruption und eine konsequentere Bekämpfung illegaler Anschlüsse. In Kampala, Uganda, hat der Versorger NWSC (*National Water and Sewerage Corporation*) ein Prämiensystem aufgestellt: Für die Meldung eines illegalen gewerblichen Anschlusses erhält der Informant 32 USD bzw. 20 USD für einen illegalen privaten Anschluss (Mitarbeiter erhalten jeweils nur 3 USD). Darüber hinaus zahlt die NWSC für die Meldung von Rohrbrüchen 1,5 bis 3 USD. Im Zeitraum von 1998 bis 2007 konnte NWSC so nach eigenen Angaben die Wasserverluste von durchschnittlich 52 % auf 32,5 % reduzieren (Muhairwe, 2008).

6.2.2 Technische Verluste

Die Vermeidung physischer Wasserverluste ist ein wichtiger Bestandteil des täglichen technischen Wassermanagements. Der Prozentsatz der Wasserverluste im Verteilungsnetz ist der wohl bedeutendste Qualitätsparameter für den baulichen Zustand von Rohrleitungen und Armaturen einschließlich des Wartungszustandes und Betriebes. Ist das Rohrnetz veraltet, in einem schlechten Wartungszustand oder schlecht betrieben, ergibt sich eine entsprechend hohe Wasserverlustquote. Wenngleich Deutschland ein wasserreiches Land ist, sind die Wasserversorgungsunternehmen seit Jahrzehnten gehalten, die Wasserverluste zu minimieren - wobei neben betriebswirtschaftlichen Überlegungen auch hygienische und ökologische Aspekte eine Rolle spielen: Jeder Kubikmeter unnütz gefördertes und aufbereitetes Wasser bedeutet auch unnützen Verbrauch an Energie, Chemikalien usw. Über Leckagen geht nicht nur aufbereitetes Trinkwasser verloren, unter bestimmten Umständen können auch Fremdstoffe in das Leistungssystem eindringen, die eine Verunreinigung des Trinkwassers zur Folge haben. Eine hohe Verlustrate im Wasserverteilungsnetz signalisiert Mängel im Zustand von Rohren und Armaturen, ein hohes Alter und anstehenden Erneue-

rungsbedarf und/oder Mängel bei der laufenden Wartung und Leckageüberwachung (BMU, 2001; Rudolph und Klein, 2011). Darüber hinaus können hohe technische Wasserverluste auch die Kreditlinie eines Versorgers beeinträchtigen, wie am Anfang des Kapitels dargestellt.

Gängige Methoden zur Reduktion bzw. Vermeidung von (hohen) technischen Wasserverlusten sind das Aufstellen eines Sanierungskonzeptes (Aufstellen einer Datenbank, Einordnung in Schadensklassen), Druck- und Durchflussmessungen oder die Sanierung bzw. der Austausch schadhafter Leitungsabschnitte.

Tabelle 2: Einstufung der Bedeutung von Wasserverlustraten in Abhängigkeit von ihrer Höhe (Kasprzyk, 2003)

Verlustrate [%]	Spezifische Verluste [m ³ /h·km]	Einstufung	Bemerkungen
< 3	< 0,06	sehr niedrig	Kaum zu erreichen
3 – 10	0,06 – 0,25	niedrig	Sehr gute Wartung, neues Leitungsnetz
10 – 15	0,25 – 0,4	mittel	Mit Hilfe technischer und betrieblicher Maßnahmen leicht zu erreichen
15 – 30	0,4 – 1	hoch	Keine ausreichende Wartung
30 – 50	1 – 2	sehr hoch	Sehr schlechte Wartung und/oder Netzinfrastruktur
> 50	> 2	extrem hoch	Inakzeptabel

Die Sanierung der Leitung, d.h. die technische Verminderung der Wasserverluste, unterliegt dabei dem ökonomischen Gesetz vom abnehmenden Grenzertrag: Für jedes Versorgungssystem gibt es daher einen Schwellenwert, ab dem eine weitere Reduzierung der Verluste nicht mehr wirtschaftlich ist (vgl. Tabelle 2), die Grenzkosten für die weitere Reduzierung sind höher als der Grenznutzen aufgrund des eingesparten Wassers (vgl. Farley und Trow, 2003). Und deshalb liegt das (ökonomische) Optimum für die Wasserverlustrate umso niedriger (in %), je teurer die Produktion von Wasser ist (Rudolph und Klein, 2011).

Abbildung 15 zeigt dies sehr deutlich für den Fall der Stadt London: Trotz konstant hoher Investitionen in das Leitungsnetz wird nach Berechnungen des örtlichen Versorger *Thames Water* die Reduktion der technischen Wasserverluste im Zeitraum 2020 bis 2035 jedes Jahr geringer ausfallen.

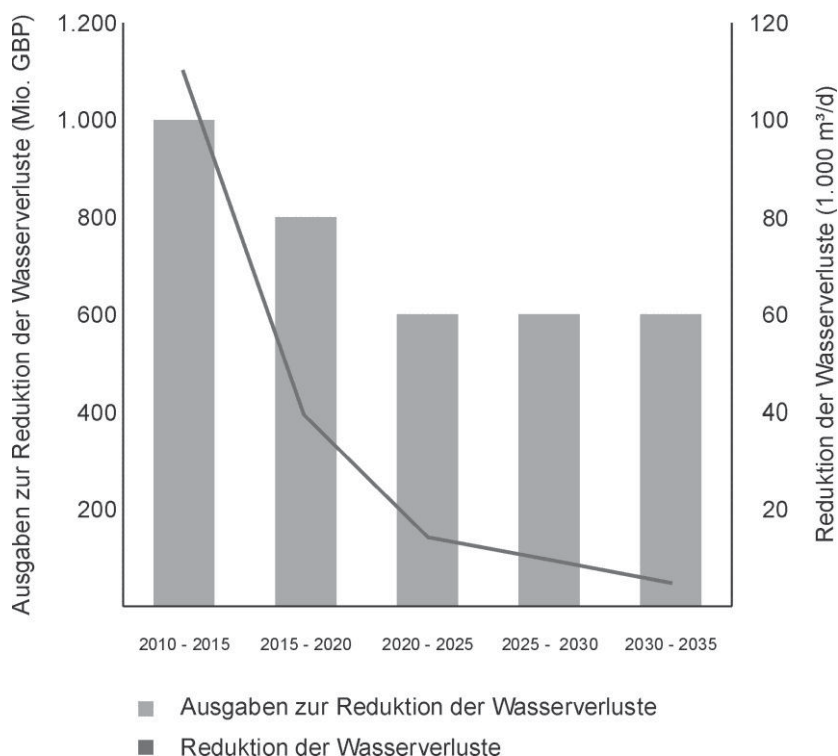


Abbildung 15: Ausgaben zur Reduktion der Wasserverluste in London (Thames Water, 2009)

6.2.3 Auswirkungen auf die finanzielle Nachhaltigkeit

Wie sich administrative und technische Verluste real auf die finanzielle Nachhaltigkeit eines Versorgungsunternehmens auswirken, soll ein kurzes (vereinfachtes) Beispiel veranschaulichen (angelehnt an Rudolph, 2007).

Tabelle 3: Vergleich von theoretischen und tatsächlichen Durchschnittskosten (nach Rudolph, 2007)

A	Theoretische Kosten	=	1 EUR/m ³
	Admin. Verlustrate: 45 %	=	450 l
	Technische Verluste: 30 %	=	300 l
			750 l
	Tatsächliche Kosten	=	1 EUR/250 l
		=	4 EUR/m ³
B	Theoretische Kosten	=	1,15 EUR/m ³
	Admin. Verlustrate: 6 %	=	60 l
	Technische Verluste: 8 %	=	80 l
			140 l
	Tatsächliche Kosten	=	1 EUR/860 l
		=	1,33 EUR/m ³

In Land A und in Land B wurden jeweils unterschiedliche Investitionen in die Wasserinfrastruktur getätigt (Tabelle 3). Nach Berechnung der Projektkosten und der in das Netz eingespeisten Wassermenge ergeben sich für Land A Durchschnittskosten in Höhe von einem Euro pro Kubikmeter, in Land B liegen die Durchschnittskosten um 15 % höher, sie betragen 1,15 EUR/m³.

Es wird angenommen, dass in Land A Materialeinsparungen, die die (anfänglichen) Investitionskosten senken sollten, sowie fehlerhaftes technisches und kaufmännisches Management einen physischen Wasserverlust von 30 % und einen administrativen Verlust in Höhe von zusätzlich 45 % der eingespeisten Menge verursachen. In Land B liegen die Leckageraten hingegen aufgrund qualitativ hochwertiger Investitionen und eines besseren Managements (langfristiges Sanierungskonzept, Strategie für die Bekämpfung illegaler Anschlüsse) bei acht bzw. sechs Prozent.

Pro Kubikmeter gehen so in Land A 750 l Wasser verloren. Die tatsächlich beim Kunden ankommende und abrechenbare Wassermenge schrumpft damit auf 25 % der produzierten Menge. Die tatsächlichen Durchschnittskosten von Versorger A betragen somit letztendlich 1 EUR/250 l bzw. 4 EUR/m³. Das heißt, um seine Kosten zu decken, müsste der Versorger A tatsächlich Tarife in Höhe von 4 EUR/m³ erheben.

In Land B, wo die theoretischen Durchschnittskosten aufgrund qualitativ hochwertiger Bauqualität, Technologie und Management höher liegen als in Land B, sind die Verlustraten mit 6 % bzw. 8 % deutlich geringer. Insgesamt verliert der Versorger in Land B lediglich 140 l pro Kubikmeter. Seine tatsächlichen Durchschnittskosten betragen somit 1,33 EUR/m³. Um seine Kosten zu decken, müsste Versorger B seine Tarife lediglich um rund 16 % anheben und nicht wie Versorger A um 300 %.

6.3 Zusammenfassung

Das Wassermanagement der Versorger beeinflusst die Versorgungssituation in den meisten Regionen der Welt stärker als die Verfügbarkeit von Wasserressourcen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Servicequalität vieler Versorger mit den Fähigkeiten des technischen und kaufmännischen Managements steigt. Schlechtes Wassermanagement hingegen führt zu einer Negativspirale bestehend aus schlechtem Service, schlechter Zahlungsmoral, schrumpfenden Einnahmen und sinkender Versorgungsqualität.

Preiserhöhungen sind nicht zwangsweise nötig, um die Leistung zu verbessern. Die Verminderung von technischen und administrativen Wasserverlusten kann bereits zu deutlichen Kosteneinsparungen (sogar bei der Kreditaufnahme) bzw. zu einer Erhöhung der Einnahmen führen. Liemberger (2008) schätzt, dass eine Halbierung der Wasserverluste – *non-revenue water* - die Einnahmen der Versorger in Entwicklungs- und Schwellenländern insgesamt um 4 Mrd. USD erhöhen könne. Das so verfügbar gewordene Budget kann in anderen Abteilungen eingesetzt werden, um die erbrachten Dienstleistungen weiter zu verbessern.

Ein solches Handeln setzt jedoch wirksame ökonomische Anreize sowie das Vorhandensein des notwendigen Know-hows beim Personal des Versorgers voraus, um die erforderlichen Konzepte (Sanierungsstrategie, Aufklärungskampagnen etc.) und Maßnahmen (Austausch defekter Leitungen, Durchflussmessungen etc.) vorzubereiten und umzusetzen.

7 Leistungsverbesserung durch Technologietransfer

Nach Meinung des Kenianers Shikwati (2002) haben es die private und die öffentliche Wirtschaft trotz der immensen Bemühungen internationaler und bilateraler Geberinstitutionen kaum geschafft, die weltweite Wasserversorgung deutlich zu verbessern. Shikwati kritisiert in erster Linie den Umstand, dass vor allem in ländlichen Gebieten die Anschlussquote stagnierte, wengleich weltweit seit 1990 über 1 Mrd. neue Anschlüsse entstanden.

Da sowohl öffentlich-rechtliche als auch privatrechtliche Versorger Erfolge und Misserfolge auf diesem Gebiet vorweisen können (die einen mehr, die anderen weniger, wie Kapitel 5.2.3 bereits folgerte), ist davon auszugehen, dass die Ursachen für diesen mangelnden Fortschritt nicht primär mit der Trägerschaft eines Unternehmens zusammenhängen.

Palaniappan et al. (2006) haben in diesem Zusammenhang ein inneres und ein äußeres Umfeld identifiziert, welches die Unternehmen beeinflussen können:

- Das innere Umfeld beinhaltet sechs „Stellschrauben“: Personalentwicklung, Finanzierung, Asset Management, leistungsgerechtes Bonussystem, transparente Entscheidungsprozesse und effektive Planungsprozesse.
- Das äußere Umfeld ist durch eine steigende Teilnehmeranzahl im Wassersektor charakterisiert: Käufer, Lieferanten, Wettbewerber, Regulierer und Behörden.

Um erfolgreich zu sein (bzw. zu bleiben), müssten Versorger das Netzwerk, in dem sie sich bewegen, managen. Da zwischen einzelnen Versorgern zum Teil deutliche Leistungsunterschiede bestehen, ist anzunehmen, dass die Unternehmen die zuvor genannten Faktoren unterschiedlich gut beeinflussen können. Mit anderen Worten: Die Fähigkeit (also das Know-how) des Versorgers, auf bestimmte Parameter einzuwirken, bestimmt seine Leistung und damit die Dienstleistungsqualität, die die Kunden erhalten.⁴¹

Die internationalen Geberinstitutionen versuchen seit Jahrzehnten, durch Entwicklungszusammenarbeit (früher: Entwicklungshilfe) und auf unterschiedliche Weise, die Leistungsniveaus der Ver- und Entsorgungssituation in Entwicklungs- und Transformationsländern anzuheben. Dieses Kapitel 7 untersucht die Veränderungen, die die Entwicklungszusammenarbeit in dieser Zeit durchlaufen hat, und unterscheidet dabei in drei Phasen mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung für den Technologie- und Wissenstransfer.⁴²

⁴¹ Wie dieses Kapitel zeigen wird, spielt das verfügbare Budget ebenfalls eine wichtige Rolle, allerdings variiert die Bedeutung mit dem Entwicklungsstand eines Versorgers. Denn ohne ausreichendes Budget lässt sich das benötigte Know-how nicht einkaufen bzw. halten, aber ohne das entsprechende Know-how lässt sich ein ansonsten ausreichendes Budget nicht effizient einsetzen.

⁴² Eine detaillierte Chronologie der politischen internationalen Entwicklung der Entwicklungszusammenarbeit (bis Mitte der 1990er Jahre) findet sich in Führer (1996).

7.1 Physischer Technologietransfer

In den 1950er und 1960er Jahren begannen internationale Geberinstitutionen (multinationale Organisationen wie die Weltbank oder bilaterale Organisationen wie später die deutsche KfW Entwicklungsbank), Millionen⁴³ in den Auf- und Ausbau der Versorgungsinfrastruktur in Entwicklungs- und Schwellenländern zu investieren (v. Ginneken und Kingdom, 2008).

In den Anfangsjahren der Entwicklungszusammenarbeit (EZ), damals noch unter dem Begriff Entwicklungshilfe bekannt, lag der Fokus allein auf Technologietransfer i.e.S. (Bhouraskar, 2007; Hofstetter, 1990): Die Geberländer finanzierten Projekte in Afrika, Lateinamerika und Asien, bei denen Technologien aus den Industrieländern exportiert wurden. Zuweilen mit bizarren Ergebnissen. Sangmeister⁴⁴ nennt hier das Beispiel eines EZ-Projektes zum Ausbau des Eisenbahnverkehrs: Ein Geber finanzierte den Ausbau des Schienennetzes, ein anderer lieferte die Lokomotiven und Waggonen. Mangels Abstimmung zwischen den Institutionen stimmte die Spurrgröße des Schienennetzes nicht mit der Achsenweite der Lokomotiven und Waggonen überein. Obwohl alle erforderlichen Systemteile vorhanden waren, konnte die Eisenbahnlinie ihren Betrieb nicht aufnehmen.



Abbildung 16: Chlordesinfektion per Augenmaß (Rudolph und Harbach, 2006a)

Im Wassersektor gab es weniger ein Schnittstellenproblem als vielmehr ein Betriebsführungsproblem. In den Zielländern verfügte das Personal nicht über das notwendige Know-how, um die Technologien aus dem Industrieland voll nutzen zu können. Abbildung 16

⁴³ Allein die deutsche bilaterale Entwicklungszusammenarbeit im Wassersektor hat ein jährliches Budget von 350 Mio. EUR (BMZ, 2006).

⁴⁴ Prof. em. Dr. Hartmut Sangmeister, ehemals Lehrstuhl für Entwicklungspolitik, Alfred-Weber-Institut für Wirtschaftswissenschaften, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg (mündliche Mitteilung).

zeigt die Chlordosierung einer Kläranlage in Lateinamerika (Rudolph und Harbach, 2006a). Kurz nach Inbetriebnahme musste die Chlordosierung per Hand durch die Mitarbeiter erfolgen, da die Dosierstation wegen mangelnder Wartung nicht mehr funktionsfähig war.

Eine derartige Desinfektion ist zwangsläufig entweder unter- oder überdimensioniert, wodurch die Trinkwasserqualität beeinträchtigt wird. Bei einer Unterdosierung können Keime in das Ökosystem und so in den Wasserkreislauf gelangen. Bei einer Überdimensionierung steigen die Betriebskosten und die Gefahr von Umweltschäden durch unerwünschte Chlorverbindungen steigt. Die Nachhaltigkeit dieses Projektes war also von Beginn an gefährdet.

7.2 Hybrider Technologietransfer

Ende der 1960er Jahre änderten daher die internationalen Organisationen ihre Strategie. Die Geberinstitutionen schrieben nun zusätzlich zum Bau der Infrastrukturanlagen auch die Betriebsführung mit aus (v. Ginneken und Kingdom, 2008). Hinter dieser Strategie stand die Erkenntnis, dass in den Empfängerländern das notwendige Betreiberwissen fehlt, und die Überlegung, dass die Konsortien, die bspw. eine Kläranlage bauen, am besten wissen, wie diese zu betreiben ist.

Ab Mitte der 1980er Jahre, so Pessoa (2008), wurde diese Strategie noch einmal ausgeweitet. Die Einbindung privater Unternehmen in die EZ erfolgte nun noch stärker in Form unterschiedlicher PSP-Arrangements (Betriebsführungsvereinbarungen, Konzessionen, Lease-Modelle, BOX-Projekte⁴⁵ etc.).

Mit dem hybriden Technologietransfer verfolgten die Geberinstitutionen das Ziel, die Qualität und die Nachhaltigkeit der Projekte zu erhöhen, die Risiken zu senken und die Profitabilität schrittweise zu erhöhen. Den Unternehmen aus der Privatwirtschaft oblag es dabei vorrangig, die Kosten zu senken und/oder die *capacity gap* auf Empfängerseite zu schließen, so Pessoa weiter.

7.3 Wissenstransfer

Diese letztgenannte Vorgabe für EZ-Projekte ist seit den 1990er Jahren ein immer dominanteres Charakteristikum. Die Entwicklungspolitik Japans beispielsweise war zwischen 1960 und 1990 fast ausschließlich auf Investments in physisches Kapital, also Anlagen und Gebäude, ausgerichtet. Seit 1991 investierte Japan hingegen nur noch in Humankapital (Furuoka, 2007).

Eine ähnliche Entwicklung lässt sich bei PSP-Projekten, die durch andere internationale Geber initiiert wurden, festmachen. Beinhalteten solche Projekte anfangs Betriebsführungsvereinbarungen, Konzessionen oder Lease-Modelle, wechselte der Schwerpunkt in den letzten Jahren hin zu Verträgen, in denen das private Unternehmen befristet den Be-

⁴⁵ BOX = Build, Operate, X, das X steht (je nach Variante) für Own, Transfer, Own & Transfer etc.

trieb übernimmt. Während dieser „Fremdherrschaftsperiode“ soll die Belegschaft, insbesondere das Management, durch die tägliche Zusammenarbeit mit den erfahrenen Experten des Privatunternehmens weitergebildet werden und „Marktdisziplin“ (Camdessus und Winpenny, 2003) lernen.

Genau diese Absicht verfolgt z.B. das jordanische Wasserministerium bei der Reform des jordanischen Wassersektors. Die zuvor zentral von der *Water Authority of Jordan* gesteuerten Wasserversorger sollen nun in regionale Gesellschaften überführt werden, die eigenständig für die Wasserversorgung in ihrer Region verantwortlich sein sollen. Für die Übergangsphase soll ein privates Unternehmen jeweils das Management für eine der Versorgungsgesellschaften stellen (KfW-Projekt der Prof. Dr. Dr. Rudolph GmbH, 2009 - 2011).

Allerdings enthalten die wenigsten PSP-Projekte Anreizmechanismen für das privatwirtschaftliche Unternehmen, sein Wissen weiterzugeben. Im Gegenteil, i.d.R. besteht ein gegenteiliger/negativer Anreiz (nämlich den Know-how-Transfer zu limitieren), da die Chancen auf eine Neu-Ausschreibung höher sind, wenn es zu keinem Technologietransfer kommt und somit weiterhin Bedarf besteht, externes Know-how einzukaufen.

7.4 Fortbildung als Geschäftsmodell

Kapitel 4.3 stellte dar, dass es *im* Wassermarkt schwerlich einen echten Wettbewerb geben kann, sondern höchstens einen zeitlich stark befristeten Wettbewerb *um* den Wassermarkt bzw. um die Erbringung von Dienstleistungen rund um den Wassermarkt. Diese starke Befristung bezieht sich allerdings nur auf das traditionelle Verständnis von Wassermärkten, d.h. die Behandlung von Rohabwasser und die Verteilung von Trinkwasser (bzw. analog die Abwassersammlung und die Abwasserklärung) steht im Vordergrund.

In den letzten Jahren, in denen *Capacity Building* und Weiterbildung zu zentralen Themen der internationalen EZ-Institute wurde, lässt sich jedoch tatsächlich ein zunehmend intensiver und zeitlich unbefristeter Wettbewerb um den Wassermarkt feststellen – allerdings um einen Wassermarkt, dessen Kerninhalt eben nicht die Bereitstellung von Trinkwasser sondern das Management der Ressourcen und der technischen Anlagen ist. Da die Erbringung dieser Dienstleistung weniger Zeit in Anspruch nimmt, sinkt die Vertragslaufzeit, wodurch es häufiger bzw. in kürzeren Abständen zu Ausschreibungen und damit zu einem Wettbewerb um den Markt kommt.⁴⁶

Auf diesem neuen Markt konkurrieren nicht nur Privatunternehmen, sondern zunehmend auch öffentlich-rechtliche Versorger. Die deutsche Verbändekooperation von Emschergenossenschaft und Lippeverband ist beispielsweise über die hundertprozentige Tochter Emscher und Lippe Wassertechnik Gesellschaften für Wassertechnik mbH in vielen Ländern

⁴⁶ Die Dauerhaftigkeit dieser Technologietransfers ist jedoch fraglich. EZ-finanzierte Projekte beinhalten i.d.R. lediglich das Durchführen von Workshops, Seminaren und Konferenzbesuchen, und den privaten Betreibern fehlt, wie Kapitel 9 noch ausführen wird, der Anreiz, ihr Wissen vollständig weiterzugeben. Eine Ausnahme bildet hier die Stadt Johannesburg, Südafrika (Marin et al., 2009): Dem privaten Betreiber war es erlaubt, seine Mitarbeiter vorzeitig abzuziehen und dennoch das volle Honorar zu beziehen, wenn er es schafft, dass die südafrikanischen Angestellten, den Betrieb auf gleichem Niveau fortführen. In diesem Fall waren die Anreize richtig für den privaten Betreiber gesetzt.

aktiv, insbesondere im Bereich der Weiterbildung von Ingenieuren und technischen Angestellten (EWLW, 2008).⁴⁷ Aber auch aus anderen Ländern steigen Versorger mit öffentlich-rechtlichen Eigentümern zunehmend in dieses Geschäftsfeld ein: die italienischen Versorger ACEA (Rom) und AMGA SPA (Genua), Vitens (Niederlande), Rand Water (Südafrika), National Water and Sewerage Corporation (Uganda) oder die marokkanische ONEP (Marin, 2006; NWSC, 2008; OECD, 2006).

Neben der Möglichkeit direkt in den Wettbewerb zu privatrechtlichen Unternehmen (i.d.R. Ingenieurbüros und Unternehmensberater) zu treten und für Beratungsmandate zu bieten, gibt es parallel dazu ein spezielles Konzept, das ausschließlich auf Anbieter aus dem öffentlichen Sektor abzielt. Das sogenannte *Twinning* ist so als Konkurrenzmodell zu PSP-Modellen entstanden. Sein Hauptmerkmal ist das Zusammenbringen von zwei Versorgern mit ähnlichen Charakteristiken – ähnlich wie bei der Bildung von Städtepartnerschaften. Das unerfahrene Unternehmen (i.d.R. aus einem Schwellen- oder Entwicklungsland) soll dabei über Erfahrungsaustausch und Workshops von dem Management des Schwesterunternehmens (nicht zwangsläufig aus einem Industrieland) lernen und Reformprozesse anstoßen. Der gleiche Hintergrund und die gleiche Auftragsstellung sollen dabei den Lernprozess verstärken und so zu besseren Ergebnissen führen (Melber und Tvedten, 1998). In der EU wird *Twinning* seit 1997 als Programm eingesetzt, damals mit dem Ziel die zwölf Beitrittskandidaten institutionell zu stärken (FIIAPP, 2006).

Häufigste Kritikpunkte am *Twinning*-Ansatz sind, dass Reformen nur von den Institutionen selbst initiiert werden können und dass echte Anreize für das Management fehlen (Camdessus und Winpenny, 2003). Wenn jedoch keine Bereitschaft herrsche, den Status quo zu ändern, seien die Erfolgsaussichten des *Twinning*-Projektes von vorneherein gering (keine Nachhaltigkeit). Zudem stellten kulturelle und sprachliche Barrieren zwischen den „Beratern“ des erfahrenen *Twinning*-Partners und dem lokalen Management eine zusätzliche Hürde dar, da Stadtwerkeangestellte in aller Regel nicht für derartige Einsätze ausgebildet seien, so Melber und Tvedten (1998).

7.5 Wissen als Voraussetzung für Leistungsfähigkeit

Zur empirischen Überprüfung der bisher gezogenen Folgerungen wurde im Herbst 2009 und im Frühjahr 2010 eine internationale Befragung von Führungskräften kommunaler Unternehmen durchgeführt (sog. Experteninterview). Experteninterviews werden in der Regel angewandt, um Zugang zu dem speziellen Wissen einzelner Fachgruppen zu erhalten (Gläser und Laudel, 2006), und zielen darauf ab, einen Untersuchungsgegenstand intensiv und offen zu erforschen, ohne den Befragten mit *ex ante* Hypothesen einzuschränken (Froschauer und Lueger, 1992).

⁴⁷ Seit 2009 auch als Betreiber der Abwasserentsorgung in den algerischen Städten Annaba und El Tarf. Die Sinn- und Rechtmäßigkeit der Betätigung deutscher öffentlich-rechtlicher Versorger außerhalb ihres Zuständigkeitsbereichs (Örtlichkeitsprinzip) ist allerdings umstritten, ebenso wie das nur in Deutschland geltende Steuerprivileg wonach öffentlich-rechtliche Abwasserentsorger keine Mehrwertsteuer und Körperschaftsteuer entrichten müssen (Rudolph und Harbach, 2006b).

Im Allgemeinen lassen sich drei Interviewformen unterscheiden (Bortz und Döring, 2002): Beobachtungen und non-reaktive Techniken sowie (teilweise) standardisierte oder nicht standardisierte Befragungen. Diese Befragung gehört zu der zweiten Kategorie und wurde in Form einer anonymen E-Mail-Befragung durchgeführt.

Im Mittelpunkt der Experteninterviews standen dabei zwei Fragen:

- Welche sind (nach Ansicht des befragten Experten) diejenigen Faktoren, die am wichtigsten für eine nachhaltige Wasserversorgung sind? Und welche dieser Faktoren können am ehesten verbessert/verändert werden?
- Ist die Einbindung einer privaten Firma (nach Ansicht des Experten) eine verfolgenswerte Option, um die Leistung/Servicequalität zu verbessern? Und welche Parameter müssten geändert werden, um diese Option erfolgreicher/attraktiver zu machen?

Die letzte Fragestellung sollte klären, welche Erwartungen die öffentlichen Versorger an eine Zusammenarbeit mit privaten Firmen – bspw. in Form eines Betreibervertrags – haben. Denn im Gegensatz zu den Gründen, die Wissenschaftler und Mitarbeiter internationaler und multinationaler Institutionen als Argumente für PSP-Projekte anführen, ist die Motivation der „Empfänger“ der PSP-Projekte kaum dokumentiert.

Insgesamt wurden im Rahmen der Umfrage 16 Führungskräfte öffentlicher Wasserversorger aus fünf Kontinenten ausführlich befragt.⁴⁸ Diese Experten sind in Summe für die Wasserver- und -entsorgung von mehr als 42 Mio. Menschen zuständig.

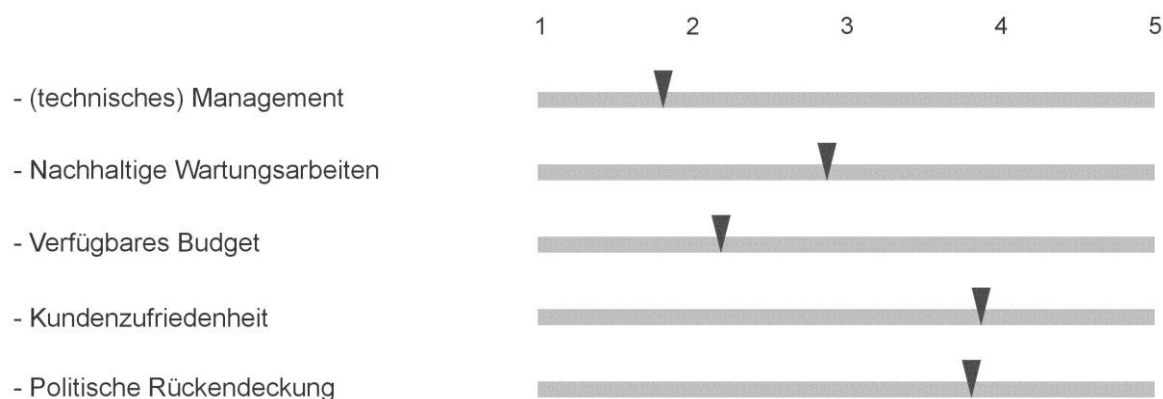


Abbildung 17: Ergebnis der Umfrage auf die Frage: „Welcher Faktor beeinflusst die Servicequalität am stärksten?“ [von 1 = sehr wichtig bis 5 = unwichtig]

Die Befragung⁴⁹ zeigte, dass (technisches) Management (also das im Unternehmen vorhandene Wissen) der wichtigste Parameter ist, der die Leistungsfähigkeit eines Versorgers beeinflusst (Abbildung 17).

⁴⁸ Nach Baethge et al. (1995) sind kleinere Stichproben bei Experteninterviews akzeptabel, da die vertiefende Untersuchung des Themas die fehlende statistische Repräsentanz ersetzt.

⁴⁹ Die kompletten Ergebnisse der Umfrage sind in Anhang 1 aufgeführt.

Aus diesem Grund legen die Befragten auch viel Wert darauf, dass eine potentielle Zusammenarbeit mit einem privaten Unternehmen in einem Technologietransfer zu den eigenen Beschäftigten resultiert (Abbildung 18).

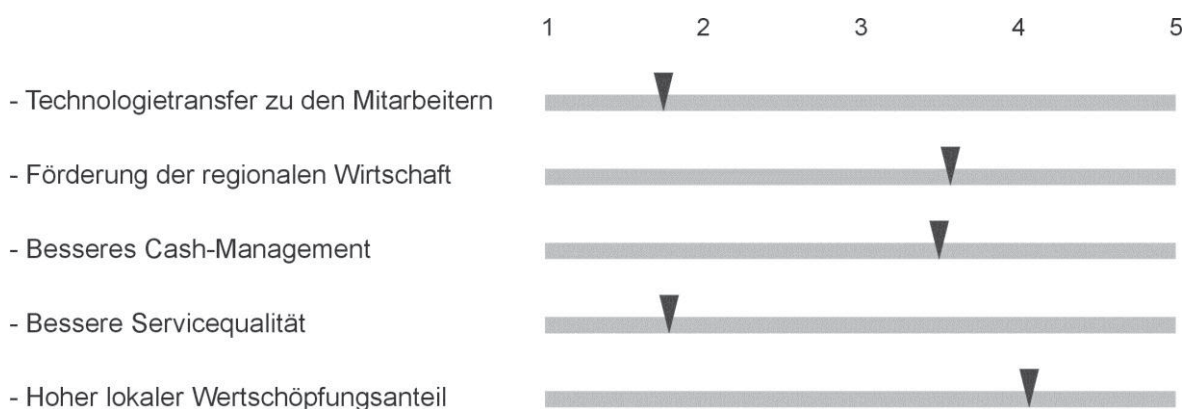


Abbildung 18: Anforderungen der befragten Experten an eine Zusammenarbeit mit dem Privatsektor [von 1 = sehr wichtig bis 5 = unwichtig]

Dieser Transfer wird allerdings durch die Anreizstrukturen in den bekannten PSP-Modellen verhindert (dazu auch mehr in Kapitel 9) – ein Umstand, den zwei der interviewten Führungskräfte explizit bemängelten:

- „*Technology (of the private partner) was good, but technology transfer needed improvements.*“
- „*The coalface of contractor's staff has been an area for needed improvement*“ – der Auftragnehmer hat also nur selten seine Spitzenkräfte in das Projekt eingebracht, um so den Technologietransfer (durch *learning on the job*) gering zu halten.

Ebenfalls wichtig (wenn auch von etwas geringerer Bedeutung) für die Leistungsfähigkeit ist nach Meinung der Experten der Zustand des technischen Anlagevermögens bzw. das Durchführen regelmäßiger Wartungsarbeiten – wobei dieser Parameter wiederum direkt von den Fähigkeiten des (technischen) Managements abhängt.

Dem zur Verfügung stehenden Budget maßen die befragten Experten einen im Durchschnitt ebenfalls hohen Stellenwert bei, allerdings zeigt eine Betrachtung der Einzelantworten, dass hier die Meinung deutlich auseinander geht: die eine Hälfte der Experten hält das Budget für sehr wichtig für die Leistungsfähigkeit eines Versorgers (vor dem Hintergrund, dass Budgetrestriktionen in ihrer Praxis leistungsbegrenzend seien), die andere misst diesem Parameter nur eine mittlere bis geringe Bedeutung bei (weil in ihrer Praxis nicht das Budget, sondern andere Parameter die Leistung begrenzen). Es ist davon auszugehen, dass der Entwicklungsstand eines öffentlichen Versorgers negativ mit der Bewertung des Inputfaktors „Budget“ korreliert ist: Versorger mit finanzierten, fertiggestellten Anlagen, hoher Anschlussquote und relativ niedrigen Wasserverluststraten benötigen weniger Budgetmittel, als Versorger, deren Netz sich erst noch im Aufbau befindet und die weniger an eigenen Einnahmen generieren.

7.6 Zusammenfassung

Inter- und multinationale Geberorganisationen engagieren sich seit fast 50 Jahren in Entwicklungs- und Schwellenländern mit dem Ziel, die dortige Wasserver- und -entsorgung zu verbessern.

Anfangs beschränkte sich diese Unterstützung auf den Auf- und Ausbau der notwendigen Infrastruktur. Später wurden die EZ-Programme um Maßnahmen ergänzt, die einen nachhaltigen Betrieb der Anlagen sichern sollten.

Die Einschaltung privater Unternehmen im Rahmen von Betreiber-, Betriebsführungs- und anderen Modellen wurde als probates Mittel gesehen, dem Management und Personal der Versorger während der gemeinsamen Zusammenarbeit das nötige Know-how zu vermitteln, welches den öffentlichen Betrieben fehlt(e).

Obwohl dieser Ansatz dem Umstand Rechnung trägt, dass Wissen (neben einer funktionierenden Infrastruktur) eine Schlüsselfunktion für eine hochwertige Wasserversorgung ist, fehlt den traditionellen *Public Private* und *Public Public Partnership*-Modellen ein Anreizmechanismus für die externen Partner, ihr Wissen weiterzugeben. Ein Experte brachte dies in der Umfrage direkt zur Sprache: „*Technology (of the private partner) was good, but technology transfer needed improvements.*“

8 Technologietransfer durch Business Format Franchising

In Deutschland kennt man das Wort „frankieren“ im Sinne von, eine Postsendung freimachen. Ähnlich bedeutet „Franchise“ (die gebräuchliche Kurzform für *Business Format Franchising*), dass ein leistungsfähiges Unternehmen als Franchise-Geber einer kleinen (mittelständischen) Firma den Weg frei macht, eine bestimmte Leistung anzubieten und erfolgreich zu vermarkten. Der Franchise-Geber (= *Franchisor*) sorgt dafür, dass die örtliche Firma als sein Franchise-Nehmer (= *Franchisee*) von den Problemen befreit wird, aufgrund derer er dieses Geschäft nicht allein oder nicht so schnell und so effizient entwickeln könnte (fehlendes Geschäftsmodell, mangelnde Erfahrung, mangelndes Know-how, geringe Bonität). Bekannte Beispiele für eine erfolgreiche Umsetzung dieses Konzepts sind die Unternehmen McDonald's (Schnellimbiss), Mister Minit (Reparatur- und Schlüsseldienst) oder Hilton Hotels (vgl. Rudolph, 2007).

In allen Fällen ist der örtliche Betriebsleiter als eigenständiger Unternehmer tätig, er ist Vertragspartner für seinen Kunden und verantwortet die erbrachte Leistung und die dafür erforderlichen Investitionen. Sein Franchise-Partner (der Franchise-Geber) stellt ihm dazu die notwendige Organisation mit Logistik, Gerätschaften, Steuerungssoftware usw. zur Verfügung - und insbesondere sorgt der Franchise-Geber für die laufende Qualitätssicherung, die überörtliche Vermarktung (oft als Markenpflege) und er schult den Franchise-Nehmer im erforderlichen Umfang, damit dieser die Leistungen auf dem erforderlichen Qualitätsniveau tatsächlich auch erbringen kann (vgl. Bellone, 2007).

8.1 Konzept

Franchising ist ein Vertriebssystem, durch das Waren und/oder Dienstleistungen und/oder Technologien vermarktet werden. Im Vordergrund steht jedoch nicht die Förderung des eigenen Absatzes, sondern der Aufbau des lokalen Partners (*building local business*), der Aufbau eines selbständigen Unternehmers (Giersberg, 2008).

Franchising gründet sich auf eine enge und fortlaufende Zusammenarbeit rechtlich und finanziell selbständiger und unabhängiger Unternehmen, den Franchise-Geber und seine Franchise-Nehmer. Der Franchise-Geber gewährt seinen Franchise-Nehmern das Recht und legt ihnen gleichzeitig die Verpflichtung auf, ein Geschäft entsprechend seinem Konzept zu betreiben. Dieses Recht berechtigt und verpflichtet den Franchise-Nehmer, gegen ein direktes oder indirektes Entgelt im Rahmen und für die Dauer eines schriftlichen, zu diesem Zweck zwischen den Parteien abgeschlossenen Franchise-Vertrages bei laufender technischer und betriebswirtschaftlicher Unterstützung durch den Franchise-Geber, den Systemnamen und/oder das Warenzeichen und/oder die Dienstleistungsmarke und/oder andere gewerbliche Schutz- oder Urheberrechte sowie das Know-how, die wirtschaftlichen und technischen Methoden und das Geschäftssystem des Franchise-Gebers zu nutzen (Liesegang, 2003; Wall, 2008).

Know-how bedeutet dabei ein Paket von nicht patentierten praktischen Kenntnissen, die auf Erfahrungen des Franchise-Gebers und Erprobungen durch diesen beruhen und die geheim, wesentlich und identifiziert sind (Liesegang, 2003):

- Geheim bedeutet, dass das Know-how in seiner Substanz, seiner Struktur oder der genauen Zusammensetzung seiner Teile nicht allgemein bekannt oder nicht leicht zugänglich ist; der Begriff ist nicht in dem engen Sinne zu verstehen, dass jeder einzelne Teil des Know-hows außerhalb des Geschäfts des Franchise-Gebers völlig unbekannt oder unerhältlich sein müsste.
- Wesentlich bedeutet, dass das Know-how Kenntnisse umfasst, die für den Verkauf von Waren oder die Erbringung von Dienstleistungen an Endverbraucher, insbesondere für die Präsentation der zum Verkauf bestimmten Waren, die Bearbeitung von Erzeugnissen im Zusammenhang mit der Erbringung von Dienstleistungen, die Art und Weise der Kundenbedienung sowie Führung des Geschäftes in verwaltungsmäßiger und finanzieller Hinsicht wichtig sind. Das Know-how muss für den Franchise-Nehmer nützlich sein; dies trifft zu, wenn es bei Abschluss der Vereinbarung geeignet ist, die Wettbewerbsstellung des Franchise-Nehmers insbesondere dadurch zu verbessern, dass es dessen Leistungsfähigkeit steigert und ihm das Eindringen in einen neuen Markt erleichtert.
- Identifiziert bedeutet, dass das Know-how ausführlich genug beschrieben sein muss, um prüfen zu können, ob es die Merkmale des Geheimnisses und der Wesentlichkeit erfüllt, die Beschreibung des Know-hows kann entweder in der Franchise-Vereinbarung oder in einem besonderen Schriftstück niedergelegt oder in jeder anderen geeigneten Form vorgenommen werden.

Franchising stellt einen rasant wachsenden Markt dar. In Deutschland bspw. ist der Umsatz von Franchise-Unternehmen binnen fünf Jahren um über 70 % gestiegen. Hochrechnungen gingen sogar von einer Verdoppelung aus bis Ende 2009 (Abbildung 19).

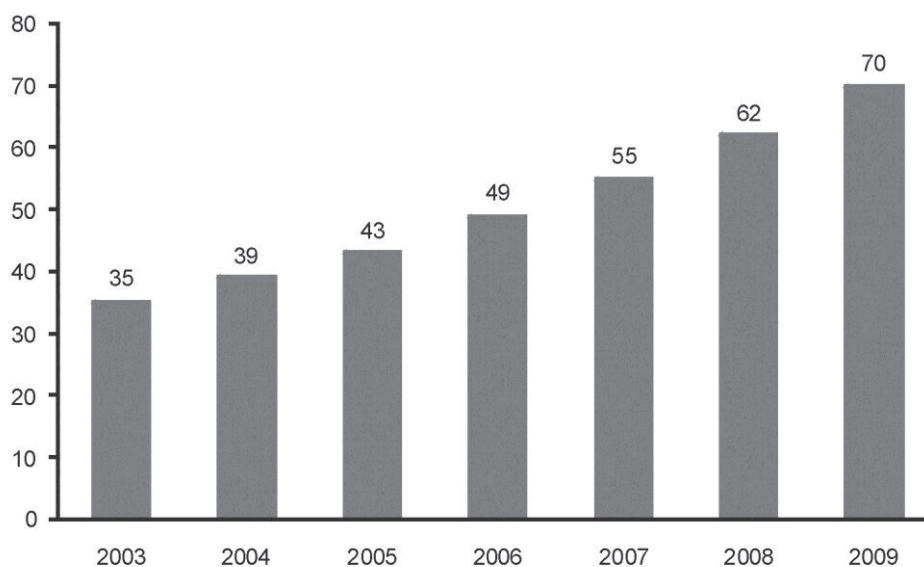


Abbildung 19: Umsatzentwicklung des Franchise-Sektors in Deutschland (Mrd. EUR, 2008: Prognose, 2009: Hochrechnung; Giersberg, 2008)

8.2 Abgrenzung zu anderen Geschäftsmodellen

Das Franchising unterscheidet sich von anderen Geschäftsmodellen und Vertriebssystemen in folgender Hinsicht (nach Liesegang, 2003):

- Vom Vertragshändlersystem durch ein strafferes Management-, Organisations- sowie Marketing- und Werbekonzept, das einerseits Weisungs- und Kontrollrechte des Franchise-Gebers vorsieht und andererseits eine Unterstützung und Betreuung des Franchise-Nehmers durch den Franchise-Geber beinhaltet.
- Vom Handelsvertreter- und Kommissionsagentensystem durch den Einsatz selbständiger Kaufleute, die nicht vermitteln oder Geschäfte nur im Namen eines Dritten abschließen (§84 HGB), sondern Geschäfte für eigene Rechnung und auf eigenes Unternehmerrisiko eingehen.
- Von Lizenz- und Know-how-Verträgen durch das einheitliche Marketingkonzept, das das Überwachungs- und Weisungsrecht des Franchise-Gebers vorsieht und Vertriebspflichten auferlegt.
- Vom Filialsystem durch die rechtliche Selbständigkeit der Franchise-Nehmer, die nicht als angestellte Filialleiter Bestandteil der firmeneigenen Absatzorganisation sind, sondern – im Vergleich dazu – nur einer sehr begrenzten Weisungsgebundenheit durch den Franchise-Geber unterliegen.
- Von Genossenschaften und Handelsketten durch die vertikale und nicht horizontale Kooperation. Es besteht keine gleichberechtigte Partnerschaft zwischen Angehörigen derselben Wirtschaftsstufe, sondern eine vertikale Gliederung.

8.3 Das Vertragsverhältnis

Der Franchise-Vertrag ist ein Vertrag *sui generis*, dessen genaue begriffliche Umschreibung in allgemein anerkannter Weise noch nicht gelungen ist. Der Franchise-Vertrag hat i.d.R. den Vertrieb eines Erzeugnisses und/oder einer vom Franchise-Geber entwickelten Dienstleistung unter einem einheitlichen Namen, Symbol, Marke und/oder einer Ausstattung unter Nutzung eines spezifischen Know-hows des Franchise-Gebers zum Inhalt. Im Einzelnen konkretisieren folgende Merkmale einen Franchise-Vertrag (vgl. Liesegang, 2003; Klemroth, 2004):

- Zwischen dem Franchise-Geber und dem Franchise-Nehmer besteht ein vertraglich vereinbartes Dauerschuldverhältnis über den Vertrieb von Waren und/oder Dienstleistungen.
- Der Franchise-Geber gewährt dem Franchise-Nehmer ähnlich wie im Markenlizenz- und Know-how-Vertrag Nutzungsrechte im Hinblick auf Schutzrechte (z.B. Benutzung von Namen, Symbol, Markenzeichen, Gebrauchsmuster und Patente) und Know-how insbesondere im Hinblick auf die Vermarktung des Franchise-Gegenstandes in Form von Erfahrungs-, Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen sowie allgemeine betriebliche Unterstützung und laufende Betreuung.
- Als Gegenleistung entrichtet der Franchise-Nehmer ein Entgelt, die Franchise-Gebühr.

- Der Franchise-Nehmer unterliegt Vertriebspflichten. Er setzt die Waren und/oder Leistungen nach vom Franchise-Geber vorgegebenen Richtlinien mit Kontrollrechten auf eigenes Risiko, d.h. im eigenen Namen und auf eigene Rechnung ab.
- Die Franchise-Nehmer treten nach außen einheitlich auf durch Verwendung einer einheitlichen Geschäftsbezeichnung, eines einheitlichen Markenzeichens und einer einheitlichen Aufmachung und Ausstattung.

8.4 Zusammenfassung

Beim *business format franchising* (auch kurz Franchise) steht die Standardisierung eines Geschäftsmodells und die Weitergabe des dazugehörigen Know-hows im Vordergrund.

Franchise sei dabei – entgegen vielfacher Vorstellung – keine „Selbständigkeit zweiter Wahl für nicht ganz so mutige Menschen“, so Giersberg (2008). Dem Franchise-Nehmer werde der Schritt in die Selbständigkeit zwar erleichtert, indem ihm das relevante Know-how und vieles mehr vorgegeben sind. Aber der einzelne Unternehmer entscheide durch sein Engagement und durch seinen Einsatz über den Erfolg vor Ort. Die umsatzabhängige Vergütung ist ein zusätzlicher Anreiz für den Franchise-Nehmer, das Know-how optimal umzusetzen.

Da auch die Franchise-Gebühr, die der Franchise-Nehmer an den Franchise-Geber für die Nutzung des Know-hows zahlt, umsatzabhängig ist, besteht für den Franchise-Geber ebenfalls ein Anreiz, sein spezifisches Wissen an den anderen Unternehmer weiterzugeben.

Wie nun die Erbringung von Dienstleistungen im Wassersektor als *business format franchising*-Konzept erfolgen kann, soll in den nächsten Kapiteln diskutiert werden.

9 Ein Franchise-Modell für den Wassersektor

Wie Kapitel 6 und Kapitel 7 sowie die internationale Umfrage unter Führungskräften öffentlicher Wasserversorger aufzeigten, gelten Know-how und ausreichende Finanzmittel als die wichtigsten Voraussetzungen für eine nachhaltige Wasserversorgung.

Die Finanzierungsengpässe sowie den Mangel an Know-how und Managementkapazitäten bei öffentlich-rechtlichen Versorgern (besonders in Entwicklungs- und Schwellenländern) sollte (wie zuvor dargestellt) die Einbindung des privaten Sektors in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts beseitigen. Diese Zielvorgabe konnte jedoch nicht immer voll erfüllt werden. Primär sind hierfür drei Gründe zu nennen:

- Mangelnde Anreizmechanismen für den internationalen Partner, sein Wissen weiterzugeben. Im Gegenteil, es besteht ein negativer Anreiz, da die Chancen auf eine Neu-Ausschreibung höher sind, wenn es zu keinem Technologietransfer kommt und somit weiterhin Bedarf besteht, externes Know-how einzukaufen.
- Mangelnde Anreizmechanismen für den lokalen Partner, das Wissen des internationalen Partners stärker gestaltend zu nutzen.
- Seit etwa zehn Jahren international teils starke Ablehnung von PSP-Projekten (aus unterschiedlichen Gründen) durch die Öffentlichkeit (wie bspw. in Cochabamba, La Paz oder Manila, vgl. Slattery, 2003; Rouse, 2007, oder aktuell in Berlin, vgl. SZ, 2011); verschiedene Projekte wurden vorzeitig abgebrochen oder konnten erst gar nicht umgesetzt werden.

9.1 Gründe für ein neues Geschäftsmodell

Trotz dieser negativen Einstellung in Politik und Öffentlichkeit herrscht unter Experten weiterhin die Anschauung, dass eine baldige Verbesserung der weltweiten Versorgungssituation ohne den privaten Sektor nicht möglich ist (WSP, 2008; FAZ, 2009):⁵⁰ In den Entwicklungs- und Schwellenländern ist der öffentliche Sektor nicht in der Lage, die finanziellen Mittel zu stellen und das nötige Wissen zu akkumulieren (Raupp, 2009) – abgesehen von wenigen Ausnahmen (meist in den Metropolen).

Dardenne (2006) rät daher in einer Studie, lokale kleine und mittlere Unternehmen stärker in die heimische Wasserversorgung einzubeziehen. Diese hätten viele der Vorteile, die für PSP-Projekte sprechen, jedoch nur wenige der Nachteile, die Gegner kritisierten. Diesen Unternehmen fehle lediglich die nötige Erfahrung (also das Wissen), um gegen die be-

⁵⁰ David Lloyd Owen, Kolumnist der *Global Water Intelligence*, beschreibt diesen Sachverhalt folgendermaßen (GWI, 2009): *“I am for the private sector in the sense that I believe it has a significant (indeed potentially crucial) role to play, but it is neither an end in itself nor inherently superior to public-sector service provision. It is merely a significant (or indeed, crucial) part of the solution to an otherwise intractable problem.”*

kannten Größen anzutreten. Dardenne führt jedoch nicht an, wie die Unternehmen das benötigte Know-how erhalten können.⁵¹

Ein alternativer Ansatz könnte daher darin bestehen, die zuvor genannten Kritiken und Empfehlungen aufzugreifen, d.h. lokale Firmen stärker gestaltend/mit mehr Verantwortung in die Projekte einzubeziehen und ihnen Zugang zu (weiteren) Finanzierungsquellen zu bieten sowie den internationalen Versorgern stärkere Anreize zu bieten, ihr Know-how weiterzugeben. Diese Zielvorgabe berücksichtigt übrigens auch die Erwartungen und Forderungen, die öffentlich-rechtliche Versorger an eine Zusammenarbeit mit privatwirtschaftlichen Unternehmen stellen: Knapp die Hälfte der befragten Experten würde eine Kooperation mit einem lokalen Unternehmen einer Kooperation mit einem großen internationalen Unternehmen vorziehen.⁵² Bemerkenswerterweise würden jedoch sogar fast alle Befragten lieber mit einem lokalen Unternehmen zusammenarbeiten, wenn sichergestellt wäre, dass diese über das notwendige Know-how verfügen – vgl. die Ergebnisse zu Frage 7 in Anhang 1.

Ein Vergleich mit dem in Kapitel 8 vorgestellten Franchising-Geschäftsmodell zeigt daher interessante Parallelen auf:

- Beim Franchising überlässt der Franchise-Geber sein Know-how dem Franchise-Nehmer und ermöglicht diesem so, selbst unternehmerisch tätig zu werden.
- Als Franchise-Nehmer ist der Unternehmer eher in der Lage, einen Kredit von einer Bank zu erhalten, da er ein häufig erprobtes Geschäftsmodell als Grundlage für seine unternehmerischen Tätigkeiten vorweisen kann und Schulungen sowie laufende Unterstützung von einem erfahrenen Unternehmen über die Projektlaufzeit erhält.

Das Franchise-Geschäftsmodell verspricht demnach die Instrumente zu beinhalten, die benötigt werden, die angesprochenen Probleme der Wasserversorgung zu beheben. Die Frage drängte sich daher auf, ob dieses Konzept nicht auch im Wassermarkt funktionieren könnte und inwieweit (wenn überhaupt) es entsprechend modifiziert werden müsste.

9.2 Bisherige Ansätze

Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass es augenscheinlich seit Anfang des 21. Jahrhunderts bereits verschiedene Schulen gibt, die ein Franchise-Konzept für den Wassersektor formuliert haben. Zwei verschiedene Motivationen/Herangehensweisen lassen sich dabei unterscheiden.

⁵¹ Ferner berücksichtigt Dardenne in seiner Studie nicht den eingeschränkten Zugang der lokalen kleinen und mittleren Unternehmen zum Finanzmarkt, der einer stärkeren Einbindung entgegenstehen können.

⁵² Es wird anscheinend gemeinhin unterstellt, dass sich eine lokale Unternehmung besser mit den Projektzielen identifiziert als ein internationaler Konzern: *“If the same resources were used and decided on by a local company, there should have been better positive impact on the provision of services”*, so die Anmerkung eines Mitarbeiters einer afrikanischen Regulierungsbehörde in der Umfrage.

Die erste Herangehensweise ist ausschließlich (wirtschafts-) wissenschaftlich motiviert. Insbesondere Spieltheoretiker forschen und publizieren über *franchise bidding* im Wassersektor und die Auswirkungen von Auktionen auf den Wasserpreis (bspw. Meister, 2005). Kern dieser Modelle ist jedoch stets, die Vergabe von Nutzungsrechten bzw. Konzessionen für den regionalen Wassermarkt. Hierbei handelt es sich im englischen Sprachraum zwar auch um *franchise schemes* (da hier ein volumenabhängiges Entgelt für die Übertretung von Eigentumsrechten bezahlt wird), jedoch nicht um *franchising*, wie es im deutschen Sprachgebrauch verstanden wird (im englischen zur Differenzierung gelegentlich als *business format franchising* bezeichnet) und wie es in Kapitel 8 definiert wurde. Der Technologietransfer ist in diesem Modell daher nicht beinhaltet.

Die zweite Herangehensweise ist von Mitarbeitern inter- und multinationaler Geberinstitutionen geprägt, insbesondere der Weltbank (bspw. v. Ginneken et al., 2004; Kariuki und Schwartz, 2005). Ihre Motivation ist es, neue Wege der Wasserversorgung in ärmeren Regionen von Schwellen- und Entwicklungsländern aufzuzeigen. Obwohl anfänglich der Fokus auf *business format franchising* lag (bei v. Ginneken et al., 2004), werden bald nur noch Modelle diskutiert, in denen kleine und kleinste Unternehmen die letzte(n) Phase(n) der Wertschöpfungskette der Wasserversorgung übernehmen (z.B. Kariuki und Schwartz, 2005): Verkauf von Wasserkanistern, Zählerablesedienste etc. Für diese Rechte zahlen die Unternehmer ein volumenabhängiges Entgelt, ähnlich wie in einer Konzession.

Wenngleich dieses Geschäftsmodell Potential hat, die lokale Wirtschaft zu stimulieren und neue Einkommensmöglichkeiten aufzudecken, beinhaltet es (ebenfalls) nicht den Technologietransfer im Umfang des *business format franchising*, wie er bspw. aus dem Fast-foodsektor (McDonald's) oder anderen Wirtschaftszweigen (Mister Minit, Hilton Hotels) bekannt ist. Auch in diesem Ansatz fehlt der hierfür benötigte Know-how-Geber. Der Ansatz ähnelt eher dem Konzept, das später als Micro-PSP bekannt wurde (vgl. Fußnote 63 in Kapitel 9.6).

9.3 Das Nutzenversprechen im Water Franchise

Das besondere am *business format franchising* ist, dass es sowohl einen finanziellen Anreiz für den Franchise-Geber bietet, sein Wissen weiter zu geben, als auch einen finanziellen Anreiz für den Franchise-Nehmer bietet, dieses Wissen optimal einzusetzen.⁵³ Hierin wird noch einmal der Unterschied dieser Arbeit zu den zuvor vorgestellten, bestehenden Franchise-Modellen für den Wassersektor deutlich: Die spieltheoretischen Modelle beinhalten diesen Anreizmechanismus erst gar nicht, und v. Ginneken et al. gehen auf diesen zentralen Aspekt nicht ein, d.h. auf die unternehmerische Komponente (auf beiden Seiten), die so wichtig für die Nachhaltigkeit eines Projektes ist – aber auch für das Erreichen entwicklungspolitischer Zielsetzungen wie sie v. Ginneken et al. verfolgten (s. Kapitel 10.3).

Denn Projekte im Wassersektor sind dann nachhaltig, wenn sie kostendeckende Einnahmen generieren und so langfristig die Wasserversorgung gewährleisten können. Anders

⁵³ In anderen Geschäftsmodellen hat entweder der eine Partner einen Anreiz, wenig Wissen weiterzugeben und so ein Abhängigkeitsverhältnis aufrecht zu erhalten, oder der andere Partner hat einen Anreiz, möglichst wenig Einsatz zu bringen, da seine Bezahlung nicht leistungsabhängig ist.

ausgedrückt: Ist der Betrieb nicht nachhaltig ausgerichtet, d.h. werden z.B. Anlagenkomponenten „auf Verschleiß gefahren“, ist zu erwarten, dass dies die Refinanzierung (die Anlage kann nicht mehr den erforderlichen Output produzieren und damit nicht die erforderlichen Einnahmen generieren) und Akzeptanz (wegen mangelnder/nachlassender Servicequalität) eines Projektes gefährdet.

Durch den o.g. „doppelten Anreizmechanismus“ beinhaltet das *business format franchising* eine Komponente, die aktiv die Nachhaltigkeit von Projekten im Wassersektor unterstützt:

- Nachhaltigkeit ergibt sich durch optimierten Betrieb und Wartung:
 - durch einen Anreiz zum ergebniswirksamen Know-how-Transfer
Der Franchise-Geber ist daran interessiert, dass der Franchise-Nehmer langfristig erfolgreich ist (bleibt) – zur Sicherung seiner Einnahmen (die Franchise-Gebühr ist abhängig vom Umsatz des Franchise-Nehmers), aber auch zur Sicherung seines Geschäftsmodells. Denn schlechte Leistungen eines Franchise-Nehmers wirken sich negativ auf das gesamte Franchise-System aus (vgl. Kap. 10.1.1).
 - durch einen Anreiz, das Know-how optimal einzusetzen
Der Franchise-Nehmer betreibt sein Unternehmen mit dem Know-how des Franchise-Gebers. Ohne dieses Know-how wäre er nicht in der Lage, ein Unternehmen selbständig langfristig und erfolgreich zu führen. Zudem hängt sein Erfolg, sein Einkommen direkt davon ab, wie effizient er selbst das überlassene Know-how einsetzt. Nach Pfeiffer (2009) sind dies (also der Leistungsanreiz für den Dienstleister und das Übertragen von unternehmerischer Verantwortung) die zwei wichtigen Voraussetzungen für nachhaltig funktionierende Projekte.
- Optimaler Betrieb und Wartung ermöglichen die Refinanzierung und sichern so die Nachhaltigkeit:

Beide Geschäftspartner haben einen starken Anreiz zu einer langfristigen Zusammenarbeit, d.h. dass das Projekt des Franchise-Nehmers Erträge erwirtschaftet, die langfristig über den Kosten liegen. Ein vorzeitiges Projektende aufgrund von Misswirtschaft bedeutet für den Franchise-Geber einen Imageschaden für sein Franchise-System und für den Franchise-Nehmer die Insolvenz seines Unternehmens.

Was das *Water Franchise*-Modell allerdings nicht beinhalten kann, ist eine Garantie für die Refinanzierung der Investition(en). Diese ist von der Höhe der Wasserpreise und somit von den politischen Vorgaben/Entscheidungen abhängig. Allerdings kann angenommen werden, dass ein lokales Unternehmen einen anderen Zugang zu den politischen Entscheidungsprozessen hat (erhält) als ein ausländisches Unternehmen.

9.4 Architektur der Wertschöpfung im Water Franchise

Ein erstes Grundgerüst für ein Franchise-Modell für die Wasserwirtschaft skizzierten van Ginneken et al. bereits in ihrem o.g. Aufsatz, sie beschränkten sich allerdings darauf, lediglich Begriffe und Terminologien auf den Wassersektor zu übertragen, sowie eine allgemeine Markt- und Risikoeinschätzung abzugeben. Eine Darstellung eines Geschäftsmodells – d.h. eine weitergehende Detaillierung für eine praktikable Umsetzbarkeit – fehlte bislang. Dieses Grundgerüst zur Orientierung nehmend soll im Folgenden ein alternatives Ge-

schäftsmodell für den Wassersektor abgeleitet werden, das die Elemente des *business format franchising* enthält und in der Praxis anwendbar ist.⁵⁴

Ein solches *Water Franchise* ist dabei hauptsächlich durch drei Merkmale zu charakterisieren:

- **Merkmal 1:** Der Zusammenschluss von einem großen und erfahrenen Versorger, als Franchise-Geber, und einer (kleinen) lokalen Firma, als Franchise-Nehmer. Dies berücksichtigt die bekundeten Präferenzen der Experten in der internationalen Umfrage (Kapitel 7.5 und Anhang 1) und die Überlegungen von Dardenne (2006).

Die Befragung internationaler Experten aus dem öffentlichen Wassersektor (vgl. Kapitel 7.5 und Anhang 1) zeigte, dass diejenigen interviewten Personen, die der Einbindung eines privaten Partners skeptisch gegenüber standen, ihre Meinung dann änderten, wenn der Vertragspartner ein lokales Unternehmen ist, das von einem erfahrenen (internationalen) Partner angeleitet wird.

- **Merkmal 2:** Der Technologietransfer vom Franchise-Geber zum Franchise-Nehmer ertüchtigt letzteren darin, die Wasserversorgung (oder Teile davon) zu übernehmen und nachhaltig fortzuführen.

Das Erlangen und Weiterentwickeln von Know-how über neue oder alternative Technologien und Asset Management-Techniken gehört bereits heute zum Tagesgeschäft der Versorger. Nur so können sie ihr Wissen und Verständnis ausweiten und ihre Dienstleistungen effizienter erbringen (Ashley und Cashman, 2006). Die Wasserversorgung ist also nicht allein durch das fixe Merkmal „Anlagen“, sondern auch durch das bewegliche Merkmal „Know-how“ bestimmt. Und letzteres lässt sich im Rahmen einer Franchise-Vereinbarung weitervermitteln.

- **Merkmal 3:** Die direkte Kundenbeziehung und die umsatzabhängige Bezahlung (*Royalty Fee*), die – im Unterschied zu einer Einbindung über einen pauschal vergüteten Unterauftrag – finanzieller Anreiz für eine höhere Leistung(sbereitschaft) ist.⁵⁵

Der Kern des Ertragsmodells für das *Water Franchise* ist damit den üblichen *business format franchising*-Modellen entnommen (i.d.R. bestehend aus einer einmaligen Grundgebühr, *Initial Fee*, und einer umsatzabhängigen Gebühr, *Royalty Fee*). Weitere Komponenten des Ertragsmodells (u.a. die Vergütung des Franchise-Nehmers) sind den jeweiligen Projektbedingungen anzupassen (s. auch Kapitel 11).

Wichtig: Das *Water Franchise* beinhaltet per se kein konkretes Leistungs- oder Aufgabenspektrum. Es ist ein generelles Geschäftsmodell, kein Vertriebsmodell (und unterscheidet sich damit bspw. zu Franchise-Modellen im Fastfoodsektor, bei denen das Franchise-System dem Produktvertrieb dient). Das *Water Franchise* stellt einen Rahmen zur Umset-

⁵⁴ Die Darstellung orientiert sich an der Definition von Bienzeisler und Ganz (2010) aus Kap. 3.2, denen zufolge ein Geschäftsmodell aus den drei Komponenten Nutzenversprechen, Architektur der Wertschöpfung und Ertragsmodell besteht.

⁵⁵ Die Anreizsetzung wird allerdings u.a. durch den zusätzlichen Ertrag einer erhöhten Leistungsbereitschaft, die Risikotoleranz des Agenten und/oder die Empfänglichkeit des Agenten für (weitere) finanzielle Anreize beschränkt (vgl. *Incentive-Intensity Principle*, Milgrom und Roberts, 1992).

zung projektspezifischer Vereinbarungen, zur Erbringung von Dienstleistungen dar, bzw. es ist ein Instrument, um fehlendes Know-how auszugleichen, welches sonst eine Projektumsetzung verhindern würde.

Die Einbindung des kleineren Partners, des lokalen Unternehmens, erfolgt in den anderen PSP-Modellen i.d.R. nur indirekt, und zwar als Unterauftragnehmer des privatwirtschaftlichen Unternehmens. Der lokale Unternehmer ist dabei praktisch nur Erfüllungsgehilfe des privaten Versorgers - welcher von dem öffentlich-rechtlichen Unternehmen mit der Erfüllung bestimmter Dienstleistungen beauftragt wurde – da er aufgrund der niedrigeren Kostenstrukturen und wegen der besseren lokalen Kenntnisse (Sprache, Kultur, institutionelle Rahmenbedingungen etc.) örtliche Leistungen kostengünstiger erbringen kann. Die Regie und die i.d.R. höhere Wertschöpfung bleibt beim internationalen Partner und fließt (was aus Sicht der Entwicklungsländer nachteilig erscheint) ins Ausland ab.

In dieser Konstellation (Abbildung 20) stellt die Bank dem öffentlich-rechtlichen Auftraggeber Kredite für Investitionen bereit, da das internationale Unternehmen aufgrund seiner langjährigen Erfahrung eine konditionierte *Performance Guarantee*⁵⁶ aussprechen kann. Diese Erklärung ist wichtig, da – wegen der langen Projektlaufzeiten – die Rückzahlung der Investitionen nur langsam erfolgt, Erträge werden erst zu einem späten Zeitpunkt erwirtschaftet. Egal ob privatwirtschaftlich oder durch die öffentliche Hand finanziert: Letztendlich müssen Investitionen ihre Refinanzierbarkeit nachweisen. Kreditgeber entscheiden nach kommerziellen Faktoren.⁵⁷ Für sie ist ein Projekt *bankable* wenn es technisch realisiert und der Kredit zurückgezahlt werden kann (s. OeKB, 2006). Insbesondere privatwirtschaftliche Banken werden (solange sie keinen Risikoausgleich durch den Staat über Steuermittel erwarten können) kein Geld in Projekte investieren, wenn keine Aussicht auf vollständige Kreditrückzahlung und die Wiedereinbringung der Investition besteht (vgl. Palaniappan et al., 2006; Camdessus und Winpenny, 2003). Der Sicherung der Vermögenswerte kommt somit eine fundamentale Bedeutung zu. Führt Missmanagement zu sinkenden Einnahmen (vgl. Kapitel 6.1.2), gefährdet dies die Rückzahlung der Kredite.

⁵⁶ Damit ein Projekt *bankable* ist, muss ein Investor dem Kreditgeber darstellen können, dass ein nachhaltiger Betrieb möglich ist und die Rückzahlungen nicht gefährdet sind - bspw. über die Abgabe einer (konditionierten) Funktionsgarantie (*Performance Guarantee*). Anders ausgedrückt: der Investor kann dem Kreditgeber versichern, dass er aufgrund seiner Erfahrung und seines Know-hows die einzelnen technischen Risiken managen und minimieren und somit (konditioniert) für einen nachhaltigen Betrieb garantieren kann. Nach Vaaler et al. (2006) und Vasilescu et al. (2009) besteht eine Korrelation zwischen der Erfahrung des Kreditnehmers und der Risikoprämie für einen Kredit.

⁵⁷ Während eines Workshops am Rande der *World Water Week* 2008 identifizierten die Teilnehmer vor allem finanzielle Kriterien, die die Bankfähigkeit eines Projektes ausmachen (WSP, 2008; dies allerdings unter der Annahme, dass das Projekt nicht aufgrund ökologischer oder sozialer Mängel scheitert). Denn wenngleich die Höhe der Einnahmen, die Wasserpreise etc. sicherlich eine wichtige Entscheidungsgrundlage für Banken sind, ist nicht zu vergessen, dass ohne nachhaltigen Betrieb die Mittelzuflüsse nicht in der erwarteten Höhe realisiert werden.

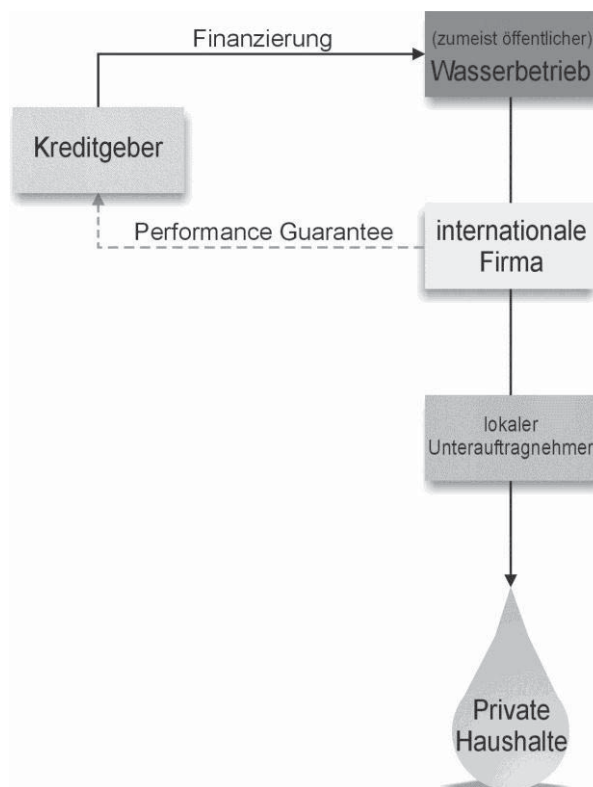


Abbildung 20: Schema eines PSP-Projektes (angelehnt an Harbach u. Rudolph, 2008)

Das *Water Franchise* ist nun ein Instrument, mit dem das lokale Unternehmen mit – im Vergleich zu früheren Konstellationen – deutlich umfangreicheren Dienstleistungen beauftragt werden kann, ohne dass das Projekt seine Kreditwürdigkeit (*bankability*) verliere. In dieser Konstellation ist die erwähnte *Performance Guarantee* ebenfalls darstellbar – trotz der mangelnden Erfahrung und der geringen Größe des lokalen Unternehmens. Denn durch die Franchise-Vereinbarung zwischen internationalem und nationalem Unternehmen (und dem damit einhergehenden Monitoring) kann das internationale Unternehmen dem Kreditgeber bestätigen, dass die technischen Projektrisiken durch die aktive Einbindung des lokalen Unternehmens nicht von den Risiken einer Projektkonstellation abweichen, die z.B. einem der üblichen PSP-Modelle gleicht (und in dem der lokale Unternehmer als Unterauftragnehmer eingebunden ist). Die Kreditwürdigkeit des Projektes bleibt somit erhalten. Es ist sogar anzunehmen, dass die Bonitätsanforderungen an das lokale Unternehmen geringer sind, wenn es als Franchise-Nehmer eines erfahrenen Partners Kreditgespräche aufnimmt.⁵⁸

Die Rollenverteilung im *Water Franchise*-Modell sieht dabei wie folgt aus (Abbildung 21): Der öffentlich-rechtliche Versorger beauftragt das lokale Unternehmen mit der Erfüllung bestimmter Dienstleistungen. Über die Franchise-Vereinbarung mit einem erfahrenen

⁵⁸ Durch *Water Franchise* ändert sich allerdings die Risikostruktur eines Projektes – im Vergleich zu einer klassischen Projektfinanzierung (eigenständige Projektgesellschaft, Kredit ohne Rückgriffmöglichkeit) oder einer rein öffentlich-rechtlichen Finanzierung (Kredit mit kommunaler Absicherung). Auf die geänderte Struktur und die daraus resultierenden Anforderungen an das Risikomanagement der beteiligten Akteure geht die Diskussion in Kapitel 10.1 näher ein.

(internationalen) Versorger, dem Franchise-Geber, erhält dieses Unternehmen Zugang zu dem Know-how, das für die Erbringung dieser Dienstleistungen erforderlich ist (und aufgrund dessen es den Auftrag erhalten kann).

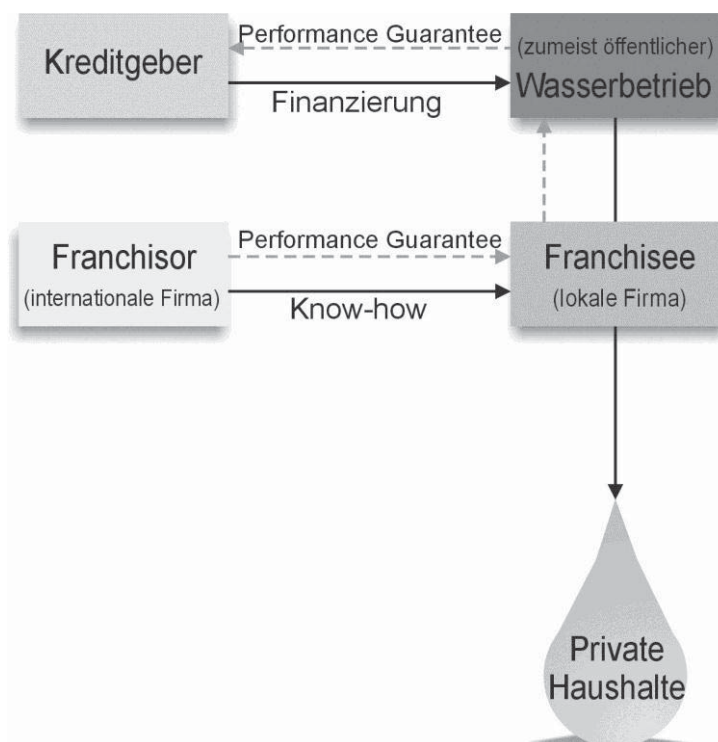


Abbildung 21: Darstellung von Water Franchise (Harbach und Rudolph, 2008)

Vor diesem Hintergrund sind drei Konstellationen denkbar (Abbildung 22 stellt diese Gedanken graphisch dar):

- Ein nationaler Versorger⁵⁹ betätigt sich als Franchise-Geber für heimische Franchise-Nehmer,
- ein Versorger aus dem Ausland ist Franchise-Geber für Franchise-Nehmer im Inland,
- ein nationaler und ein internationaler Versorger gründen ein Joint Venture (im Inland), das anschließend als Instrument für Franchise-Geschäfte dient. Hat das Joint Venture genügend Erfahrung und Reputation erlangen können, ist es sogar denkbar, dass es neben dem nationalen Markt, auch auf dem internationalen Markt tätig wird (nicht in Abbildung 22 dargestellt).⁶⁰

⁵⁹ Unter "Versorger" wird in diesem Zusammenhang ein Anbieter der umfangreichen Wasserdienstleistung verstanden, also auch die Abwasserentsorgung ("Water Service Provider").

⁶⁰ Dies kann beispielsweise auch in Form sogenannter Master-Franchise erfolgen. Hierbei erhält ein Franchise-Nehmer die Befugnis vom Franchise-Geber in einer bestimmten Region selbst Franchise-Nehmer zu kontrahieren.

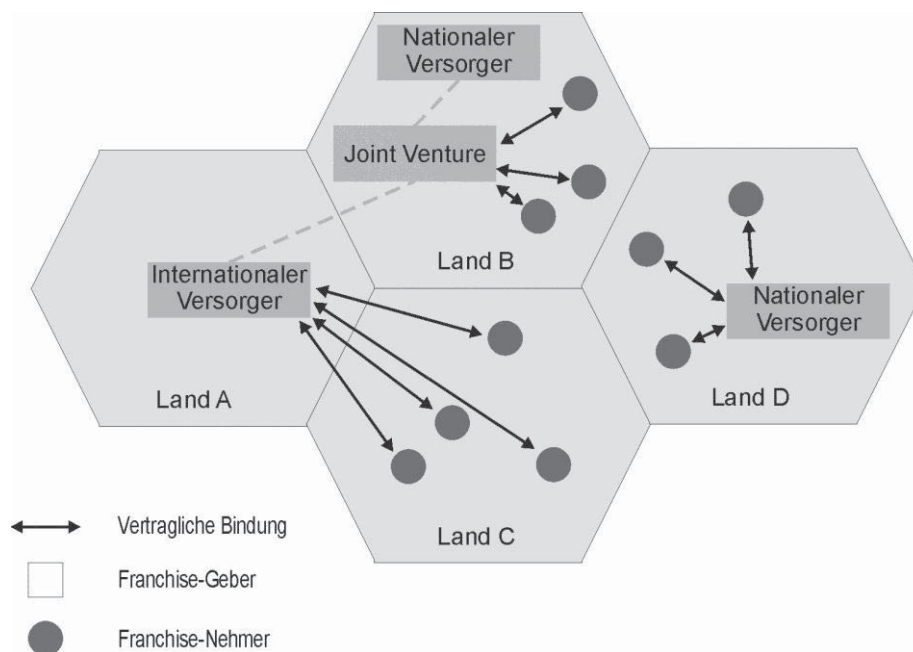


Abbildung 22: Mögliche Franchise-Konstellationen (v. Ginneken et al., 2004)

Allen drei Konstellationen ist gemein, dass der Franchise-Nehmer stets ein nationales, lokales Unternehmen ist. Die Überlegungen von Dardenne und die Wünsche der befragten Führungskräfte öffentlicher Versorger (vgl. Anhang 1) sind so im Modell berücksichtigt. In Abweichung hiervon ist auch vorstellbar, dass der öffentlich-rechtliche Versorger (der Auftraggeber) selbst Franchise-Nehmer wird. Da es für die dem *Water Franchise* zugrunde liegenden Anreizmechanismen unbedeutend ist, ob der Auftraggeber selbst Franchise-Nehmer ist oder nicht, kann im Folgenden nur die zuvor dargestellte Konstellation bestehend aus Franchise-Geber, Franchise-Nehmer und Auftraggeber betrachtet werden. Diese klare Aufgabentrennung erleichtert die Diskussion in den anschließenden Kapiteln.

Ebenso dürfte es grundsätzlich keinen Unterschied machen, ob der Franchise-Geber ein privatwirtschaftliches oder ein öffentlich-rechtliches Unternehmen ist. Entscheidend ist die Erfahrung, das Know-how des Franchise-Gebers (sowie – im Falle eines öffentlich-rechtlichen Franchise-Gebers – die dauerhafte Abwesenheit politischer Einmischung in unternehmerische Aktivitäten).

9.5 Anforderungen an Franchise-Geber und Franchise-Nehmer

Da im *Water Franchise* das lokale Unternehmen mit mehr Verantwortung in das Projekt einbezogen ist, ist für die spätere Projektabwicklung seine unternehmerische Einstellung ein kritischer Erfolgsfaktor – genau wie in anderen *business format franchising*-Konzepten. Ein Franchise-Nehmer, der sich lediglich als umsatzabhängig bezahlter Unterauftragnehmer versteht, ist nicht als Geschäftspartner geeignet. Denn die Kernidee des Franchisings besteht darin, dass ein Unternehmer eigenverantwortlich das Know-how eines anderen Unternehmers verwendet (Giersberg, 2008).

Gleiches gilt allerdings auch für das private Unternehmen, wenn dieses *Water Franchise* nur als alternative Vertriebsmöglichkeit versteht. So wie der Franchise-Nehmer in eine

Unternehmerrolle schlüpft, muss der Franchise-Geber die Rolle des Mentors übernehmen. Ist diese Bereitschaft nicht gegeben, ist die Nachhaltigkeit einer Franchise-Partnerschaft von Anfang an deutlich gefährdet.

Hinsichtlich der Anforderungen an die fachlichen Voraussetzungen und Fähigkeiten von Franchise-Geber und Franchise-Nehmer sieht Andreas Bankamp (Geschäftsführer der REMONDIS Aqua GmbH & Co. KG) die Erfordernis, dass die Schnittmenge der Kompetenzen und Erfahrungen des Franchise-Gebers und des Franchise-Nehmers

- so groß sein sollte, dass ein Technologietransfer möglich ist, d.h. der Franchise-Nehmer das Know-how anwenden kann, und
- so klein sein sollte, dass der Franchise-Nehmer noch einen Mehrwert in einem Eintritt in das Franchise-System sieht.

Über die gesamte Projektlaufzeit betrachtet, besteht die Rolle des Franchise-Gebers dann größtenteils darin, Monitoring- und Trainerfunktionen wahrzunehmen. Die operative Ausführung des Versorgungsauftrags obliegt dem lokalen Unternehmen (dem Franchise-Nehmer).

Der sich so aufdrängende Eindruck, *Water Franchise* bedeute einen Rückzug des internationalen Versorgers vom lokalen Markt, ist jedoch falsch. Es kommt nur zu einer geänderten Rollenverteilung und Wertschöpfung. Diese geänderte Rollenverteilung passt zu dem Strategiewechsel, den Dardenne (2006) bei einigen internationalen Versorgern in jüngster Vergangenheit beobachtet hat. Diese Versorger hätten ihre Taktik geändert und würden nicht mehr überwiegend große *one-shot*-Verträge abschließen wollen. Stattdessen würden sie zurzeit (auch) nach Wegen suchen, neue, kleinere Märkte zu erschließen (siehe dazu auch Kapitel 10.2.2).

Water Franchise kann daher eher als ein zusätzliches Instrument für den Transfer von Managementkapazitäten, Know-how und Investitionsmittel privater Unternehmen in kleinere Projekte (Vorstädte, ländlicher Raum) im Sinnes dieses Richtungswechsels gesehen werden. Im Vergleich zu den *one-shot*-Verträgen ist der absolute Ertrag kleiner Aufträge gering, da der administrative Aufwand für Projektentwicklung und -bearbeitung vergleichbar hoch ist. Eine Franchise-Partnerschaft (mit einer Vielzahl kleinerer Projekte) böte hier allerdings die Möglichkeit, die spezifischen Kosten des Franchise-Gebers zu senken (Ausnutzen der geringeren Kostenstruktur des Franchise-Nehmers, Skaleneffekte beim Franchise-Geber) und so die Rentabilität zu erhöhen: Wie Shih et al. (2004) für die Wasserwirtschaft ermittelt haben, sinken die Einheitspreise um 10 bis 30 Prozent, wenn die Produktion verdoppelt werden kann. Die Integration eines kleineren Systems in ein größeres (wie bspw. die Übernahme eines kleinen Versorgers in ein weltweit agierendes Franchise-Netzwerk) könnte gar Ersparnisse von 50 % und mehr erzielen (die Mehrzahl dieser Kostenersparnisse würde dabei bei den Kosten für Kapital und für Material realisiert).

Neben diesen betriebswirtschaftlichen Faktoren, identifizieren Schwenker und Bötzel (2007) auch eine höhere Motivation als einen zusätzlichen Vorteil, der sich aus der dezentralen Organisation von (Franchise-) Unternehmen ergibt: Erstens seien die Franchise-Nehmer direkt mit der Projektabwicklung beteiligt und würden so das Projekt von Anfang bis Ende begleiten. Eine solche Verbindung fördere stark die Identifikation mit dem Projekt und wirke sich so positiv auf die Leistungsbereitschaft aus. Zweitens sei es einfacher, Mitarbeiter kleinerer Einheiten zu motivieren, gemeinsam auf ein Ziel hinzuarbeiten, als

im anonymen Arbeitsumfeld großer Unternehmen, wo ein Zusammenhang zwischen eigener Leistung und Zielerreichung nicht wahrgenommen wird.

9.6 Abgrenzung zu bestehenden PSP-Modellen

Im heutigen Weltwassersektor gibt es unterschiedliche Formen der Einbindung privater Firmen in die Wasserversorgung mit unzähligen fallspezifischen Varianten und Kombinationen. Diese PSP-Modelle unterscheiden sich wiederum untereinander in dem Grad der Einbeziehung des privatwirtschaftlichen Unternehmens. Tabelle 4 stellt diese Modelle kurz dar.

Tabelle 4: Möglichkeiten der Einbindung privater Unternehmen (vgl. BMWA, 2005; Gmeinbauer, 2007)

Bezeichnung	Beschreibung	Vertragslaufzeit
Consulting und Technical Assistance	Zeitlich und inhaltlich abgegrenzte Aufträge zur Erfüllung spezifischer Aufgabenstellungen	1 - 2 Jahre
Dienstleistungsverträge	Zeitlich und inhaltlich abgegrenzte Aufträge zur Erbringung spezifischer Dienstleistungen	1 - 5 Jahre
Managementverträge	Unterstützung des technischen und administrativen Managements eines Versorgers	1 - 10 Jahre
Betriebsführungsverträge	Übertragung der Betriebsführung auf einen privaten Versorger	3 - 25 Jahre
DBO (Design Build Operate)	Kombination aus dem schlüsselfertigen (turnkey) Bau einer Anlage mit einem Betriebsführungsvertrag	1 - 30 Jahre
Affermage/Lease	Der öffentliche Sektor vermietet seinen Versorger an ein privatrechtliches Unternehmen	7 - 30 Jahre
Kooperationsmodelle	Gemeinsame Erbringung von Dienstleistungen durch den öffentlichen und den privaten Versorger über eine gemeinsame Firma (Public Private Partnership im engeren Sinne)	10 - 30 Jahre
BOX-Modelle ⁶¹ (Build Operate Transfer, Build Own Operate, etc.)	Der öffentliche Sektor beauftragt ein privates Unternehmen mit einer ganzheitlichen Dienstleistung, d.h. Bau und Betrieb bspw. eines Wasserwerks.	10 - 35 Jahre

⁶¹ Aktuelle Form ist das sog. EPC+O (Engineering, Procurement, Construction + Operation – d.h. die schlüsselfertige Anlagenerrichtung kombiniert mit einem kurzfristigen Betriebsführungsauftrag inkl. der Schulung von Personal des Auftraggebers).

Bezeichnung	Beschreibung	Vertragslaufzeit
Konzessionen ⁶²	Übertragung von Anlagen und Aufgaben auf ein privates Unternehmen gg. Zahlung einer Konzessionsgebühr	15 - 50 Jahre
Vollprivatisierung	Verkauf von Anlagen und Pflichten zur Erbringung von Dienstleistungen an ein privates Unternehmen	25 - 99 Jahre

Allen PSP-Modellen ist gemein, dass (in Entwicklungsländern) die Einbindung eines lokalen Unternehmens i.d.R. nur indirekt erfolgt, als Unterauftragnehmer des (großen) privatwirtschaftlichen Unternehmens (vgl. Kapitel 9.3).⁶³ Die Philosophie von *Water Franchise* ist jedoch (wie dargelegt) eine andere: Die Integration der lokalen Firma in die Erfüllung der übertragenen Dienstleistungen steht im Vordergrund. Bei *Water Franchise* ist das lokale Unternehmen eigenverantwortlich und unternehmerisch tätig – wohingegen seine Vergütung in den üblichen PSP-Modellen i.d.R. pauschal erfolgt (evtl. zuzüglich einer Bonuszahlung, falls bestimmte Zielkriterien erfüllt werden). Damit werden entwicklungspolitische Anforderungen nach Partizipation, optimaler Selbstbestimmung und Ertüchtigung des lokalen Wassersektors besser erfüllt als bei PSP-Modellen mit lokalen Subunternehmern.

Wie bereits in diesem Kapitel ausgeführt lässt sich, trotz dieses Unterschiedes in der Rolle des lokalen Unternehmens, *Water Franchise* nicht als „Konkurrenzprodukt“ zu den bestehenden PSP-Modellen einordnen. Es ist vielmehr ein alternatives Instrument, Projekte umzusetzen, die auf herkömmliche Art und Weise (d.h. mit öffentlich-rechtlichem Management oder mit klassischen PSP-Modellen) nicht realisierbar sind. Es ist daher zu erwarten, dass es in der Praxis zu Kombinationen kommen wird: also bspw. ein *BOX-Water Franchise* oder ein *DBO-Water Franchise*. Dabei gibt der Vorsatz *BOX-* oder *DBO-* darüber Auskunft, welche Leistungen in einem Projekt beinhaltet sind, und der Zusatz *Water Franchise* beschreibt die Rollenverteilung zwischen den Auftragnehmern.

Eine nähere Betrachtung der Anwendungsbereiche von *Water Franchise*-Projekten erfolgt in Kapitel 10.2.

⁶² Im Vergleich zum internationalen Sprachgebrauch ist der Begriff „Konzession“ in Deutschland rechtlich enger definiert. Eine besondere Form, die in Deutschland zur Umgehung der steuerlichen Sonderstellung privater Wasserdienstleister entwickelt wurde (öffentlich-rechtliche Entsorger sind von der Umsatzsteuer befreit), ist das „Teilhoheitsmodell“ bzw. „Betriebsüberlassungsmodell“. In diesen Modellen investiert der private Konzessionsnehmer oder Betreiber nur in Neuanlagen (Umsatzsteuervorabzug und Umsatzsteuerpflicht gleichen sich mit Zinsvorteil aus), während Altanlagen (Umsatzsteuervorabzug nicht möglich) im öffentlichen Eigentum verbleiben und nur durch das private Unternehmen betrieben werden (Rudolph und Gellert, 1988).

⁶³ Seit ein paar Jahren besteht daher ein Trend zu sog. Micro-PSP-Projekten. Dies sind Projekte, in denen ausschließlich lokale Unternehmen mit der Erfüllung abgegrenzter Leistungen beauftragt werden. Dabei kann es sich um einfache Dienstleistungsverträge aber auch um Betriebsführungs- oder Leasemodelle handeln. Im Gegensatz zum *Water Franchise*-Konzept fehlt hier allerdings der Partner, der fehlende Erfahrung ausgleichen kann – d.h. mit Micro-PSP können nur solche Projekte realisiert werden, für die das benötigte Wissen lokal bereits vorhanden ist.

9.7 Zusammenfassung

In Kapitel 9 wurde ausgeführt:

- Finanzierung und Know-how sind wichtig für eine nachhaltige Wasserversorgung (vgl. Anhang 1 und McGregor, 2008).
- In den bestehenden PSP-Konzepten sind die Anreizmechanismen für einen Know-how-Transfer und für den Nutzen dieses Wissens durch den Empfänger nur eingeschränkt gegeben (teilweise sogar kontraproduktiv für den Know-how-Geber).
- PSP-Modelle mit internationalen Versorgern stoßen gelegentlich auf starke politische und öffentliche Ablehnung, so dass Projekte nicht realisiert werden können.
- Heimische Firmen haben eine höhere Akzeptanz, ihnen fehlen hingegen das nötige Know-how und die Erfahrung sowie zumeist auch die kritische Größe und Referenzen für die komplizierten Ausschreibungsverfahren der Geberbanken.
- Kernelemente der bekannten Franchise-Modelle (bspw. aus dem Hotel- oder Gastronomiektor) sind Technologietransfer und Finanzierung sowie die Übertragung von Verantwortung auf kleine Unternehmen.

Water Franchise stellt eine Möglichkeit dar, die aktuellen Anstrengungen der Entwicklungszusammenarbeit umzusetzen, nämlich durch Einbindung privater Unternehmen in die Wasserversorgung einen Know-how-Transfer (zu den lokalen Versorgern oder zu lokalen Unternehmen) zu erzielen (mehr hierzu in Kapitel 10.3).

Da die internationalen Unternehmen, die bisher PSP-Projekte durchführten, im *Water Franchise* eine weniger exponierte Funktion wahrnehmen und lokale Firmen in den Vordergrund rücken, bietet das Modell eine Antwort auf die ablehnende Haltung, die Politik und Öffentlichkeit aktuell gegenüber PSP-Projekten an den Tag legen. Das Modell berücksichtigt so auch die Präferenz führender Mitarbeiter von öffentlichen Versorgern für lokale Auftragnehmer, wie die internationale Umfrage ergab (siehe Anhang 1).

Der Franchise-Geber muss nicht zwingend ein privatwirtschaftliches Unternehmen sein. Unabdingbar ist jedoch, dass der Franchise-Geber über das relevante Know-how und die (bzw. den Zugang zu den) benötigten finanziellen Ressourcen verfügt und tatsächlich unternehmerisch (nicht: politisch oder gar parteipolitisch) gesteuert wird.

Die strategischen Vorteile von *Water Franchise* gegenüber anderen PSP-Modellen liegen darin, dass das Modell

- finanzielle Anreize für den Franchise-Nehmer bietet, eigenverantwortlich, hoch motiviert und in einem größeren Umfang tätig zu sein, und
- finanzielle Anreize für den Franchise-Geber schafft, sein Know-how vollständig auf das lokale Unternehmen zu übertragen.

Es erscheint plausibel, dass diese doppelte Anreizsetzung aktiv die Nachhaltigkeit von Projekten fördern wird.

Der Franchise-Vertrag ermöglicht es ferner dem Franchise-Geber, eine konditionierte *Performance Guarantee* gegenüber Kreditgebern auszusprechen. Ohne diese Erklärung wären viele Projekte im Wassersektor nicht bankfähig und somit nicht realisierbar, da den lokalen

Unternehmen das Wissen fehlt, den nachhaltigen Betrieb sowie die langfristige Existenz der Anlagen sicherzustellen – und somit auch die Rückzahlung der Kredite.

Es ist anzunehmen, dass die stärkere Einbindung lokaler Unternehmen die Projektkosten senkt, wodurch kleinere Projekte attraktiv werden und so ein Mehrwert für den Franchise-Geber entsteht, dieses Geschäftsmodell einzusetzen. Dieser Punkt sowie eine kritische Betrachtung der geänderten Risikoverteilung werden im nächsten Kapitel vertiefend untersucht.

10 Kritische Betrachtung des Water Franchise-Konzepts

Das *Water Franchise* unterscheidet sich von den traditionellen PSP-Modellen (wie in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt) darin, dass dem lokalen Unternehmen als Auftragnehmer (statt nur als Subunternehmer) eine stärkere Bedeutung zukommt. Aus dem Zwei-Parteien-System im PSP-Modell wird ein 2^{1/2}-Parteien-System.⁶⁴ Diese „Gewichtsverlagerung“ beeinflusst die bisher übliche Risikoverteilung zwischen dem öffentlich-rechtlichen und dem privatwirtschaftlichen Unternehmen. Eine weitere Partei (das lokale Unternehmen) ist nun stärker in die Projektabwicklung involviert. Es ist davon auszugehen, dass diese Partei nicht über vergleichbare finanzielle Reserven verfügt wie das internationale Unternehmen und daher nicht alle Risiken übernehmen kann, die in einem PSP-Schema auf den internationalen Versorger übertragen würden.

Erschwerend kommt hinzu, dass der Wassersektor nicht mit dem Fastfood- oder mit ähnlichen Dienstleistungssektoren vergleichbar ist, in denen das *business format franchising* erfolgreich angewendet wird. Erfüllt der Franchise-Nehmer mit seinem Fastfood-Restaurant nicht die Anforderungen oder Auflagen des Franchise-Gebers, darf der Franchise-Nehmer keine Dienstleistungen mehr erbringen und muss seine Geschäftstätigkeit einstellen – mit den entsprechenden finanziellen Folgen für den Franchise-Nehmer, aber auch mit der Konsequenz, dass ein Stadtteil mittelfristig kein Fastfood-Restaurant der betroffenen Marke mehr aufweist.

Für den Wassersektor kann es diese letzte Konsequenz nicht geben. Da Wasserversorgung und Abwasserentsorgung fundamentale Infrastrukturleistungen sind, muss eine kontinuierliche Funktion gewährleistet sein. Versagt der Franchise-Nehmer, muss folglich entweder der Franchise-Geber oder der Auftraggeber die Versorgung (wieder) übernehmen, was für diese mit erheblichen finanziellen Belastungen verbunden sein kann. Die geänderte bzw. erforderliche Risikoverteilung ist Bestandteil der Diskussion in Kapitel 10.1.

Den neuen Anforderungen an die Risikoaufteilung steht ein (zu erwartendes) vergrößertes Anwendungspotential gegenüber. Als Daumenregel galt bisher für PSP-Projekte eine Untergrenze von mindestens 500.000 Einwohnerwerten in Entwicklungsländern (v. Ginneken et al., 2004) bzw. 200.000 Einwohnerwerten in entwickelteren Ländern.⁶⁵ Kleinere Projekte wurden als nicht rentabel eingestuft. Durch die Einbindung lokaler Firmen über eine Franchise-Vereinbarung ist davon auszugehen, dass die Projektkosten für den internationalen Versorger sinken, wodurch auch kleinere Projekte rentabel werden sofern davon eine

⁶⁴ Die im traditionellen PSP-Modell nur marginal eingebundene lokale Unternehmung (daher nur ein 2-Parteien-System) wird im *Water Franchise* zum Partner des Auftraggebers, die internationale Unternehmung rückt in den Hintergrund, ist aber stärker präsent als der lokale Unternehmer im traditionellen PSP-Modell (daher sozusagen ein 2^{1/2}-Parteien-System).

⁶⁵ Mit Hilfe finanzieller Unterstützung (bspw. im Rahmen der Finanziellen Zusammenarbeit), können auch Projekte unterhalb dieser Schwellenwerte darstellbar sein.

Vielzahl mit einheitlichem System realisiert werden kann. Eine nähere Betrachtung dieser Annahme erfolgt in Kapitel 10.2.⁶⁶

10.1 Betrachtung der Risikoverteilung

Der Begriff „Risiko“ bezeichnet die Wahrscheinlichkeit, mit der ein bestimmtes negatives Ereignis in einer abgegrenzten Periode oder unter festgelegten Umständen eintritt. Der Begriff „Risiko“ ist nicht zu verwechseln mit dem Begriff „Gefahr“, der eine Situation oder eine Substanz bezeichnet, welche ein negatives Ereignis verursachen. Risiko bezeichnet die Wahrscheinlichkeit mit der ein bestimmtes negatives Ereignis (die Gefahr) eintreten kann (Pollard, 2008).

Die Verminderung der Risiken (also der Wahrscheinlichkeit, dass bestimmte Gefahren eintreten oder sich auswirken können) ist Kernbestandteil einer jeden Projektentwicklung (sowie des späteren Projektmanagements). Dabei herrscht die generelle Übereinstimmung, dass diejenige Vertragsseite das Risiko übernimmt, welche es am besten steuern und abdecken kann (Rouse, 2007). Die Verteilung der Risiken auf die Vertragsparteien ist daher eine wichtige (vor-) vertragliche Komponente im Wassersektor. Rouse rät allerdings, zwei Extreme zu vermeiden:

- Der Auftraggeber solle nicht zu viele Risiken in seinem Verantwortungsbereich behalten, da er gegebenenfalls über einzelne Risiken keine Kontrolle mehr ausüben könne, wenn er nicht (mehr) für die Erbringung der dazugehörigen Dienstleistung verantwortlich ist.
- Übertrage der Auftraggeber andererseits zu viele Risiken auf den Auftragnehmer, erhöhe dies die Kosten des Projektes; denn mit dem Risiko muss die Rendite für privatwirtschaftliche Unternehmen steigen.

Im Endeffekt muss sichergestellt sein, dass nicht nur jede Partei die Risiken trägt, die dazu am besten in der Lage ist, sondern auch die nötigen Anreize hat, diese Risiken zu kontrollieren. Verbleibende Risiken seien auf diejenige Partei zu übertragen, der – im Schadensfall – die geringeren Kosten entstünden (OECD, 2005).

Speziell in Projekten der Wasserwirtschaft bezeichnet der Begriff „Risiko“ die Wahrscheinlichkeit, dass eine Region oder ein Marktteilnehmer von einem Phänomen, einem Ereignis oder einem Vorgang direkt oder indirekt beeinflusst wird – unter Berücksichtigung einzelner Faktoren (bspw. Integrität des Leitungsnetzes, Gesundheit der Bevölkerung) und der Vulnerabilität der Marktteilnehmer hinsichtlich eines Ereignisses (Luis-Manso, 2005). In diesem Zusammenhang gebe es also zwei Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten einer Gefahrensituation, so Luis-Manso weiter: Einmal die Wahrscheinlichkeit,

⁶⁶ Kapitel 10.2 geht somit auch der Frage nach, welcher Mehrwert für den privaten Versorger darin besteht, das *Water Franchise* als Geschäftsmodell in sein Dienstleistungsportfolio aufzunehmen, d.h. welcher Mehrwert durch die Kombination lokaler und ausländischer Ressourcen zu erzielen ist, da bspw. aufgrund unterschiedlicher Faktorkosten ein Wettbewerbsvorteil entsteht (vgl. die Definition von Frost et al. (2010b): Mehrwert ist „ein positives ökonomisches Potenzial als Ergebnis der Ressourcenbündelung. Mehrwert bildet die Fähigkeit [...] zur Wertschöpfung als Ergebnis dieser Bündelung ab“.).

dass eine Gefahr direkte Auswirkung auf die Marktteilnehmer hat (defekte Chlorierung, Ausfall der Pumpen etc.), und dann die Wahrscheinlichkeit, dass die Marktteilnehmer indirekt betroffen sind, bspw. undichte Versorgungsleitungen, die keinen Schutz mehr vor Verunreinigungen bieten und so die Gesundheit der Verbraucher gefährden.

Die folgende Diskussion unterscheidet dabei nach Projekt- und Sektorrisiken, anstelle einer Aufteilung in exogene und endogene Risiken. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass die nachfolgende Betrachtung für ein Franchise-Projekt als Ganzes gilt und endogene Risiken des einen Partners exogene Risiken des anderen Partners sein können (bspw. mangelhaft ausgeführte Leistungspakete des Franchise-Nehmers).

10.1.1 Projektrisiken

Der typische Projektverlauf in der Wasserwirtschaft ist durch hohe Anfangsinvestitionen mit einem negativen Cashflow gekennzeichnet (während der Anfangs-/ Bauphase), der erst später durch die einsetzenden jährlichen Einnahmen (während der Betriebsphase) und auch erst mittelfristig positiv wird (vgl. Sorge, 2004 oder die Darstellung des industriellen Pilotprojektes in Kapitel 11.2). Das Risiko einzelner Ereignisse variiert dabei über die gesamte Projektlaufzeit: Anfangs überwiegt das Risiko, dass die Bauzeit überschritten wird und Einnahmen erst zu einem späteren Zeitpunkt eingenommen werden können, weshalb die „Bauzeitinsen“ (die Kreditzinszahlungen während der Bauphase) steigen. Im weiteren Projektverlauf nehmen dann u.a. das Wechselkursrisiko (für Import und Kredittilgung), Betriebsrisiken (Vorgaben können nicht erfüllt werden, Zahlungsbereitschaft oder -fähigkeit der Verbraucher sinken) und das Risiko des Eintretens von höherer Gewalt (Ereignisse, die außerhalb der Kontrolle der Vertragsparteien liegen) zu (Luis-Manso, 2005).

Die Rentabilität von Projekten in der Wasserwirtschaft ist also nur in der langen Frist gegeben (vgl. Tabelle 4, die dort aufgelisteten Vertragslaufzeiten entsprechen der erforderlichen Kalkulationsdauer). Die beteiligten Parteien sind daher an langfristigen Verträgen interessiert – obwohl vor und bei Vertragsabschluss nur wenige Informationen verfügbar sind (Camdessus und Winpenny, 2003).⁶⁷ Der Risikoaufteilung kommt somit eine besonders hohe Bedeutung bei Projekten in der Wasserwirtschaft zu. Denn die Bewertung der Projektrisiken ist ein Schlüsselfaktor bei der Entscheidung, ob ein Projekt als lohnend, also als durchführbar und *bankable*, eingestuft wird (OECD, 2005).

Es lassen sich jedoch nicht immer alle Risiken eindeutig einer Vertragspartei zuweisen. Quiggin (2005) zufolge steht dies im Gegensatz zu der Einfachheit der anfangs genannten Regel, dass diejenige Partei das Risiko trägt, die dieses am besten managen kann. KPMG (2008) führt als Erklärung an, dass (im Wassersektor) gelegentlich generelle Funktionsrisiken mit technischen Einzelrisiken verknüpft sind – bspw. „gesundheitlich unbedenkliche Wasserqualität“ und „Eindringen von Verunreinigungen durch defekte Rohrleitungen“. Problematisch wird dieses *Risk Clustering* dann, wenn eine Vertragspartei zwar in der Lage ist, Risiko A zu managen (bspw. Qualität des eingespeisten Trinkwassers), aber nicht

⁶⁷ Bei Verträgen mit einer Laufzeit > 15 Jahren ist es schwer abzuschätzen, wie sich Bevölkerungszahlen, die nachgefragte Menge oder die Zahlungsfähigkeit über die Zeit entwickeln werden. Und während der Projektentwicklung/-akquise kann der externe Partner nur schwer umfassende Informationen über den tatsächlichen Zustand des Anlagevermögens, insbesondere der unterirdischen Leitungen, zusammentragen.

zwangsläufig ebenfalls in der Lage ist, auch die daran angehängten Risiken (z.B. Zustand des Leitungsnetzes) im Griff zu haben.

Ferner beinhaltet Risikomanagement nicht nur technische, sondern auch finanzielle Aspekte. Gerade kleinen Unternehmen fehlt allerdings der erforderliche Zugang zu den Finanzmärkten, um ihre technische Kompetenz beim Risikomanagement entsprechend zu ergänzen (Chambers und Quiggin, 2004). Da im *Water Franchise* die Einbindung kleiner lokaler Firmen ein zentrales Thema ist, erfordert dieses Problem eine besondere Beachtung. Wie zu Anfang des Kapitels erwähnt, fehlt der Anreiz für die Partei, die technisch in der Lage ist, ein Risiko zu managen, dies tatsächlich zu tun, wenn für das Risiko die andere Partei verantwortlich ist, nur weil diese besser die damit verbundenen finanziellen Aspekte tragen kann⁶⁸ (im *Water Franchise* wird der Träger des Funktionsrisikos letztlich bzw. in der Regel der Franchise-Geber sein). Diesem Ungleichgewicht muss der Franchise-Geber mit regelmäßiger, kontinuierlicher Kontrolle des Franchise-Nehmers begegnen (entsprechend der Prinzipal-Agent-Theorie⁶⁹, vgl. Jensen und Meckling, 1976; Varian, 1999).

Nachfolgend erfolgt ein Vorschlag für die Aufteilung *operativer* Risiken zwischen (öffentlich-rechtlichem) Auftraggeber, Franchise-Nehmer und Franchise-Geber. Wie in Kapitel 9.6 beschrieben, lässt sich *Water Franchise* mit den meisten gängigen PSP-Modellen kombinieren. Je nach Konstellation und Aufgabenstellung (Projektmodell, Verantwortungsbereich [Wasseraufbereitung, Wasserverteilung, beides], Eigentumsverhältnisse) sowie den vorherrschenden Rahmenbedingungen variiert damit die Anzahl und Art der Risiken, die von den privaten Unternehmen (Franchise-Geber und Franchise-Nehmer) oder dem Auftraggeber übernommen werden müssen. Nachstehend wird die Annahme getroffen, dass der Franchise-Nehmer für die Produktion von Trinkwasser verantwortlich ist. Transport und Verteilung (ebenfalls im Verantwortungsbereich des Franchise-Nehmers) finden über das Leitungsnetz statt, dessen Eigentümer die öffentliche Hand bleibt.

Tabelle 5 stellt die wichtigsten operativen Projektrisiken im Wassersektor dar, beginnend mit dem Bau einer Anlage durch ein privatwirtschaftliches Unternehmen bis zum Betrieb und dem letztendlich ggf. erfolgenden Transfer der Eigentumsrechte. Die politischen Risiken, auch als institutionelle Risiken bezeichnet, müssen separat bewertet und zugeteilt werden (zuweilen hat der Franchise-Nehmer örtlich mehr Einfluss, der Franchise-Geber rechtlich/politisch mehr Gewicht) oder – falls möglich – versichert werden, bspw. über die Euler Hermes Kreditversicherungs-AG (siehe hierzu auch Kapitel 10.1.2).

⁶⁸ Bekannt als *Moral Hazard*. *Moral Hazard* bezieht sich auf Situationen, wo eine Marktseite die Handlungen der anderen nicht beobachten kann und beschreibt die Gefahr einer Verhaltensänderung nach dem scheinbaren Wegfall eines Risikos. *Moral Hazard* droht, wenn es einen Widerspruch gibt zwischen dem, was für die Allgemeinheit (für das Kollektiv), und dem, was für das Individuum vernünftig ist (vgl. Varian, 1999).

⁶⁹ Die Prinzipal-Agent-Theorie (vgl. Gabisch, 1999) geht von Wirtschaftssubjekten aus, die in ihrer Entscheidungsfindung eingeschränkt sind, etwa durch asymmetrische Informationsverteilung. Im zugrunde liegenden Modell gibt es einen Auftraggeber (*Principal*), der einen Auftragnehmer (*Agent*) mit einer Aufgabe betraut. Jeder Vertragspartner handelt annahmegemäß im eigenen Interesse. Da die beiden Vertragspartner aber unterschiedliche Ziele verfolgen können, kann das zu Konflikten führen. *Moral Hazard* (s.o.) ist ein Prinzipal-Agent-Problem.

Tabelle 5: Untersuchung der operativen Projektrisiken in der Wasserwirtschaft (eigene Aufstellung angelehnt an: National Treasury, 2004)

Nr.	Risiko	Beschreibung	Management	Träger
1.	Erfüllung der Vertragsvorgaben	Franchise-Nehmer kann die Outputvorgaben nicht erfüllen	Eindeutige Outputvorgaben; Leistungsüberwachung; Strafzahlungen	Franchise-Nehmer
2.	Baufertigstellung	Verzögerung des Bauabschlusses: (i) so dass die Dienstleistung(en) nicht zum vorgesehenen Termin beginnen kann (können); (ii) solange die Ausgaben nicht erhöht werden, um einen rechtzeitigen Start zu ermöglichen; (iii) aufgrund von Änderungen	Abschluss spezieller Versicherungen; Ernennung eines unabhängigen Gutachters für die Endabnahme; Sicherheiten von den privaten Unternehmen, die bei Verzögerungen in Anspruch genommen werden (solange nicht vom Auftraggeber (AG) verursacht)	Franchise-Nehmer (ggf. Franchise-Geber, wenn für einzelne Maßnahmen verantwortlich)
3.	Baukosten	Baukosten übersteigen während Entwurfs- und Bauphase die geplanten Kosten	Fixpreisverträge; zusätzliches Eigenkapital – unter der Voraussetzung, dass diese EK-Zuschüsse im Vorfeld antizipiert wurden	Franchise-Nehmer (ggf. Franchise-Geber, wenn für einzelne Maßnahmen verantwortlich)
4.	Planung	Die Planungen des Franchise-Nehmers erfüllen nicht die Outputvorgaben	Eindeutige Outputvorgaben; Gewährleistung; Überprüfung durch den AG; Einschaltung eines unabhängigen Experten	Franchise-Nehmer
5.	Umwelt	Verantwortlichkeit für Schäden an der Umwelt, die durch Bau oder Betrieb (s.a. Betrieb) verursacht werden	Gründliche, umfassende Umweltverträglichkeitsprüfung und Due Diligence	Franchise-Nehmer, bzw. AG, wenn der Franchise-Nehmer mit der umweltschädigenden Maßnahme beauftragt wurde
6.	Wechselkurs	Wechselkursänderungen wirken sich negative auf die Preise der Importgüter aus	Finanzmarktinstrumente (Hedging etc.)	Franchise-Nehmer oder -Geber, abhängig von der Projektkonstellation (s. a. Kap. 10.1.2)
7.	Höhere Gewalt (Force Majeure)	Das Eintreten von Ereignissen, die außerhalb der Beeinflussbarkeit der Parteien liegen	Genauere Definition von „Höhere Gewalt“-Ereignissen; Möglichkeit zur Beendigung des Vertragsverhältnisses beim Eintreten eines solchen Ereignisses	Wenn nicht versicherbar, sollte der Auftraggeber (der öffentliche Verwalter) eine Entschädigung zahlen (vertraglich vereinbart)

Nr.	Risiko	Beschreibung	Management	Träger	
8.	Inflation	Die tatsächliche Inflationsrate übersteigt die erwartete	Indexbasierte Preisungsformeln	Preisanpassung	Auftraggeber (für die indizierten Güter), Franchise-Nehmer (für die nicht indizierten Güter, s. auch Kap. 10.1.2)
9.	Insolvenz	Insolvenz des Franchise-Nehmers	Sicherheiten über Projektvermögenswerte, regelmäßige finanzielle Berichte, Einsichtnahme durch den Franchise-Geber, Fortführung des Projekts durch den Franchise-Geber		Franchise-Geber/ Franchise-Nehmer
10.	Versicherung	Versicherbare Risiken werden unversicherbar	Beendigung des Vertragsverhältnisses, wie bei „Höhere Gewalt“		Der Franchise-Nehmer, wenn er den Zustand herbeigeführt hat, sonst alle Beteiligten
11.	Zinskosten	Zinsänderungen erhöhen die Kapitalkosten	Finanzmarktinstrumente (Hedging etc.), Festzinskredite		Die privaten Unternehmen
12.	Versteckte Fehler	Die Möglichkeit eines Schadens oder Verlustes aufgrund versteckter Produktfehler	Nach Möglichkeit sollte das private Unternehmen für Planung und Bau der Anlagen zuständig sein. Wenn allerdings ein privates Unternehmen bestehende Anlagen übernimmt, sollte es diese vorher gründlich überprüfen. Die Kosten zur Beseitigung eventuell entdeckter Fehler können dann bereits im Vorfeld Gegenstand von Verhandlungen sein.		Das private Unternehmen, das für Planung und Bau verantwortlich war
13.	Wartung	(i) Wartungskosten übersteigen die erwarteten Kosten, (ii) Wartungen werden nicht ausgeführt	Klare Outputvorgaben; Strafzahlungen, Monitoring durch den Franchise-Geber		Franchise-Nehmer
14.	Nachfrage	Nachfrage ist geringer als erwartet	Vertragsanpassung, Verhandlung	Neu-	Wenn nicht durch Qualitäts-/ Serviceprobleme verursacht, der AG (s. auch Kap. 10.1.2)
15.	Betrieb	Alle Faktoren (ausgenommen „Höhere Gewalt“), die den Betrieb beeinflussen	Klare Outputvorgaben; Strafzahlungen, Monitoring durch den Franchise-Geber		Franchise-Nehmer

Nr.	Risiko	Beschreibung	Management	Träger
16.	Unterauftragnehmer	Unterauftragnehmer können Leistungen nicht erbringen	Sorgfältige Auswahl; Strafzahlungen	Franchise-Nehmer
17.	Transport	Defekte im Leitungsnetz, die einen Transport vom Franchise-Nehmer zum Kunden verhindern und ggf. negative Externalitäten verursachen	Regelmäßige Wartung und Überprüfung des Leitungsnetzes	Wenn im Leistungspaket enthalten, der Franchise-Nehmer, sonst der AG
18.	Gesetzesänderungen	Änderungen oder Neueinführung von Gesetzen, die die Erfüllung der vertraglich vereinbarten Leistungen betreffen (bspw. höherer Reinigungsaufwand aufgrund neuer Trinkwasserstandards)	Vertragsanpassung	Auftraggeber

Aus Tabelle 5 lassen sich vier Empfehlungen für die Risikoverteilung und das Management von Projektrisiken in einem *Water Franchise*-Projekt ableiten:

1. Es muss für jedes Projekt individuell entschieden werden, welche Risiken der Franchise-Nehmer tatsächlich übernehmen kann – ausschlaggebend sind die Unternehmensgröße, die Erfahrung und die Finanzkraft. Problem: Risiken bilden Cluster, die nicht immer von nur einer Partei gehandhabt werden können.
2. Es muss zwischen Projektrisiken unterschieden werden, die mit der Auftragserfüllung zusammenhängen (operative Projektrisiken), und solchen, die mit der Franchise-Vereinbarung in Verbindung stehen (administrative Projektrisiken).⁷⁰ Der Franchise-Geber ist nur für wenige operative Projektrisiken direkt verantwortlich. Seine administrativen Projektrisiken lassen sich als Transaktionskosten wie folgt zusammenfassen:

- Geistige Eigentumsrechte

Das Know-how des Franchise-Gebers ist sein wichtigster Vermögenswert. Er müsse alles Mögliche unternehmen, so Rogers und Bennet (2002), sein geistiges Eigentum davor zu schützen, dass es der Franchise-Nehmer selbst, außerhalb der Franchise-Vereinbarung, anwendet. Bei *business format franchising* ist es daher üblich, eine Abschlussgebühr (*Initial Fee*) von den Franchise-Nehmern zu verlangen. Diese dient dazu, (a) die Projektanlaufkosten des Franchise-Gebers (teilweise) zu decken, aber auch (b) den Franchise-Nehmer langfristig an das Franchise-System zu binden (zumindest so lange, bis er die Abschlussgebühr refinanziert hat).

⁷⁰ In den üblichen *business format franchising*-Modellen ist der Franchise-Nehmer für die operativen und der Franchise-Geber für die administrativen Projektrisiken verantwortlich. Wegen der Charakteristiken des Wassersektors (s. Kapitel 3 und Kapitel 10, Seite 74) muss der Franchise-Geber auch operative Projektrisiken (mit-) übernehmen.

- **Anlaufkosten**

Die Ausgaben des Franchise-Gebers sind, über den gesamten Projektverlauf betrachtet, anfänglich höher als die Einnahmen (Abschlussgebühr plus *Royalty Fee*) und nehmen mit der Zeit ab. (Zu Beginn ist ein höherer Aufwand für Vertragsabschluss, Schulung etc. erforderlich, mit der Zeit sinkt der Aufwand für Monitoring- und Weiterbildungsaktivitäten des Franchise-Gebers.) Erst mittelfristig erreicht der Franchise-Geber über die *Royalty*-Zahlungen des Franchise-Nehmers den finanziellen *break even*.
 - **Markenrisiko**

Das Geschäftsmodell des Franchise-Gebers basiert auf seinem Know-how und seiner Marktmacht. Schlechte Leistungen eines einzelnen Franchise-Nehmers wirken sich auf die Marke und somit auf alle anderen Franchise-Nehmer aus (Adverse Selektion, vgl. Martin, 1988).⁷¹
 - **Trainingsbedarf**

Ist der Franchise-Nehmer nicht ausreichend qualifiziert, muss der Franchise-Geber in einem höheren Umfang Qualitätssicherungs- und Trainingsmaßnahmen durchführen. Bedingt durch die Charakteristiken des Wassersektors ist eine Pleite oder *non-performance* des Franchise-Nehmers zu verhindern. Die Ausgaben für diese Maßnahmen dürfen die Systemeinnahmen des Franchise-Gebers nicht übersteigen.
3. Manche operativen Projektrisiken sind für den Franchise-Geber exogen, er hat nicht die Kontrolle über die dazugehörigen Tätigkeiten inne. Hier ist es daher unabdingbar, dass der Franchise-Geber die ihm im Franchise-System zur Verfügung stehenden Kontrollmechanismen voll ausführt. Die Franchise-Nehmer haben sonst den Anreiz bspw. wenig in Servicequalität zu investieren, da diese Investitionen die Gewinne schmälern und sie so weniger verdienen (vgl. Lafontaine, 1992). Solche Minderinvestitionen sind gefährlich für den Franchise-Geber, denn der Wert der Franchise-Marke hängt vom Serviceniveau ab. Chong-en Bai und Zhigang Tao (1999) schlagen daher anstelle von Vertragsstrafen vor, dass der Franchise-Nehmer in spezifische Vermögenswerte investiert, auf die er Zugriff hat, die aber außerhalb des Systems wertlos bzw. weniger Wert sind (die Investitionen erwirtschaften eine Quasi-Rente⁷², Carney und Gedajlovic, 1991). Der Franchise-Nehmer hat also einen Anreiz, die Qualitätsstandards einzuhalten, um weiterhin unter der Marke arbeiten und die Quasi-Rente erwirtschaften zu können (s. auch Shane, 1998). Im Fall des zweiten Pilotprojekts (Kapitel 11.2) stellte die Anlage den spezifischen Vermögenswert dar, in den der Franchise-Nehmer investieren sollte.
4. Für Risiken, die nicht eindeutig zugewiesen und/oder kontrolliert werden können, muss entweder derjenige verantwortlich sein, für den im Schadensfall die geringsten Kosten

⁷¹ Nach Frost et al. (2010b) ist bei Clubressourcen zu verhindern, dass diese „weniger genutzt oder angewendet werden, als (...) wünschenswert wäre“. Eine „Marke“ ist in diesem Sinne ebenfalls eine – wenngleich intangible – Clubressource, die adäquat zu verwenden, d.h. zu pflegen, ist.

⁷² Quasi-Rente: Die Erlösdifferenz zur nächsten Verwendungsmöglichkeit eines Faktors (Ebers und Gotsch, 1995). Nach Frost et al. (2010a) ist die Quasi-Rente eine nicht handelbare, aber tangible Ressource.

entstehen, oder es muss ein Kompromiss zwischen Franchise-Geber, Franchise-Nehmer und Auftraggeber getroffen werden.

10.1.2 Sektorrisiken

Zu den im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Projektrisiken kommen laut v. Ginneken et al. (2004) folgende Sektorrisiken der Wasserwirtschaft hinzu, die nicht unmittelbar durch das Risikomanagement der einzelnen Akteure steuerbar sind:

- Die Zahlungsfähigkeit der Kunden (bspw. gemessen am BIP pro Kopf),
- die Wechselkursstabilität (beeinflusst vor allem die Projektrentabilität, wenn Kredit und Einnahmen nicht in der gleichen Währung notiert sind) sowie
- die politische und wirtschaftliche Makrostabilität (wirkt sich auf die Nachfrageseite, Zahlungsfähigkeit und die institutionellen Rahmenbedingungen – Bereitschaft für Preiserhöhungen etc. – aus).

Die Zahlungsfähigkeit der Kunden (auch *revenue base*), d.h. der privaten Haushalte, stellt für sich allein genommen kein Sektorrisiko dar. Sie ist im Vorfeld während der Projektentwicklung aber ein entscheidendes Kriterium, ob ein privatwirtschaftliches Unternehmen in dieser Region bzw. auf diesem Wassermarkt tätig werden möchte. Sie wird unmittelbar von den politischen und wirtschaftlichen Konditionen beeinflusst. In Kombination mit diesen beiden Faktoren ist die Zahlungsfähigkeit der privaten Haushalte ein großes Risiko für die Projektrefinanzierung und -rentabilität.

Die Zahlungen der privaten Haushalte erfolgen i.d.R. in der heimischen Währung. Handelt es sich bei dem privaten Partner um eine ausländische Firma und muss das private Unternehmen in die Versorgungsinfrastruktur investieren, wird der benötigte Kredit sehr wahrscheinlich in der ausländischen Währung aufgenommen. Diese Projekte beinhalten somit ein Wechselkursrisiko, das in der Vergangenheit „desaströse“ Auswirkungen auf PSP-Projekte hatte (Camdessus und Winpenny, 2003, prominente Beispiele sind das Scheitern der Buenos Aires-Konzession, Slattery, 2003, oder die nur durch zusätzliche Subventionen und Nachbesserungen geretteten Konzessionen in Manila, Weltbank-Projekt der Prof. Dr. Dr. Rudolph GmbH, 2005). Bei vollständiger Kreditaufnahme in heimischer Währung besteht das Wechselkursrisiko für Gewinnrückführungen (ins Heimatland des internationalen Wasserdienstleistungsunternehmens) unverändert.

Das Wechselkursrisiko (für Investitionen) wird im *Water Franchise*-Modell dadurch verringert, dass der Franchise-Nehmer ein heimisches Unternehmen ist und somit auch Kredite in heimischer Währung aufnehmen kann.⁷³ In diesem Fall betrifft das Wechselkursrisiko jedoch immer noch die Zahlungen der Franchise-Gebühr sowie die importierten Güter und Dienstleistungen. Ist diese Zahlung in der heimischen Währung fakturiert, trägt der Franchise-Geber dieses Risiko, ansonsten der Franchise-Nehmer. Durch den Einsatz üblicher Finanzmarktinstrumente (sog. *Hedging*, bspw. durch Termingeschäfte) ist dieses Risiko jedoch handhabbar.

⁷³ Unter der Annahme, dass die die Projekt- oder Unternehmensbonität des Franchise-Nehmers ausreicht, um den erforderlichen Kredit zu bekommen. Andernfalls muss der Franchise-Geber den Kredit aufnehmen bzw. letztlich absichern, das Wechselkursrisiko bleibt bestehen.

Der Begriff „politische und wirtschaftliche Makrostabilität“ subsumiert verschiedene Sektorriskiken, die gelegentlich in der Literatur auch als Länderrisiko (*country risk*) bezeichnet werden. Die wirtschaftliche Makrostabilität bezieht sich auf die gesamtwirtschaftliche Lage eines Landes, d.h. Konjunktur, Verschuldung, Arbeitsmarkt etc. Die politische Makrostabilität hängt von der Einflussnahme der Politiker auf bestehende Verträge, Regulierungen und Tarifsysteme ab (vgl. Camdessus und Winpenny, 2003). Da Wasser eine so hohe Bedeutung für das menschliche Leben habe, sei die Versuchung groß, es für politische Zwecke zu instrumentalisieren – besonders während eines Wahlkampfes (Perry et al., 1997).⁷⁴

Tabelle 6 gibt einen Auszug aus einer gemeinsamen Untersuchung von OECD und Weltbank (2002) wider. Für diese Untersuchung wurden private Unternehmen nach ihrer Einschätzung des Länderrisikos (differenziert nach verschiedenen Unterrisiken) einer Beteiligung in der kommunalen Wasserversorgung in ost- und zentraleuropäischen Ländern sowie in Zentralasien befragt (Bewertungsschema: 3 = Hauptgrund, der gegen eine Beteiligung spricht, 2 = einer der Hauptgründe, 1 = Grund, 0 = keine signifikante Bedeutung).

Den Umfrageergebnissen zufolge sind eine (erwartete) starke politische Einmischung und eine schwache Regulierung vorrangige Gründe für private Betreibergesellschaften, keine Beteiligung an einem kommunalen Versorger anzustreben.

Der Wettbewerbssituation wird dagegen kein starkes Gewicht beigemessen (einmal gewonnene Aufträge werden offensichtlich nur selten durch übermächtige Wettbewerber destabilisiert). Dieses Ergebnis der Untersuchung untermauert die Aussagen aus Kapitel 3: Die Wasserversorgung ist ein natürliches Monopol. Wettbewerb findet nur um den Markt statt.⁷⁵ Hat sich ein Anbieter gegenüber seinen Konkurrenten durchgesetzt, ist er vor Konkurrenz geschützt. Ab diesem Zeitpunkt nehmen dann allerdings die Risiken einer politischen Einmischung oder einer schwachen Regulierung an Bedeutung zu.

⁷⁴ In Jordanien beispielsweise widersprach der König während des Fastenmonats Ramadan öffentlich einer Erhöhung der Wasserpreise, nachdem Gerüchte über eine mögliche Anhebung der Wasserpreise für Unmut bei weiten Teilen der Bevölkerung gesorgt hatten (Jordan Times, 2009) – vgl. auch die Darstellung des Pilotprojektes in Kapitel 11.1. [Anmerkung: Ein Jahr später, im Herbst 2010, erfolgte diese Erhöhung dann doch (GWI, 2010).]

⁷⁵ Werte, die in der Spalte „Wettbewerb“ gegen 2 tendieren, zeigen an, dass die befragten Unternehmen den dazugehörigen Markt als vergleichsweise attraktiver ansehen und daher einen stärkeren Wettbewerb um diese Märkte erwarten.

Tabelle 6: Übersicht über Risiken im Wassersektor in Zentral- und Osteuropa sowie GUS-Ländern (Auszug aus OECD & World Bank, 2002)

	Wettbe- werb	finanzieller Erfolg	Regulie- rung	Vertrags- bruch	pol. Einmi- schung
Polen	1,4	1,1	1,5	1,0	1,4
Tschechische Republik	1,6	1,0	0,7	0,9	1,4
Estland	1,3	1,0	1,7	1,0	1,3
Lettland	1,3	1,0	2,0	1,0	1,7
Litauen	1,3	1,0	2,0	1,0	1,7
Slowakei	1,1	1,4	1,6	1,3	1,4
Ungarn	1,3	1,3	1,4	1,2	1,7
Slowenien	1,0	1,0	1,2	0,7	1,0
Kroatien	1,0	1,7	1,7	1,4	1,4
Türkei	1,7	2,1	1,5	1,5	1,8
Russische Föde- ration	1,0	1,5	1,5	1,7	1,6
Aserbaidshan	1,0	2,0	1,4	1,8	1,7
Kasachstan	0,8	2,0	2,0	2,0	2,0
Usbekistan	0,8	2,3	2,0	1,8	2,3
Turkmenistan	0,8	2,0	2,0	2,0	1,7
Kirgisische Re- publik	0,8	2,0	2,0	1,8	2,3
Tadschikistan	0,8	2,0	2,0	2,0	2,3

Abschließend ist zu betonen, dass zum einen die in diesem Abschnitt dargestellten Sektorrisiken für jede Form der Privatsektorbeteiligung bestehen, nicht nur für das *Water Franchise*, und dass zum anderen diese Sektorrisiken nur zu einem geringen Maß von den privaten Unternehmen beeinflusst werden können. Ihre Analyse und Einschätzung ist daher ein wichtiger Faktor bei der ex-ante-Abwägung, ob ein Markteintritt erfolgen soll oder nicht.

10.2 Betrachtung der Anwendungsbereiche

Im *Water Franchise* ist der Technologietransfer vom Franchise-Geber zum Franchise-Nehmer eine wichtige Systemkomponente. Damit *Water Franchise* als Alternative zu anderen PSP-Modellen in Frage kommt, muss es folglich eine „Know-how-Differenz“ geben⁷⁶ – zwischen der Institution, die die Versorgung übernehmen möchte, und der Institution, die erstere dabei unterstützen will.

⁷⁶ Sprich, eine Nachfrage nach dem Nutzenversprechen des *Water Franchise*.

Anwendungsbereiche von *Water Franchise* sind daher zunächst in Entwicklungs- und Schwellenländern zu sehen. In den entwickelten Ländern haben die Wasserversorgungsunternehmen i.d.R. die erforderlichen Managementkapazitäten aufgebaut, ein Know-how-Transfer ist kein Kriterium mehr für die Bankfähigkeit eines Projektes. Ausnahmen bilden hier allenfalls noch Industriekunden, die Interesse an einer *Water Franchise*-Lösung als Alternative zu *Contracting*-Modellen haben könnten, oder Kommunen, die zu klein für die Realisierung komplexer Lösungen sind (hierzu aber bspw. aufgrund geänderter gesetzlicher Rahmenbedingungen verpflichtet sind). Im Einzelfall gibt es auch Großstädte, welche unter politischen Einflüssen im Tagesgeschäft leiden und dies bewusst durch die Einbindung lokaler Unternehmen abstellen wollen.

10.2.1 Voraussetzungen

Zusammen mit den Erkenntnissen aus Kapitel 9 lässt sich folglich ableiten, dass *Water Franchise* jeweils dann eine vorteilhafte Alternative darstellt, wenn

- die vor Ort verfügbaren Kapazitäten nicht ausreichen, um (anspruchsvolle) Technologien und Versorgungsmodelle umzusetzen, also eine „Know-how-Differenz“ vorliegt (Ertüchtigung des lokalen Unternehmens über den Technologie-/Know-how-Transfer);
- Technologien oder Versorgungskonzepte in großer Zahl zur Anwendung kommen können (Hebung von Skaleneffekten, siehe auch Kapitel 10.2.2);
- politische Einflussnahme die Effizienz im Wassermanagement behindern und Entscheidungsträger dies mithilfe lokaler Unternehmen abstellen wollen;
- Ablehnung gegen traditionelle PSP-Projekte besteht (höhere Akzeptanz lokaler Unternehmen);
- die Entwicklung der lokalen Wirtschaft unterstützt werden soll (siehe auch Kapitel 10.3); und/oder
- keine Finanzierung möglich ist, da Zweifel an der Nachhaltigkeit des Projektes aufkommen (Abgabe einer konditionierten *Performance Guarantee* durch den Franchise-Geber).

Der letzte Punkt ist differenziert zu betrachten. Wie in Kapitel 9.3 dargestellt, kann das *Water Franchise* die Nachhaltigkeit einer Investition gegenüber Kapitalgebern dadurch garantieren, dass der Franchise-Geber den lokalen Unternehmer zu einem nachhaltigen Betrieb und einer Substanz erhaltenden Wartung anhält. Auf diese Weise ist das *Water Franchise* unterstützend bei der Beschaffung der Projektfinanzierung. Die Franchise-Konstellation kann hingegen nicht die Refinanzierung der Investition absichern, wenn die Einnahmeseite nicht groß genug ist: denn die Einnahmeseite ist durch den politischen Willen zu kostendeckenden Preisen und/oder der Anzahl der angeschlossenen Verbraucher (Projektgröße) bedingt.

Unter der Annahme, dass im Vorfeld eines *Water Franchise*-Projektes (oder allgemein eines PSP-Projektes) der politische Wille zur Kostendeckung vorhanden ist (sei es durch kostendeckende Tarife oder eine entsprechende Subventionierung), ist die Projektgröße eine notwendige Bedingung für die Anwendbarkeit des *Water Franchise*-Konzeptes. Im folgenden Abschnitt sollen daher die Marktsegmente (d.h. die Projektgrößen) untersucht

werden, die ausreichende Einnahmen für die Refinanzierung eines *Water Franchise*-Projektes generieren können.

10.2.2 Marktsegmente

Die Wurzeln der meisten etablierten internationalen Wasserdienstleister (vgl. Abbildung 3) liegen in den Niedrigrisikosektoren ihrer Heimatmärkte, d.h. in den Märkten der westlichen Industrieländer mit gut bis sehr gut erhaltenem Anlagevermögen, hohen Anschlussgraden und hoher Zahlungswillig- und vor allem -fähigkeit.⁷⁷

Weltweit konzentriert sich die Tätigkeit der internationalen Versorger ebenfalls auf vergleichbar ergiebige und stabile Marktsegmente. In Entwicklungs- und Schwellenländern sind dies vor allem die Hauptstädte, andere Megapolen und Großstädte. Denn die Kosten für den Einsatz ihrer internationalen Experten und die Unterstützung durch ein Hauptquartier mit westlichem Lohnniveau erfordern Projekte mit einer ausreichend großen *revenue base* (etwa: Anzahl zahlungsfähiger und -williger Kunden/Verbraucher, vgl. Dardenne, 2006).⁷⁸

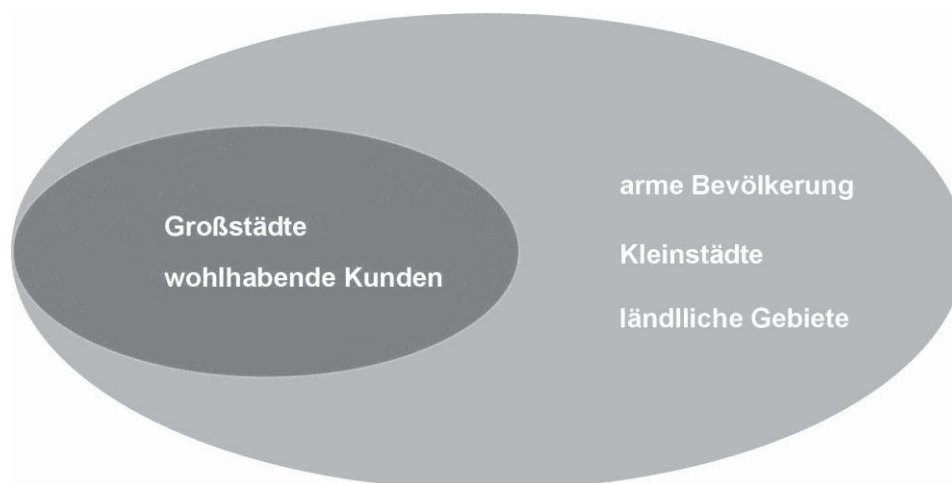


Abbildung 23: Von internationalen Betreibergesellschaften abgedeckte Marktsegmente (dunkelblaue Ellipse, Schmandt, 2003)

⁷⁷ Viele arme Haushalte wären bereit, für eine (bessere) Wasserversorgung (mehr) zu bezahlen (Zahlungswilligkeit); die Zahlungsfähigkeit hängt jedoch von ihrem verfügbaren Einkommen ab, wie bspw. eine empirische Studie über das Verhalten südafrikanischer Haushalte nachgewiesen hat (Kloos und Tsegai, 2009).

⁷⁸ Nach Garrido (1999) ist der Wasserpreis eine Gebühr, die der Verbraucher zu zahlen hat, um Zugang zu Trinkwasser zu haben oder Wasser nutzen zu können. Der Wasserpreis kann sich dabei direkt nach dem Verbrauch richten oder auch in Form einer Abgabe erhoben werden – es ist also auch eine Quersubventionierung über andere Verbrauchs- oder Einkommenssteuern denkbar (bei mangelnder Zahlungsfähigkeit einer Zielgruppe). Wichtig ist für die Nachhaltigkeit aller Projekte im Wassersektor, dass (a) die mit der Wasserversorgung verbundenen Kosten auf irgendeine Weise gedeckt sind (generelle Zahlungswilligkeit), und dass (b) die dafür erforderlichen Einnahmen gehoben werden können (generelle Zahlungsfähigkeit der Gesellschaft).

Als Daumenregel galt deshalb bisher für PSP-Projekte (d.h. Projekte mit Betriebsführungskomponente) eine Untergrenze von 200.000 Einwohnerwerten in Schwellenländern, bzw. 500.000 Einwohnerwerten in Entwicklungsländern (v. Ginneken et al., 2004), oder einem Mindestprojektwert von 50 – 100 Mio. US-\$ (Camdessus und Winpenny, 2003, vgl. die vereinfachte Darstellung von Schmandt in Abbildung 23). Kleinere Projekte seien nicht rentabel: Aufgrund der hohen Fixkosten steigen die Durchschnittskosten (Lohnkosten für ausländische Experten pro Kubikmeter) mit abnehmender Verbraucherzahl, d.h. den erhöhten Durchschnittskosten steht eine kleinere *revenue base* gegenüber.

Städte mit einer geringeren Größe (geringer als die o.g. Grenzwerte) seien folglich besonders betroffen (v. Ginneken et al., 2004): Ihre Versorgungsinfrastruktur sei so groß, dass sie ein qualifiziertes Management benötigten. Gleichzeitig sind diese Städte aber auch zu klein, um eine ausreichende Einnahmehasis für PSP-Projekte darzustellen. Handelt es sich jedoch um Städte, die in der nahen Zukunft überproportional wachsen – meist als Satellitenstädte im Umfeld von Megapolen – würden sie nach v. Ginneken et al. daher bereits heute ein qualifiziertes Management benötigen, um den zukünftigen Anforderungen gewachsen zu sein.

Analog sind auch kommerzielle Banken oder die Geberbanken im Wassersektor nicht in der Lage, kleinere Projekte kostendeckend zu realisieren. (Projektfinanzierungen i.d.R. erst ab 5 Mio. EUR machbar). Der eigene Administrationsaufwand und die Kosten für die Einschaltung von Beratern (Rechtsberater, Finanzberater, Ingenieurbüros) belaufen sich selbst für kleine Projekte i.d.R. auf mehrere hunderttausend Euro.

Für das *Water Franchise*-Konzept können die Marktchancen daher in der von v. Ginneken et al. formulierten Herausforderung für den Wassersektor gesehen werden: Um die aktuelle Versorgungssituation zu verbessern, sei das vorhandene Know-how ebenfalls für andere Marktsegmente und Zielgruppen verfügbar zu machen und zu nutzen.

Im Vergleich zu den bisherigen PSP-Modellen lässt die verstärkte Übertragung operativer Verantwortung auf das lokale Unternehmen im *Water Franchise* eine deutliche Reduktion der Projektkosten erwarten. (Neben den zum Teil deutlich geringeren Tagessätzen entfällt für lokale Experten die zumeist sehr hohe Auslandszulage.) Im Vergleich zu der Konzernzentrale der internationalen Versorger hat der Franchise-Geber zwar einen Mehraufwand für Monitoring- und Trainingsaktivitäten zu decken (ggü. einem traditionellen PSP-Projekt), es ist jedoch wahrscheinlich, dass die Einsparungen im operativen Bereich überwiegen und so auch Projekte mit einer kleineren *revenue base* rentabel machen.

Hinzu kommt, dass im Gegensatz zu den bestehenden PSP-Modellen das *business format franchising* dafür konzipiert ist, Skalenerträge (*economies of scale*) zu schaffen und zu nutzen. Der durchschnittliche administrative Aufwand im Franchise-Konzept nimmt mit steigender Projektzahl ab (durch die gleichzeitige Betreuung verschiedener Projekte), da die operative Verantwortung beim Franchise-Nehmer liegt und so kaum zusätzliche Kräfte in der Zentrale bindet.

Es ist die Kombination dieser beiden Systemeigenschaften, die erwarten lässt, dass durch das *Water Franchise* (auch) Gegenden rentabel versorgt (entsorgt) werden können, die deutlich kleiner als die anfangs genannte Marke sind:

1. Wasserdienstleistungen für 50.000 – 200.000 Einwohner

Projekte dieser Größenordnung dürften die größten Marktchancen für *Water Franchise*-Projekte darstellen. Für internationale Konkurrenten sind diese Projekte i.d.R. zu klein, damit nicht rentabel, für lokale Unternehmen tendenziell zu groß. Diese Unternehmen verfügen (alleine) nicht über das relevante Know-how und die erforderlichen Referenzen, um für solche Aufträge zu bieten.

2. Gebündelte Wasserdienstleistungen für jeweils 10.000 – 50.000 Einwohner

Für sich genommen sind diese Projekte zu klein, auch unter Berücksichtigung der deutlich niedrigeren Projektkosten des lokalen Unternehmers; wobei es hier auf die fallweise vorhandene Zahlungsfähigkeit der Verbraucher und die angestrebte Lösung, und damit die Investitionskosten, ankommt. Besteht allerdings die Möglichkeit der Betreuung mehrerer Projekte dieser Größenordnung durch den Franchise-Nehmer (sowie einen verstärkten Einsatz von IT-Instrumenten), sieht Dardenne (2006) auch hier ein großes Potential für lokale Unternehmen.

Prinzipiell könnte auch ein internationaler Versorger auf diese Weise den Eintritt in dieses Marktsegment versuchen. Wegen seiner hohen Kostenstruktur wird er allerdings eine deutlich größere Anzahl Projekte kombinieren müssen, um die nötigen Skaleneffekte zu generieren. Es ist fraglich, ob eine solche Aggregation in der Praxis (politisch und organisatorisch) realisierbar ist – im Industriekundengeschäft ist eine solche Bündelung allerdings leichter zu realisieren (vgl. Kap. 11.2).

3. Gebündelte Wasserdienstleistungen für jeweils weniger als 10.000 Einwohner

Auch für Projekte dieser Größenordnung gilt, dass sie für sich genommen nicht die notwendige *revenue base* stellen. Abhängig von der angestrebten technologischen Lösung oder anderen Faktoren (bspw. politische Überlegungen) können auch diese Projekte allein oder in Kombination mit anderen, gleich großen Gebieten eine rentable Geschäftsgelegenheit für ein *Water Franchise*-Projekt sein. In der Praxis dürften solche Konstellationen allerdings die seltene Ausnahme darstellen, da auch hier gilt, dass eine solche Aggregation nur schwer zu erreichen ist (aufgrund politischer und organisatorischer Hindernisse).

Es ist schwer absehbar, wie die Marktchancen für Projekte aussehen, die die Wasserversorgung für mehr als 500.000 Einwohner beinhalten (wobei es egal ist, ob es sich hierbei um Einzelprojekte oder eine Kombination mehrerer Großprojekte handelt). Es erscheint jedoch plausibel, dass ein *Water Franchise*-Modell aus zwei Gründen zumeist nicht realisierbar ist: Zum einen stellen Projekte dieser Größenordnung bereits hohe Anforderungen an die Fähigkeiten des Franchise-Nehmers. Es ist daher fraglich, ob ein Unternehmen, das diese Eigenschaften mitbringt noch Interesse daran hat, als Franchise-Nehmer tätig zu sein. Sollte es jedoch zu einem *Water Franchise* dieser Größenordnung kommen, ist es zum anderen vorstellbar, dass der Franchise-Nehmer mittelfristig versuchen wird, aus dem System auszuschneiden, wenn er der Überzeugung ist, ausreichend Erfahrung gesammelt zu haben und nicht mehr der Führung durch den Franchise-Geber zu bedürfen (vgl. das zuvor angesprochene *Moral Hazard*-Problem und die daraus abgeleitete Notwendigkeit, dass der Franchise-Nehmer in spezifische Güter investieren soll).

Der Anwendungsbereich im industriellen Sektor ist ebenfalls schwer einzuschätzen. Prinzipiell sollten die oben für den kommunalen Sektor angegebenen Grenzwerte (und die da-

mit einhergehenden Implikationen für *Water Franchise*) auch auf Industrieprojekte übertragbar sein. Die Anforderungen an die Qualität der Wasserver- oder Abwasserentsorgung und damit die Komplexität eines Projektes kann allerdings (je nach Branche⁷⁹) stark variieren. Ähnlich wie im kommunalen Bereich dürfte das Anwendungspotential bei kleineren Anlagen gering sein, allerdings kann eine Bündelung, eine gleichzeitige Betreuung kleinerer (Einzel-) Projekte leichter erreichbar sein, da im Industriesektor nicht die politischen/organisatorischen Hindernisse bestehen (vgl. Kapitel 11.2).

10.2.3 Einschränkungen durch die Gesetzgebung

Business format franchising ist eine rechtliche Besonderheit der Geschäftsbeziehung. Zusammen mit der Prüfung der technischen und finanziellen Machbarkeit, ist daher vor Eintritt in einen neuen regionalen Markt zwingend die dort bestehende Rechtslage zu prüfen. Denn die Anwendungsbereiche für ein *Water Franchise* können durch die rechtlichen Rahmenbedingungen in einzelnen Ländern eingeschränkt sein, da es kein verbindliches internationales Franchise-Recht gibt.

In Europa ist beispielsweise lediglich der sog. *European Code of Ethics* für die in den europäischen nationalen Franchise-Verbänden organisierten Franchise-Geber verbindlich. Ergänzt werden die Regelungen dieser Verhaltens-Codizes durch diverse Richtlinien, die von den nationalen Franchise-Verbänden erlassen wurden, wie z.B. in Deutschland die Trainingsrichtlinien des Deutschen Franchise-Verbandes (Flohr, 2004).

Aber, so Flohr weiter, auch wenn das Recht des Heimatlandes des Franchise-Gebers vereinbart wäre, bedeute dies nicht, dass das Recht der Länder, in denen das Franchise-System internationalisiert werden soll, ohne Bedeutung sei: Jedes Land habe zwingende gesetzliche Regelungen, die der Disposition der Vertragsparteien entzogen seien und demgemäß auch nicht durch die Rechtswahl für ausländisches Recht abgedungen werden können. Dazu gehörten (neben dem Wasserrecht) unter anderem Vorschriften über Verbraucherschutzrechte, die Inhaltskontrolle Allgemeiner Geschäftsbedingungen oder Besonderheiten des Arbeits- und Sozialversicherungsrechts – und nicht zuletzt des nationalen Steuerrechts⁸⁰. Diese Besonderheiten müsse der Franchise-Geber kennen, da sie in der Regel auch eine Abänderung des Franchise-Vertragsmusters für die regional tätigen Franchise-Nehmer bedingen genauso wie eine Überarbeitung des Franchise-Handbuchs.

Abschließend ist jedoch noch anzumerken, dass sich Flohrs Ausführungen auf die üblichen Franchise-Güter wie Gastronomie, Hotellerie oder handwerkliche Dienstleistungen beziehen. Da dem Gut Wasser in vielen Staaten eine Sonderrolle zugeschrieben ist, sind im Fall des *Water Franchise* darüber hinaus noch weitere Rechtsgebiete zu berücksichtigen (Baurecht, Preisrecht, Gebührenrecht, Umweltrecht und Verwaltungsrecht), um die Grenzen für die Einbindung privater Akteure in die Wasserversorgung zu analysieren.

⁷⁹ Für die Produktion von Silicium-Wafern wird bspw. hochreines Wasser benötigt, mit ganz anderen Qualitätsmerkmalen als z.B. für die Herstellung von Tafelwasser.

⁸⁰ In Vietnam gibt es bspw. eine Steuer speziell für ausländische Vertragsleistungen (Foreign Contractor Tax, MoF, 2008, bzw. MoF, 2009).

10.3 Entwicklungspolitische Aspekte

Im *Water Franchise*-Modell übernimmt die lokale Firma in einem viel größeren Umfang unternehmerische Verantwortung als in einem der klassischen PSP-Modelle, in denen sie zumeist als Unterauftragnehmer eingebunden ist. Es ist zu erwarten, dass diese Übertragung von Verantwortung ein starker positiver Stimulus für die lokale Wirtschaft, den lokalen Dienstleistungssektor sein kann (vgl. Low et al., 2001): Mehr unternehmerische Aktivität bedeutet mehr Umsatz und damit auch mehr Auftragsmöglichkeiten für nachgelagerte Wirtschaftszweige (Bauindustrie, Zulieferer, Gastronomie etc.) – aber auch die Akkumulation von Fertigkeiten und Know-how sowie eine „Aktivierung“ der lokalen Arbeiter:

- Nach Pegels (2007) hat insbesondere der Aufbau von Humankapital entscheidenden Einfluss darauf, dass Entwicklungsländer ihren Technologiewachstumspfad aktiv beeinflussen können. Dabei erfolgt der Aufbau von Humankapital einmal durch den Technologietransfer des Franchise-Gebers, aber auch durch die stärkere Geschäftstätigkeit der nachgelagerten Wirtschaftszweige.
- Internationale Experten stimmen darin überein, dass eine aktivere Einbindung lokaler Firmen (*bottom up*) eine größere Auswirkung auf die lokale Wirtschaft und (Weiter-) Bildung von Fähigkeiten hat als reine (monetäre) Transferleistungen (*top down*, vgl. Isham und Kähkönen, 2002; Lemos et al., 2002; Busch, 2008; Chng, 2008; Seitz, 2009).

Das *Water Franchise*-Konzept beinhaltet daher durch den initiierten Technologietransfer und die starke Einbindung der lokalen Unternehmer ein größeres Potential zur Erreichung entwicklungspolitischer Ziele als die üblichen PSP-Modelle⁸¹ und kommt so der anfänglich formulierten Vorgabe nach, ein Geschäftsmodell abzuleiten, das einen unternehmerischen Anreiz zum Know-how-Transfer enthält und hierdurch zur Erreichung entwicklungspolitischer Ziele beitragen kann.

10.4 Zusammenfassung

Das für PSP-Projekte übliche 2-Parteiensystem wird im *Water Franchise* auf 2 ½-Parteien erweitert (das lokale Unternehmen (1) übernimmt vom Auftraggeber (2) die operative Verantwortung; der Franchise-Geber rückt [operativ] in den Hintergrund, bleibt aber wesentlich eingebunden). Die damit zusammenhängende Rollenverteilung erfordert eine Neubetrachtung der bisherigen Risikoverteilung und des Risikomanagements.

Sektorrisiken beschreiben (in dieser Studie) Risiken, die mit der Entscheidung eines privaten Versorgers zusammenhängen, in einen Markt einzutreten. Projektrisiken beschreiben jene Risiken, die mit der Projektabwicklung verbunden sind. Diese wurden für die Diskussion in administrative und operative Risiken unterteilt. Zu den Projektrisiken gehört auch das Prinzipal-Agent-Problem, dem der Franchise-Geber durch kontinuierliches Monitoring

⁸¹ Gleiches gilt für einen Vergleich mit dem durch Micro-PSP-Projekte initiierten Technologietransfer (s. Fußnote 63). Zwar gehen aus einem Micro-PSP-Projekt starke Impulse für die lokale Wirtschaft hervor. Die (*steady state*) Wachstumsrate ist bei Abwesenheit eines externen Know-how-Gebers jedoch geringer (vgl. Bender, 1999; Pegels, 2007).

und die Verpflichtung des Franchise-Nehmers begegnen muss, in spezifische Vermögenswerte zu investieren. Die operativen Risiken werden unter den Projektbeteiligten nach dem Aspekt aufgeteilt, welche Partei (a) ein Risiko am besten managen kann oder (b) den geringsten (finanziellen) Schaden erleiden würde. Bei der Risikoverteilung ist zu beachten, dass entweder der Franchise-Geber oder der Auftraggeber die Wasserversorgung weiter erbringen können, sollte der Franchise-Nehmer ausfallen. Sektorrisiken sind durch das Risikomanagement der einzelnen Akteure nicht unmittelbar steuerbar.

Generell gilt, dass das *Water Franchise* keine Konkurrenzlösung zu den bestehenden PSP-Modellen darstellt, sondern eher ein alternatives Instrument zur Projektrealisierung ist, bspw. wenn

- die vor Ort verfügbaren Kapazitäten nicht ausreichen, um (anspruchsvolle) Technologien und Versorgungsmodelle umzusetzen,
- Technologien oder Versorgungskonzepte in großer Zahl zur Anwendung kommen können,
- die Entwicklung der lokalen Wirtschaft unterstützt werden soll, oder
- keine Projektfinanzierung möglich ist, da Zweifel an der (operativen) Nachhaltigkeit des Projektes bestehen.

Wie für die bestehenden PSP-Modelle ist auch für das *Water Franchise* die Projektgröße, die Anzahl der zu versorgenden Einwohner, ein kritischer Faktor. Nur wenn die *revenue base* eine ausreichende Größe hat (entweder als Einzelprojekt oder als Bündel mehrerer Kleinprojekte), ist die Refinanzierung darstellbar. Für PSP-Projekte galt daher bisher eine Mindestgröße von 0,2 bzw. 0,5 Mio. Einwohnern als Entscheidungskriterium. Da im *Water Franchise* das lokale Unternehmen mehr operative Verantwortung übernimmt, ist anzunehmen, dass die Projektkosten sinken, womit auch Projekte mit einer kleineren *revenue base* rentabel werden – und so ein Mehrwert für den Franchise-Geber durch den Einsatz dieses Geschäftsmodells entsteht.

Diese Übertragung von operativer Projektverantwortung dürfte auch (zusammen mit dem Technologietransfer) ein größeres Potential zur Erreichung entwicklungspolitischer Ziele beinhalten, als es bei reinen (monetären) Transferleistungen oder den bestehenden PSP-Modellen gegeben ist.

11 Detaillierung und Überprüfung des Water Franchise-Konzepts

Das in Kapitel 9 und 10 beschriebene *Water Franchise*-Konzept ist die theoretische Plattform und Anleitung für (spätere) praktische Umsetzungen.

Anhand von zwei Fallstudien in Südafrika (11.1) und Indonesien (11.2) konnte die Praxistauglichkeit des Grundkonzepts sowie der projektspezifische Bedarf für weitere Modifikationen/Detaillierungen untersucht werden.

11.1 Detaillierung der Aufgabenverteilung in einem Pilotprojekt

Das *Water Franchise*-Konzept wurde im Rahmen zweier Forschungsprojekte entwickelt, die vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)⁸² und über das internationale *Development Marketplace*-Programm der Weltbank⁸³ (und weiterer Institutionen) gefördert wurden.

Aufbauend auf den theoretischen Vorarbeiten des BMBF-Projektes war es das Ziel des zweiten Projektes, ein *Water Franchise*-Konzept für ein Pilotprojekt in Südafrika so weit zu beschreiben, dass eine praktische Realisierung möglich wird.

In einer parallel zum BMBF-Projekt erfolgten Studie hatten die südafrikanische *Water Research Commission* und das *Council for Scientific and Industrial Research* zuvor nachgewiesen, dass es aus rechtlicher und institutioneller Sicht keine Hindernisse gegen Franchising im südafrikanischen Wassersektor gibt und eine Anwendung des Konzepts somit prinzipiell möglich ist (Wall, 2005).

Die Ergebnisse und Erfahrungen dieses Pilotprojektes sollen im Folgenden präsentiert und die Praxistauglichkeit des *Water Franchise*-Konzeptes kritisch hinterfragt werden.

11.1.1 Auswahl der Projektregion

Aufgrund des starken Einflusses politischer Entscheidungsträger im Wassersektor (nicht nur in Südafrika) waren stabile politische Rahmenbedingungen das Hauptkriterium bei der Suche nach einer geeigneten südafrikanischen Gemeinde für das Pilotprojekt. Auf diese Weise sollte verhindert werden, dass ein an sich tragfähiges Konzept aus Gründen scheitert, die nicht mit dem Konzept zusammenhängen.

Für das Pilotprojekt fiel die Wahl daher auf die Gemeinde Matsulu, *Greater Mbombela Municipality*, in der Nähe des *Kruger National Park* (s. Abbildung 24): Das ehemalige Township umfasst ca. 10.000 Haushalte (ca. 52.000 Einwohner, Douglass, 2008) und ge-

⁸² IWRM-Pilotprojekt „Mittlerer Olifant“ in Südafrika mit Technologietransfer durch ein Franchise-Konzept, Förderkennzeichen 0330734A (August 2006 – Dezember 2010, die Arbeitspakete zum Franchise-Projekt wurden bereits 2008 abgeschlossen).

⁸³ Franchising of Local Service Providers for Water & Sanitation in the Olifant River Basin, Förderkennzeichen DM2006 #1539 (September 2006 – Juni 2008).

hört zum Konzessionsgebiet des Versorgers der Stadt Nelspruit.⁸⁴ Die Stadt Nelspruit hatte Ende der 1990er Jahre einen Konzessionsvertrag mit dem privaten Wasserversorger *Cascal Services Ltd.* (Teil der britischen Biwater-Gruppe, seit Ende 2010 Teil der Sembcorp-Gruppe aus Singapur) geschlossen. Zwischen der politischen Führung der Stadt und dem Versorgungsunternehmen Silulumanzi waren die politischen Verhältnisse bisher stabil.



Abbildung 24: Geographische Lage Matsulus in der Provinz Mpumalanga, Südafrika

11.1.2 Ausgangslage in der Projektregion

Gemäß dem südafrikanischen *Water Act* von 1998 (NWA, 1998) hat jeder Südafrikaner Anspruch auf rund 25 l Wasser pro Tag (im Gesetz sind 6 m³ pro Haushalt und Monat festgeschrieben, ausgehend von durchschnittlich 8 Personen pro Haushalt). Diese Grundversorgung ist für alle privaten Haushalte kostenlos. Die Verbraucher müssen nur den darüber hinausgehenden Konsum bezahlen.

Aufgrund der hohen Arbeitslosigkeit in Matsulu⁸⁵ bezahlen jedoch nur wenige Haushalte ihre Wasserrechnung für ihren täglichen Verbrauch, der 25 Liter übersteigt („*historically poor payment levels*“, Smith et al., 2003). Die Einnahmen Silulumanzis decken daher durchschnittlich lediglich 10 % der Kosten für die Versorgung der Gemeinde (siehe graphische Darstellung in Abbildung 14 in Kapitel 6.2.1).

⁸⁴ Die Stadt Nelspruit hat ca. 24.000 Einwohner, das gesamte Konzessionsgebiet umfasst rund 230.000 Einwohner (Smith et al., 2003).

⁸⁵ Nach Smith et al. (2003) beträgt die Arbeitslosenquote in Matsulu ca. 36 % und liegt deutlich über der durchschnittlichen Arbeitslosenquote im gesamten Konzessionsgebiet (25 %).



Abbildung 25: Informationskampagne des Wasserversorgers in Matsulu zur Besserung der Zahlungsmoral (mit einem Filmausschnitt, der einen populären südafrikanischen Schauspieler zeigt (Foto: privat))

Nach Angaben Silulumanzis gelten die Bewohner Matsulus als sehr verschlossen, selbst gegenüber Mitarbeitern des Versorgungsunternehmens, die aus Nachbardörfern kamen (vgl. hierzu auch Smith et al., 2003). Das Misstrauen der Bewohner ehemaliger Townships gegenüber Mitarbeitern städtischer Einrichtungen ist in Südafrika weit verbreitet (Winter et al., 2008). Bisherige Versuche, die Hebeeffizienz zu erhöhen, waren gescheitert (bspw. über Informationskampagnen, vgl. Abbildung 25). Von der Einschaltung eines Unternehmens mit lokalen Wurzeln versprach man sich daher einen besseren Zugang zu den Kunden (vgl. auch Abbildung 26), um so die Zahlungsmoral zu verbessern.

11.1.3 Aufbau des Pilotprojektes

Das für Matsulu erarbeitete Konzept sah vor, dass ein aus Matsulu stammender Franchise-Nehmer sogenannte „*near to customer services*“ übernimmt: Zählerlesen, Rechnungserstellung und -überbringung, Inkassodienste sowie kleinere handwerkliche Reparaturmaßnahmen auf den Grundstücken der privaten Haushalte (v.a. Klempnertätigkeiten). Ursprünglich sollte das Leistungsspektrum des Franchise-Nehmers deutlich umfassender sein und die Wartung und den Betrieb des Versorgungsnetzes beinhalten. Der bestehende Konzessionsvertrag zwischen Cascal und der Stadt Nelspruit verhinderte jedoch eine weitergehende Übertragung von Dienstleistungen aus dem Verantwortungsbereich Cascals bzw. Silulumanzis auf ein drittes privatwirtschaftliches Unternehmen. Andererseits ermöglichte diese kleinere *Water Franchise*-Variante eine Umsetzung in Matsulu. Für ein umfassenderes Leistungsportfolio wäre die *revenue base* wahrscheinlich auch zu klein gewesen.

Für die vom Franchise-Nehmer zu erbringenden Aufgaben war daher ein Know-how-Transfer nur in einem geringeren Umfang erforderlich als eigentlich für ein *Water Franchise*-Modell vorgesehen – die Tätigkeiten des Franchise-Nehmers waren technologisch (zu) wenig anspruchsvoll und der bestehende Konzessionsvertrag verhinderte den Betrieb

oder das Management von Vermögenswerten (wodurch auch keine konditionierte *Performance Guarantee* vom Franchise-Geber abzugeben war).

STÄRKEN	<ul style="list-style-type: none"> • höhere Akzeptanz • höhere Motivation • leistungsabhängige Bezahlung • lokaler Mehrwert 	<ul style="list-style-type: none"> • neue Arbeitsplätze vor Ort • Entwicklung der lokalen Wirtschaft • Erreichen nationaler Ziele • Förderung zukünftiger Investitionen • Technologietransfer 	CHANCEN
SCHWÄCHEN	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung/Kontrolle des Franchise-Nehmers erforderlich • Zusätzlicher administrativer Aufwand • Mangelnde Identifikation des Franchise-Nehmers mit dem Projekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Motivation der lokalen Arbeitskräfte sinkt ab • Franchise-Nehmer arbeitet veruntreut Kundengelder 	GEFAHREN

Abbildung 26: Vereinfachte Stärken- und Schwächen-Betrachtung für das Pilotprojekt

Abgesehen von dieser Einschränkung enthielt das für das Pilotprojekt erarbeitete Konzept folgende Komponenten des *Water Franchise*, die Kapitel 9 ebenfalls als Systemmerkmale identifiziert hatte (vgl. auch Abbildung 26):

- Höhere Motivation des lokalen Unternehmers

Das Projektkonzept sah vor, dass der Franchise-Nehmer eine Grundvergütung für das Ablesen der Wasserzähler erhält sowie eine umsatzabhängige Zusatzvergütung (abhängig von der Höhe der monatlich bezahlten Wasserrechnung). Diese Franchise-typische Komponente stellt einen finanziellen Anreiz zur Leistungssteigerung des lokalen Unternehmens dar und soll in der Folge die Hebeeffizienz in Matsulu deutlich verbessern.

Die Übertragung von Inkassoleistungen auf das lokale Unternehmen stellt gleichzeitig hohe Anforderungen an die Kontrolltätigkeiten des Franchise-Gebers: Zum einen ist zu verhindern, dass der Franchise-Nehmer das Inkasso „zu ehrgeizig“ betreibt (wegen der leistungsbezogenen Vergütung). Zum anderen ist sicherzustellen, dass keine Zahlungen über den Franchise-Nehmer oder seine Angestellten direkt laufen, um das Risiko der Selbstbereicherung zu verringern (und zu vermeiden, dass eigene Ziele über die Projektziele erhoben werden).

- Höhere Akzeptanz eines lokalen Unternehmens

Die Erfahrungen Silulumanzis in Matsulu hatten gezeigt, dass die Einwohner Außenstehenden gegenüber sehr verschlossen sind. Die Einbindung eines in Matsulu bekannten Unternehmers sollte die Akzeptanz (a) des Versorgers und (b) der Notwendigkeit und somit die Bereitwilligkeit, für den Wasserverbrauch zu zahlen, erhöhen.

- Unterstützung der lokalen Wirtschaft

Wie in den meisten Townships in Südafrika kommen in Matsulu zwei sozio-ökonomische Faktoren zusammen, die die wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinde

beeinträchtigen: eine hohe Arbeitslosenquote und ein geringes Qualifikationsniveau der Bevölkerung.

Der Großteil der vom Franchise-Nehmer durchzuführenden Aufgaben stellt geringe Anforderungen an die Qualifikation seiner Mitarbeiter. Für diese Tätigkeiten können daher auch (Langzeit-) Arbeitslose ohne höhere Schulausbildung eingesetzt werden. Aufgrund der Größe Matsulus bot sich hier perspektivisch ein vergleichbar großes Beschäftigungspotential (die Abrechnung und Rechnungsstellung erfolgt monatlich, das manuelle Ablesen der Zählerstände muss deshalb im gleichen Zeitintervall durchgeführt werden).

Die Einbindung eines lokalen Unternehmens hat zudem den positiven Nebeneffekt, dass ein Teil der Einnahmen in Matsulu verbleibt und nicht in das reiche Nelspruit abfließt, wo der Unternehmenssitz des Versorgers ist.⁸⁶

Es waren hauptsächlich die letzten beiden Punkte (höhere Akzeptanz für ein lokales Unternehmen und Unterstützung der lokalen Wirtschaft), welche die Politiker bewogen, ihre Zustimmung für ein Pilotprojekt zu geben und die Konzipierung eines ersten *Water Franchise*-Modells zu unterstützen.

11.1.4 Ergebnisse und Erfahrungen

Für die Position des Franchise-Nehmers kamen zwei lokale Unternehmer in die engere Auswahl. Beide Kandidaten waren gut für diese Rolle geeignet, da sie sowohl über mehrjährige unternehmerische Erfahrung verfügten (ein Kandidat betrieb ein Einkaufszentrum in Matsulu) als auch der Bevölkerung Matsulus bekannt waren und von ihr respektiert wurden. Die Auswahl fiel schließlich auf den Kandidaten, der den größeren Bekanntheitsgrad in Matsulu hatte. Dies wurde als positiv für die Möglichkeit, die Hebeeffizienz zu erhöhen, gewertet.

Tatsächlich verbesserte sich die Hebeeffizienz auch anfangs deutlich (um 60% im ersten Jahr, so die Auskunft eines Mitarbeiters von Silulumanzi).⁸⁷ Nach wenigen Monaten verlangsamte sich die Umsetzung des Pilotprojektes jedoch deutlich. Unter anderem wegen anstehender Wahlen wollten die örtlichen Politiker stärker Einfluss auf das Projekt nehmen.⁸⁸ Und da der private Versorger einen Konflikt mit der Politik vermeiden wollte – für ihn ist eine ungetrübte Zusammenarbeit mit den Politikern für den weiteren reibungslosen Verlauf der Konzession wichtiger – wurde das Umsetzungstempo (vorübergehend?) stark verlangsamt.

Die Realisierung eines *Water Franchise* im Pilotversuch scheiterte somit fast an einem exogenen Faktor (Sektorrisiko), der (das) eigentlich im Vorfeld durch die sorgfältige Auswahl der Gemeinde ausgeschlossen (minimiert) worden sein sollte und der deshalb auch nicht in die Stärken- und Schwächen-Betrachtung aufgenommen wurde (Abbildung 26).

⁸⁶ Analog der Argumentation in Kapitel 9.3, nur auf einen kleineren Maßstab bezogen.

⁸⁷ Wegen des sensiblen Verhältnisses zwischen Silulumanzi und der lokalen Politik, aber auch wegen der politischen Lage in Mpumalanga (viele Flüchtlinge aus Zimbabwe) und in Südafrika, gibt Silulumanzi keine detaillierten Geschäftsdaten bekannt, sondern kommentiert höchstens einzelne Anfragen.

⁸⁸ Vgl. Fußnote 74.

Zusammenfassend ist dennoch festzuhalten:

- Die (anfängliche) Resonanz der einzelnen Interessensgruppen auf das *Water Franchise* entsprach den Erwartungen. Die Politiker, der Versorger, und die Kandidaten für die Position des Franchise-Gebers und des Franchise-Nehmers waren aus den gleichen Gründen von dem Konzept überzeugt, die zuvor vom Projektteam herausgearbeitet wurden. Insofern hat das *Water Franchise* seine Akzeptanz und Möglichkeit zur Anwendbarkeit in der Praxis belegt.
- Schwierigkeiten bestehen allerdings bei der Integration in ein bestehendes PSP-Projekt, da die bestehenden vertraglichen Vereinbarungen eine weitere Risiko- und Verantwortungsübertragung erschweren bzw. verhindern können.
- In 2009 wurde Matsulu als eines von 22 Wasserversorgungsgebieten mit dem vom südafrikanischen Wasserministerium erstmals vergebenen *Blue Drop Award* ausgezeichnet (Laganpasad, 2009; DWAF, 2009). Diese Auszeichnung erhalten nur solche Versorger, deren Wasser- und Servicequalität – nach einem vorgegebenen Bewertungsschema – mindestens 95 von 100 Punkten erhält. Dies war (auch) ein Erfolg des Franchise-Konzepts.

Ende 2009 lag die Hebeeffizienz in Matsulu allerdings wieder auf dem niedrigen Ausgangsniveau von vor zwei Jahren, so der zitierte Mitarbeiter von Silulumanzi weiter. Die Gründe hierfür lägen aber außerhalb der Kontrolle von Silulumanzi und beruhten auf den politischen Versäumnissen in weiten Teilen Südafrikas: Trotz der Versprechen des jetzigen Präsidenten Jacob Zuma würde die Qualität (nicht nur) der Wasserversorgung vor allem in den ehemaligen Townships stetig schlechter. Der öffentliche Unmut über diese Situation führte schließlich im Juli 2009 zu zahlreichen Protestaktionen und Unruhen (Mabuza, 2009; Räther, 2009). Und obwohl die Wasser- und Servicequalität in Matsulu sehr gut seien, wie der *Blue Drop Award* auch objektiv belege, hätten sich die Bewohner Matsulus diesen Protesten (aufgrund eines Verbrüderungseffekts und aus Unwissen über die eigene Lage) angeschlossen und würden nun wieder vermehrt die Zahlung für die „schlechte“ Dienstleistung verweigern.

11.2 Überprüfung des industriellen Anwendungsbereichs

Neben dem Pilotprojekt in Südafrika bot die Anfrage eines Hotelunternehmers aus der indonesischen Hauptstadt Jakarta eine Gelegenheit, die Anwendbarkeit und die Bankfähigkeit des *Water Franchise*-Konzepts für kleinere Industrieprojekte zu überprüfen.

11.2.1 Zahlungsbereitschaft für die industrielle Wasserversorgung

In vielen wissenschaftlichen Studien und sozialwissenschaftlichen Umfragen ist zu lesen, dass (vor allem in ariden Gegenden) einkommensschwache private Haushalte eine hohe Zahlungsbereitschaft für eine (qualitativ und quantitativ) bessere Wasserversorgung haben (bspw. Soto Montes de Oca und Bateman, 2006; Kloos und Tsegai, 2009). Meistens handelt es sich hierbei jedoch um eine theoretische Zahlungsbereitschaft, denn die befragten Haushalte verfügen nicht über das Einkommen (also die Zahlungsfähigkeit), einen höheren

Anteil ihres Budgets für die Wasserversorgung auszugeben, da die Aufwendungen für die Grundversorgung fast ihrem gesamten Haushaltseinkommen entsprechen.⁸⁹

Anders die Zahlungsbereitschaft und -fähigkeit von Industrie- und Dienstleistungsunternehmen. Dies betrifft vor allem Sektoren, bei denen Wasser oder Wasserdienstleistungen kein primärer Inputfaktor sind, und die zusätzlich standortgebunden sind. Denn, Unternehmen, für die Wasser einen primären Inputfaktor darstellt und die standortgebunden sind, zahlen i.d.R. subventionierte Preise oder können Sonderkonditionen (Großabnehmerpreise) mit den Versorgern vereinbaren (vgl. OECD, 2010). Und standortungebundene Unternehmen (bspw. die Getränkeindustrie), bei denen Wasser allerdings ein primärer Inputfaktor ist, sind frei, die Auswahl ihres Produktionsstandortes in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit von und der Versorgung mit Wasser zu treffen.

Im Gegensatz hierzu stellen Hotels und Einkaufszentren (*Shopping Malls*) solche Industrien dar, die standortgebunden sind, bei denen Wasser oder Wasserdienstleistungen jedoch kein primärer Inputfaktor sind.⁹⁰ Ihre hohe Zahlungsbereitschaft für eine qualitativ und quantitativ gute Wasserver- und Abwasserentsorgung resultiert aus ihren Opportunitätskosten einer im Vergleich zwar billigeren, aber unsicheren Lösung: Ausfallender Druck auf den Wasserleitungen, nicht funktionierende sanitäre Anlagen – der hieraus resultierende Imageverlust beeinflusst unmittelbar ihren Umsatz und ihre Rentabilität.



Abbildung 27: Wasserversorgungskonzept eines Hotels in Kenia (Foto: Rudolph, 2004)

⁸⁹ Im Gegensatz zu der Situation in Deutschland, wo die Ausgaben für Wasser nur ein Prozent des Haushaltseinkommens ausmachen (EUWID, 2010).

⁹⁰ Primärer Inputfaktor in diesen Sektoren ist bspw. die Lage der Immobilie, das Dienstleistungsangebot oder das Ambiente.

In Ländern mit instabiler oder einer sich noch im Aufbau befindenden Wasser-/ Abwasserinfrastruktur realisieren diese Unternehmen daher eigene (kleine) Konzepte, um ihre Ver- und Entsorgung sicherzustellen (Abbildung 27).

11.2.2 Ausgangslage

Aus diesem Kontext resultierte eine Anfrage eines indonesischen Hotelunternehmers an einen deutschen Anlagenbauer nach einer Abwasserbehandlungsanlage mit einer Kapazität von $1.000 \text{ m}^3/\text{d}$ ⁹¹ als BOT-Lösung, d.h. Bau/Installation der Anlage mit anschließendem Betrieb für einen vertraglich vereinbarten Zeitraum, nach dem im Anschluss das Eigentum der Anlage auf den Auftraggeber übergeht (gegen Zahlung einer *Transfer Fee*).⁹² Abbildung 28 zeigt eine vergleichbare schematische Darstellung des Abwasserbehandlungskonzepts (mit optionaler Abwasserwiederverwendung).

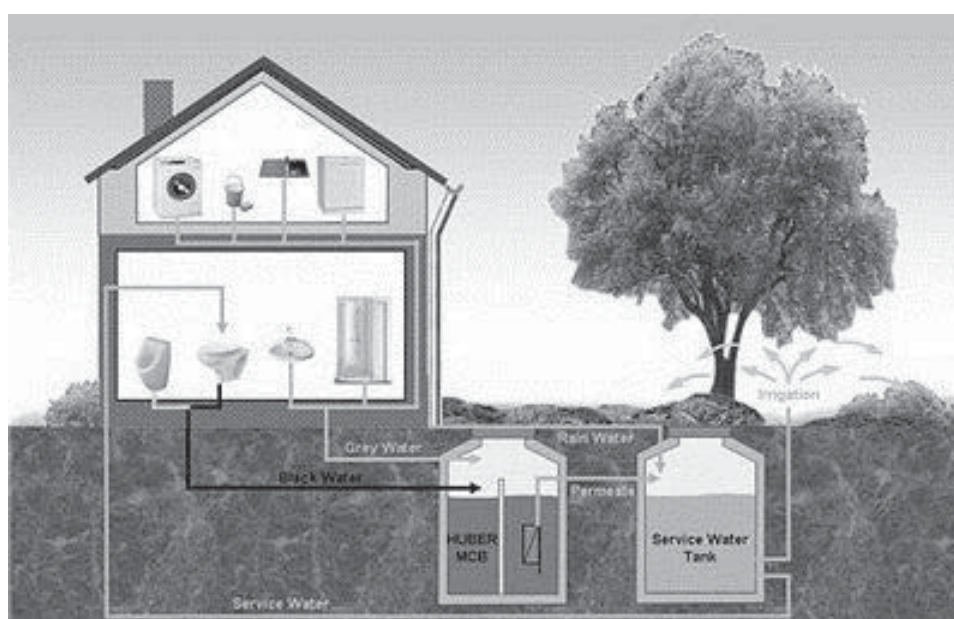


Abbildung 28: Schematische Darstellung des Abwasserbehandlungskonzepts (mit optionaler Abwasserwiederverwendung, Quelle: www.huber.de)

Aufgrund der großen räumlichen Distanz zwischen dem Firmensitz des Produzenten und dem späteren Standort der Anlage entschied der Produzent, dieses Projekt als *Water Franchise* gemeinsam mit einem indonesischen, mittelständischen Handwerksbetrieb zu realisieren. Letzterer sollte als Franchise-Nehmer die Anlage vom Produzenten kaufen, im Hotel installieren und für fünf Jahre betreiben.⁹³ Während der Projektlaufzeit zahlt der Auf-

⁹¹ Dies entspricht ungefähr einer Größe von 5.000 Einwohnerwerten, d.h. die Anlage fällt unter die dritte Kategorie der in Kapitel 10.2 abgegrenzten Anwendungsbereiche.

⁹² Der Kaufpreis am Ende der Laufzeit bemisst sich an dem dann bestehenden technischen Zustand der Anlage (Restbuchwert zzgl. Auf- oder Abschlag).

⁹³ Durch diese Konstellation entstand ein zusätzlicher Anreiz für den Franchise-Nehmer, die Anlage optimal zu warten, da der Franchise-Nehmer so die Höhe der *Transfer Fee* selbst beeinflusst.

traggeber ein Entgelt (*Service Fee*) in Höhe von umgerechnet 0,71 EUR/m³ ⁹⁴ direkt an den Franchise-Nehmer – die weiteren Projektdetails sind in Tabelle 7 und Tabelle 8 aufgeführt.

Das für das Projekt benötigte Know-how erhält der indonesische Unternehmer über anfängliche Schulungen vom, und spätere Betreuung durch den Produzenten, der so die Rolle des Franchise-Gebers übernimmt. Der Personalbedarf des Franchise-Gebers wurde auf durchschnittlich (über die Laufzeit) 0,3 Mitarbeiter (höherer Personaleinsatz am Projektanfang, später geringer Aufwand für die Fernbetreuung, etwas intensiverer Personalbedarf während vereinzelter Begleitschulungsveranstaltungen), der Personalbedarf des Franchise-Nehmers auf kumulierte zwei Mitarbeiter geschätzt.

Tabelle 7: Annahmen für das Financial Model (Quelle: Angaben des Produzenten, eigene Berechnungen und Annahmen)

Parameter	Wert
Kapazität	1.000 m ³ /d
Verkaufspreis	700.000 Euro
Vertragslaufzeit	5 Jahre Betrieb und Wartung (danach übernimmt der Kunde die Anlage, BOT-Vertrag)
Entgelt	0,71 Euro/m ³ (durchschnittliche Betriebsdauer: 310 Tagen/Jahr mit der vollen Wassermenge – Abstriche ergeben sich durch Anlagenanlauf mit verminderter Kapazität und Wartungsstillstand)
Franchise-Gebühren	
- <i>Initial Fee</i>	- 50.000 Euro ⁹⁵
- <i>Royalty Fee</i>	- 20 % des Umsatzes
Kreditzins	6 % p.a.
Kreditlaufzeit	5 Jahre
Eigenkapitalzins	7 % p.a.
Lebenszeit der Anlage	10 Jahre
Angenommene verbleibende Lebenszeit der Anlage nach Transfer auf den Kunden	5 Jahre
<i>Transfer Fee</i>	350.000 Euro

sen kann. Dieser Anreiz wird dadurch verstärkt, dass (in diesem Projekt) die *Royalty Fee* nicht auf die *Transfer Fee* angewendet wird.

⁹⁴ Der aktuelle damalige Wasserpreis in Jakarta lag bei 0,55 EUR/m³ (GWI, 2009d).

⁹⁵ Nicht zu Projektbeginn fällig, sondern über die Projektlaufzeit zahlbar (zzgl. Kreditzinsen).

Tabelle 8: Weitere Annahmen für das *Financial Model* (Quelle: Angaben des Produzenten, eigene Annahmen)

Parameter	Wert für den Franchise-Geber	Wert für den Franchise-Nehmer
Personalkosten	7.500 EUR/Person und Monat	1.000 EUR/Person und Monat
Personalbedarf	0,3	2
Bürokosten	1.000 EUR/Monat	500 EUR/Monat
Transport-/Reisekosten	2.500 EUR/Reise	500 EUR/Monat
Materialkosten	NA	2.000 EUR/Monat
Anzahl Reisen	4 Reisen im ersten Jahr (danach 2 Reisen p.a. bzw. 3 Reisen im letzten Jahr)	NA
Sonstiges (z.B. Anwaltskosten, Öffentlichkeitsarbeit)	500 EUR/Monat	NA

Die Franchise-Vereinbarung sah die einmalige Zahlung einer Abschlussgebühr (Initial Fee) in Höhe von 50.000 Euro an den Franchise-Geber vor. Diese franchise-typische Gebühr soll sowohl die Anlaufkosten des Produzenten, des Franchise-Gebers, decken als auch Moral Hazard verhindern (bspw. dass der Franchise-Nehmer das Projekt aufkündigt, um außerhalb der Franchise-Vereinbarung tätig zu werden).

Neben der *Initial Fee* wurde eine *Royalty Fee* in Höhe von 20 % des Projektumsatzes vereinbart. Die Höhe der *Initial Fee* und der *Royalty Fee* waren Ergebnis einer Sensitivitätsbetrachtung, die ermittelt hatte, welche Auswirkungen unterschiedlich hohe Lizenzgebühren auf die finanzielle Machbarkeit des Projektes haben.

11.2.3 Ergebnisse und Erfahrungen

Der Sensitivitätsbetrachtung lag ein (vereinfachtes) Finanzmodell zugrunde, anhand dessen die finanzielle Machbarkeit des Projektes überprüft wurde. Die dem Finanzmodell zugrunde liegenden Cashflow-Betrachtungen (jeweils eine für den Auftraggeber, den Franchise-Geber sowie den Franchise-Nehmer) sind in Anhang 2 aufgeführt.

Die Ergebnisse des Finanzmodells sind zusammengefasst wie folgt:

- Der *Cashflow* des Franchise-Nehmers ist in den ersten vier Jahren negativ, erst im letzten (fünften) Jahr erzielt er einen positiven *Cashflow* (durch die Zahlung der *Transfer Fee*) – im Gegensatz zum Franchise-Geber, der in jedem Jahr einen positiven *Cashflow* generiert. Der *Cashflow* im fünften Jahr ist jedoch groß genug, dass der *Net Present Value* für beide Partner größer Null ist. Da der jährliche Umsatz des indonesischen Handwerksbetriebs bei rund 2 Mio. EUR liegt, und da der Personalbedarf für die Wartung der Abwasseranlage lediglich zwei Mitarbeiter beträgt, konnten Liquiditätsprobleme beim Franchise-Nehmer (aufgrund des negativen *Cashflows*) in den ersten vier Projektjahren ausgeschlossen werden.
- Auch die *Debt Service Cover Ratio* (DSCR), das Verhältnis von *Net Operating Income* zum Schuldendienst (Zinszahlungen und Tilgung), des Franchise-Nehmers ist über die

gesamte Laufzeit betrachtet mit 1,3 größer als 1 und liegt somit ebenfalls im Akzeptanzbereich.⁹⁶

- Ähnlich die Ergebnisse bei der Berechnung der EBIT-Marge (Verhältnis EBIT zu Umsatz): Die EBIT-Marge des Franchise-Gebers schwankt über die Laufzeit zwischen 1,5 % und 10,5 % (aufgrund unterschiedlich hohen Reise-/Schulungsbedarfs). Die EBIT-Marge des Franchise-Nehmers liegt anfangs im negativen Bereich (-1,4 %), beträgt im letzten Jahr allerdings 60 %.

Obwohl das Projekt technisch und finanziell durchführbar erscheint, konnte es bislang (nach aktuellem Kenntnisstand) nicht verwirklicht werden. Trotz intensiver Bemühungen war kein Kreditinstitut bereit die Anfangsinvestition (den Kauf der Anlage) zu finanzieren, da, so die knappe, aber repräsentative Antwort eines Mitarbeiters einer internationalen Großbank, das Projektvolumen zu klein und der Projektstandort zu weit entfernt sei.

Lediglich ein Kreditinstitut signalisierte Interesse an einer Finanzierung. Der angebotene Kredit mit einer Laufzeit von nur zwei Jahren hätte allerdings nicht über die Projekteinnahmen refinanziert werden können (ohne die finanzielle Machbarkeit zu gefährden). Sorge (2004) sieht dieses Verhalten der Kreditinstitute kritisch, durch eine Verkürzung der Projektlaufzeit eigene Risiken senken zu wollen: *„In fact, (infrastructure) projects which are financially viable in the long run might face cash shortages in the short term. Ceteris paribus, obtaining credit at longer maturities implies smaller amortising debt repayments due in the early stages of the project. This would help to relax the project company's liquidity constraints, thus reducing the risk of default. As a consequence, longterm project finance loans should be perceived as being less risky than shortterm credits.”*

Im Ergebnis konnte gezeigt werden, dass das *Water Franchise*-Konzept auch im industriellen Sektor technisch und finanziell durchführbar ist, selbst für kleine Projekte, dass jedoch eine Fremdfinanzierung über Geschäfts- und Geberbanken erst für größere Investitionssummen möglich ist. Wie in Kapitel 10.2 dargestellt, ist für kommunale Projekte die *revenue base* entscheidend für die finanzielle Durchführbarkeit. Im Industriesektor scheinen es eher die Opportunitätskosten des Auftraggebers zu sein.

Sensitivitätsbetrachtungen machten ferner deutlich, dass sowohl die *Initial Fee* als auch die *Royalty Fee* projektspezifisch zu wählen sind, um die finanzielle Machbarkeit nicht zu beeinträchtigen.

⁹⁶ Bei jährlicher Betrachtung beträgt der DSCR des Franchise-Nehmers 0,81 bzw. 4,09 im letzten Jahr. Ohne Franchise-Gebühren würde der DSCR bereits in den ersten Jahren größer als 1 sein (1,33 bzw. 4,31). In diesem Fall würde dem indonesischen Ingenieurbüro allerdings das erforderliche Know-how fehlen, das Projekt selbständig zu realisieren.

11.3 Zusammenfassung

Anhand von zwei Projekten in Südafrika und Indonesien konnte die Praxistauglichkeit des *Water Franchise*-Konzepts sowie ein möglicher projektspezifischer Bedarf für weitere Modifikationen/Detaillierungen untersucht werden

Die Pilotanwendung des *Water Franchise*-Konzeptes erfolgte in Matsulu, Südafrika. Der örtliche Versorger und der Gemeinderat zeigten großes Interesse an einer alternativen Methode, die Wasserversorgung für Matsulu zu gestalten. Insbesondere die starke Einbindung der lokalen Wirtschaft überzeugte die Politiker.

Obwohl das Pilotprojekt in Matsulu, Südafrika, eine kleinere *revenue base* als erforderlich aufwies, zeigte der erarbeitete Pre-Business Plan, dass das Konzept finanziell durchführbar ist. Denn das Pilotprojekt sah keinen Betrieb der Versorgungsinfrastruktur vor, sondern lediglich die Übernahme haushaltsnaher Dienstleistungen durch den Franchise-Nehmer.⁹⁷ Dadurch verringerte sich der Aufwand (und damit die Projektkosten) beim designierten Franchise-Geber stark.

Das beinahe Scheitern des Pilotprojektes widerspricht dem nicht, da die Ursachen wie beschrieben außerhalb des Modells lagen. Die hohe Abhängigkeit von politischen Entscheidungen ist ein generelles Risiko für sämtliche PSP-Projekte im Wassersektor und betrifft nicht nur das *Water Franchise* (vgl. Kapitel 10.1.2).⁹⁸

In Indonesien sollte eine Abwasserbehandlungsanlage für einen Hotelunternehmer als BOT-Franchise realisiert werden. Trotz überzeugender finanzieller Indikatoren konnte allerdings letztendlich keine Finanzierung für die Investition erreicht werden (Projektvolumen zu gering, Projektstandort zu unattraktiv). Dennoch konnte durch das Projekt belegt werden, dass das *Water Franchise*-Konzept auch für Industrieprojekte prinzipiell geeignet ist.

In beiden Fällen musste das Grundkonzept kaum verändert werden. Einziger Anpassungsbedarf ergab sich aus dem spezifischen Leistungsumfang der Projekte sowie den jeweiligen lokalen institutionellen und rechtlichen Rahmenbedingungen.

Als positives Zeichen für weitere Projekte ist insbesondere die große positive Resonanz aller Interessengruppen auf das *Water Franchise*-Konzept zu werten.

⁹⁷ Weswegen auch keine eigene Projektfinanzierung erforderlich war.

⁹⁸ Dies bestätigt auch die internationale Umfrage (vgl. Kapitel 7.5 und Anhang 1): Einer der befragten Experten nannte explizit „*local council support*“ (Unterstützung durch die lokalen Politiker) als Parameter, der zu verbessern sei, um die (erneute) zukünftige Einbindung privater Firmen (dauerhafter) zu ermöglichen.

12 Schlussfolgerungen

Die wenigsten Länder der Erde sind von großer physischer Wasserknappheit betroffen. Die Ursache für die aktuell schlechte Versorgungssituation in den meisten Ländern ist weniger in der mangelnden Verfügbarkeit von Süßwasserressourcen als vielmehr in dem schlechten Management dieser natürlichen Vorkommen zu sehen (also das Management der verfügbaren Wasserressourcen und damit der finanzielle und technische Betrieb sowie die nachhaltige Wartung der Vermögenswerte).

Die vorliegende Arbeit geht daher von der These aus, dass das im Versorger vorhandene Wissen (das kaufmännische und technische Know-how) der bestimmende Faktor für die Qualität der Leistung ist. Diese These wird durch eine umfangreiche deskriptive Untersuchung der historischen Entwicklung der Wassersektoren in verschiedenen Ländern, den unternehmerischen Anforderungen an eine nachhaltige Wasserversorgung und der Veränderungen der Schwerpunktsetzung in der Entwicklungszusammenarbeit sowie durch die Ergebnisse einer internationalen Umfrage unter Führungskräften kommunaler Wasserversorger belegt. Ein weiterer Bestandteil dieser Arbeit ist ferner die häufig gemachte Beobachtung, dass kommunale Auftraggeber lieber mit lokalen Unternehmen zusammenarbeiten. Diese Präferenz der kommunalen Auftraggeber kam auch in den Experteninterviews deutlich zum Ausdruck.

Für die Behebung existierender Versorgungsdefizite gibt es bislang unterschiedliche nationale und supranationale Maßnahmen (nationalstaatliche Programme mit oder ohne Unterstützung ausländischer Geberinstitution wie bspw. die Weltbank) sowie die Möglichkeit einer zeitlich befristeten Kooperation mit privatwirtschaftlichen Unternehmen (*Private Sector Participation*, PSP). Diesen Ansätzen fehlt in der Regel jedoch eine entsprechende Anreizstruktur, tatsächlich einen Know-how-Transfer zu bewirken bzw. das erhaltene Wissen entsprechend einzusetzen. Bei Projekten mit privatwirtschaftlichen Unternehmen besteht bspw. zum Teil sogar ein negativer Anreiz, den Transfer zu begrenzen, um den Bedarf für Folgeprojekte zu erhalten.

Als Alternativmodell wird in dieser Arbeit ein neues Geschäftsmodell entwickelt, das auf dem Konzept des *business format franchising* basiert. Dieses Konzept ist vor allem durch McDonald's international bekannt und zeichnet sich durch einen Technologietransfer, d.h. die Weitergabe von Know-how in Form von Weiterbildungen, kontinuierlichen Schulungen und Betreuung von einem Unternehmen (Franchise-Geber) zu einem anderen, kleineren Unternehmen (Franchise-Nehmer) aus, welches das Geschäftsmodell des Franchise-Gebers eigenverantwortlich umsetzt. Die Anwendung des *business format franchising*-Konzepts schafft finanzielle Anreize sowohl zum Know-how-Transfer wie auch zur anschließenden Nutzung dieses Wissens durch den Empfänger. Es erscheint plausibel, dass diese unternehmerische Orientierung auch einen Beitrag zur Erreichung gesamtwirtschaftlicher/entwicklungspolitischer Ziele (Verbesserung der Wasserversorgung, Ertüchtigung der lokalen Wirtschaft) leisten kann.

Die Entwicklung des Geschäftsmodells erfolgt unter Berücksichtigung der Organisationsanalyse der Neuen Institutionenökonomik (der Agency-Theorie) und des Geschäftsmodell-Ansatzes aus der Managementtheorie. Bislang wird die Neue Institutionenökonomik im Wassersektor vor allem für politökonomische/ordnungspolitische Analysen (v.a. Regulierung) eingesetzt. Die betriebswirtschaftlich orientierte Verwendung der Erkenntnisse der

Neuen Institutionenökonomik in dieser Arbeit dient der Untersuchung der geänderten Aufgabenver- und Verantwortungsaufteilung zwischen Franchise-Geber und Franchise-Nehmer. Die Erkenntnisse der Agency-Theorie bilden dabei die Grundlage für die Entwicklung und organisatorische Gestaltung sowie für die spätere kritische Analyse des *Water Franchise*, da sich die Architektur der Wertschöpfung im *Water Franchise* von dem Ansatz der traditionellen PSP-Modellen signifikant unterscheidet: Im *Water Franchise* übernimmt das lokale Unternehmen (welches in den traditionellen PSP-Modellen nur eine untergeordnete Rolle spielt) deutlich mehr operative Verantwortung. Auf diese Weise berücksichtigt das *Water Franchise* auch, dass die Öffentlichkeit und Auftraggeber gelegentlich einer Einbindung internationaler Unternehmen in die lokale Wasserversorgung kritisch gegenüber stehen (wie bspw. einige der Führungskräfte in der internationalen Umfrage zum Ausdruck gebracht haben).

Das hier entwickelte Modell ist nicht als eine Konkurrenzlösung zu den bestehenden, traditionellen Möglichkeiten zur Einbindung des Privatsektors zu verstehen, sondern als ein alternatives Instrument, wenn Projekte sonst nicht umsetzbar sind (Ablehnung nicht lokaler Unternehmen durch die Öffentlichkeit, mangelnde Projektgröße). Speziell kleinere und mittlere Projekte dürften von der starken Einbindung eines lokalen Unternehmens profitieren: Bisher galt eine Mindestgröße von 200.000 Einwohnern als Faustregel dafür, ob ein PSP-Projekt mit Betriebskomponente attraktiv für den privaten Sektor ist (500.000 Einwohner in Entwicklungsländern). Durch die im Vergleich zu den Heimatländern der etablierten internationalen Versorger zu erwartenden niedrigen Lohnkosten des Franchise-Nehmers dürfte dieser Schwellenwert deutlich sinken. Zudem bietet Franchising die Möglichkeit, mehrere kleine Projekte gemeinsam zu betreuen und so über *economies of scale* eine ausreichend große *revenue base* zu schaffen. Für das erfahrene Unternehmen besteht der Mehrwert darin, durch die Integrierung des *Water Franchise* in das eigene Dienstleistungsportfolio neue Märkte erschließen zu können.

Das hier entwickelte Grundkonzept stellt die theoretische Plattform und Anleitung für (spätere) praktische Umsetzungen dar. Anhand von zwei Projekten in Südafrika und Indonesien wurden die Praxistauglichkeit des Geschäftsmodells sowie der projektspezifische Bedarf für weitere Modifikationen/Detaillierungen nachgewiesen.

Die Schwierigkeiten bei der Umsetzung des Pilotprojektes in Südafrika widersprechen dem nicht, da exogene Gründe (politische Einflussnahme) die Ursache für den Projektstopp waren (tatsächlich besteht ein solches Risiko in jedem Projekt im Wassersektor). Gleiches gilt für das Industrieprojekt in Indonesien, dessen Umsetzung aufgrund fehlender Projektfinanzierung bislang nicht erfolgt ist.

Die jeweilige positive Resonanz im Vorfeld und während der Startphase ist als zusätzliche Bestätigung für die Praktikabilität des Modellansatzes zu sehen. Weitere Ansätze für einen Einsatz des *Water Franchise*-Konzeptes bestehen bereits in Vietnam (kommunale Wasser- und Abwasserentsorgung), Brasilien (Industriesektor) sowie weiterhin in Indonesien.

Wie die Erfahrungen mit den Pilotprojekten zeigen, besteht eine große Heterogenität bei Projekten im Wassersektor. Im Unterschied zu den traditionellen *business format franchising*-Modellen scheint daher eine Systematisierung/Standardisierung der Produktionsabläufe im *Water Franchise* nur für abgestufte Kategorien darstellbar (bspw. Kategorisierung nach Einwohnergröße und Projektumfang). Inwieweit dies umsetzbar ist und inwieweit dies die Rentabilität des Konzepts beeinflusst – für die bekannten Franchise-Konzepte liegt

hier das größte Potential zur Hebung systemischer Synergien – muss Gegenstand zukünftiger Untersuchungen sein.

Die Erfahrungen aus dem zweiten Pilotprojekt zeigen ferner einen Forschungsbedarf zu alternativen (Projekt-) Finanzierungskonzepten für Projekte im Wassersektor, deren geringen Mittelrückflüsse (wie für diesen Sektor typisch) einen finanziellen break-even erst zu einem späten Zeitpunkt ermöglichen und dadurch die Attraktivität für Kreditgeber beeinträchtigen.

Für eine spätere Markteinführung ist auch zu klären, wie der Know-how-Transfer in Abhängigkeit von der Vertragslaufzeit zu gestalten ist. Aufgrund des Monopolcharakters (zumindest im Bereich der kommunalen Wasserver- und Abwasserentsorgung) sind Projekte mit Privatsektorbeteiligung zeitlich befristet (abgesehen von einer vollständigen Privatisierung wie in England und Wales, welche allerdings für ein *Water Franchise* unwahrscheinlich erscheint).

Diese Befristung führt zu einem Dilemma des Know-how-Transfers: Der Know-how-Transfer kann dazu führen, dass der Franchise-Nehmer nach Ende der Vertragslaufzeit ertüchtigt ist, das Folgeprojekt oder ähnliche Projekte außerhalb des Systems zu akquirieren (und somit in Konkurrenz zu dem Franchise-Geber tritt). Andererseits beeinflusst eine präventive Einschränkung des Know-how-Transfers die Leistungsfähigkeit des Franchise-Nehmers und wirkt sich somit negativ auf die Projektrentabilität und evtl. sogar auf die Außenwirkung der Marke aus (infolge der Minderleistung durch den Franchise-Nehmer). Eine Möglichkeit zur längerfristigen Bindung des Franchise-Nehmers besteht daher darin, die Vorteile der Systemzugehörigkeit durch die effektive Unterstützung des Franchise-Gebers im administrativen Bereich (Buchhaltung, Marketing etc.) sowie der Skaleneffekten (bspw. in der Beschaffung) zu verdeutlichen.

Literaturverzeichnis

- Achen, Christopher; Snidal, Duncan (1989): Rational Deterrence Theory and Comparative Case Studies, *World Politics*, Vol. 41, Issue 2, S. 143 - 169.
- ADB (2001), *Developing Best Practices for Promoting Private Sector Investment in Infrastructure – Water Supply*, Asian Development Bank, Manila.
- Alaerts, G. J.; Kaspersma, J. M. (2009): Progress and Challenges in Knowledge and Capacity Development, in: Blokland, M. W. et al. (Hrsg.): *Capacity Development for Improved Water Management*, Kapitel 1, London: CRC Press.
- Armstrong, Anona; Jia, Xingting; Totikidis, Vicky (2005): *Parallels in Private and Public Sector Governance*, Centre for International Corporate Governance Research, Victoria University.
- Ashley, Richard; Cashman, Adrian (2006): The Impacts of Change on the Long-term Future Demand for Water Sector Infrastructure, in: OECD (Hrsg.): *Infrastructure to 2030: Telecom, Land Transport, Water and Electricity*, Kap. 5.
- Baden-Fuller, C.; Morgan, M. S. (2010), *Business Models as Models, Long Range Planning – International Journal of Strategic Management*, Volume 43/2-3, April/May 2010.
- Baethge, Martin et al. (1995): *Das Führungskräfte-Dilemma: Manager und industrielle Experten zwischen Unternehmen und Lebenswelt*, Frankfurt, etc.: Campus Verlag.
- v. Baratta, M. (Hrsg.): *Der Fischer Weltalmanach 2004*, Frankfurt: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Bardt, H. (2006): Wettbewerb im Wassermarkt – politische und unternehmerische Herausforderungen in der Wasserwirtschaft, *Beiträge zur Ordnungspolitik aus dem Institut der deutschen Wasserwirtschaft Köln* Nr. 23.
- Bate, Roger (2002): Water – Can Property Rights and Markets Replace Conflict?, in: Julian Morris (Hrsg.): *Sustainable Development: Promoting Progress or Perpetuating Poverty?*, London: Profile Books.
- Bellone, Veronika (2007): *Franchising – Existenzgründung mit System*, in: DFV (Hrsg.): *Franchising – mit starken Partnern gemeinsam ins Ziel*, Deutscher Franchise Verband e.V.
- Bender, Dieter (1999): *Entwicklungspolitik*, in: D. Bender et al. (Hrsg.): *Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik*, Band 2, Beitrag K, 7. Aufl., München: Vahlen.
- Bhouraskar, Digambar (2007): *United Nations Development Aid: A Study in History and Politics*, New Delhi: Academic Foundation.
- Bieger, Thomas; Reinhold, Stephan (2011): *Das wertbasierte Geschäftsmodell – ein aktualisierter Strukturierungsansatz*, in: Bieger, Th. et al. (Hrsg.): *Innovative Geschäftsmodelle – Konzeptionelle Grundlagen, Gestaltungsfelder und unternehmerische Praxis*, Heidelberg: Springer, S. 13 - 70.
- Bienzeisler, Bernd; Ganz, Walter (2010): *Management hybrider Wertschöpfung: Einführung in die Problemstellung*, in: Bienzeisler, Bernd; Ganz, Walter (Hrsg.): *Management hybrider Wertschöpfung – Potenziale, Perspektiven und praxisorientierte Beispiele*, Stuttgart: Fraunhofer Verlag, S. 7 - 15.
- BMU (2001): *Der Wassersektor in Deutschland – Methoden und Erfahrungen*, 1. Auflage, Autoren: K.-U. Rudolph et al., Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, <http://www.umweltbundesamt.de/wasser/wsektor/index.html>.
- BMWA (2005): *Wasserleitfaden – Leitfaden zur Herausbildung leistungsstarker kommunaler und gemischtwirtschaftlicher Unternehmen der Wasserver- und Abwasserentsorgung*, Autoren:

- K.-U. Rudolph et al., Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Dokumentationen/wasserleitfaden-dokumentation-547,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>.
- BMZ (2006): The Water Sector in German Development Cooperation, Topics No. 153, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Bonn.
- Boos, M. (1993): Die Fallstudienmethodik, in: v. Becker, F. G.; Martin, A. (Hrsg.): Empirische Personalforschung: Methoden und Beispiele, München: Mering, S. 33 - 46.
- Bortz, Jürgen; Döring, Nicola (2002): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler, 3. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Breithaupt, Manfred et al. (1998): Kommerzialisierung und Privatisierung von Public Utilities – International Erfahrungen und Konzepte für Transformationsländer, Göttingen: Gabler.
- Brettreich-Teichmann, Werner; Freitag, Mike (2010): Von der Dienstleistung zur hybriden Wertschöpfung – ein Anwendungsbeispiel zum Asset Management in den Netzdienstleistungen, in: Bienzeisler, Bernd; Ganz, Walter (Hrsg.): Management hybrider Wertschöpfung – Potenziale, Perspektiven und praxisorientierte Beispiele, Stuttgart: Fraunhofer Verlag, S. 111 - 122.
- Budäus, D.; Hilgers, D. (2009): Public Corporate Governance, in: Hommelhoff, O.; Hopt, K. J.; von Werder, A. (Hrsg.): Handbuch Corporate Governance, 2. Aufl. Stuttgart, S. 757 - 778.
- Busch, A. (2008): Gigantische Werte durch bessere Eigentumsrechte, Wirtschaftswoche, 18/2008, S. 51.
- Calderon, Cesar; Serven, Luis (2008): Infrastructure and Economic Development in Sub-Saharan Africa, Policy Research Working Paper No. 4712, World Bank.
- Camdessus, Michel; Winpenny, James (2003): Financing Water for All, Report of the World Panel on Financing Water Infrastructure.
- Carney, M.; Gedajlovic, E. (1991): Vertical Integration in Franchise Systems: Agency Theory and Resource Explanations, Strategic Management Journal, 12 (8), S. 607 - 629.
- Casadesus-Masanell, R.; Ricart, J. E. (2010): From Strategy to Business Models and onto Tactics, Long Range Planning – International Journal of Strategic Management, Volume 43/2-3, April/May 2010.
- Chambers, R.G.; Quiggin, J. (2004): Technological and Financial Approaches to Risk Management in Agriculture: an Integrated Approach, Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, 48(2), S. 199 - 223.
- Chng, Nai Rui (2008): Privatization and Citizenship, Local Politics of Water in the Philippines, Development, 2008, 51, S. 42 - 48.
- Chong-en, Bai; Zhigang, Tao (1999): Franchising as a Nexus of Incentive Devices for Brand Name Maintenance, University of Hong Kong.
- Clarke, G. R. G.; Kosec, K.; Wallsten, S. (2004): Has Private Participation in Water and Sewerage Improved Coverage? Empirical Evidence from Latin America, November 2004, World Bank Policy Research Working Paper 3445.
- Cowan, S. (1993): Regulation of Several Market Failures: the Water Industry in England and Wales, Oxford Review of Economic Policy, Vol. 9, No. 4. S. 14 - 23.
- Daiber, Hermann (2006): Indizien für dringenden Handlungsbedarf, Entsorgung Magazin, Juli 2006.
- Dalhuisen, Jasper; de Groot, Henri; Nijkamp, Peter (1999): The Economics of Water – a Survey of Issues, Research Memorandum 1999-36, University of Amsterdam.

- Dalhuisen, Jasper; de Groot, Henri; Nijkamp, Peter (2001): Economic Policy Instruments and Sustainable Water Use, Research Memorandum 2001-4, University of Amsterdam.
- Dardenne, Bertrand (2006): The Role of the Private Sector in Peri-Urban or Rural Water Services in Emerging Countries, Global Forum on Sustainable Development, 29 - 30 Nov. 2006, Paris.
- Decaluwé, B.; Patry, A.; Savrad, L. (1999): When Water is no Longer Heaven Sent: Comparative Pricing Analysis in an AGE Model, Département d'économie, Université Laval, Working Paper 9908.
- Demil, B.; Lecocq, X. (2010): Business Model Evolution: In Search of Dynamic Consistency, Long Range Planning – International Journal of Strategic Management, Volume 43/2-3, April/May 2010.
- destatis (2011): Wasserentnahme und -bezug der chemischen Industrie, WZ93M24, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
- Dinar, Ariel; Rosegrant, Mark; Meinzen-Dick, Ruth (1997): Water Allocation Mechanisms - Principles and Examples, Working Paper Series 1779, World Bank.
- Dooley, L. M. (2002): Case Study Research and Theory Building, Advances in Developing Human Resources, 4(3), S. 335 - 354.
- Douglass, Arthur (2008): The Nelspruit Water Concession, Präsentation auf der WISA Biennial Conference 2008, Sun City, 18. - 22. Mai 2008.
- DWAF (2009): Blue Drop Report 2009 – South African Drinking Water Quality Management Performance, Version 1, Department of Water Affairs and Forestry, Republic of South Africa.
- DWI (2008): www.dwi.gov.uk [2. Dez. 2008].
- Easter, K. William; Hearne, Robert (1994): Water Markets and Decentralized Water Resources Management, Staff Paper P94-24, Department of Agricultural and Applied Economics, College of Agriculture, University of Minnesota.
- Ebers, M.; Gotsch, W. (1995): Institutionenökonomische Theorien der Organisation, in: Kieser, A.; Ebers, M. (Hrsg.): Organisationstheorien, Kap. 7, 6. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer.
- Egerer, Matthias; Wackerbauer, Johann (2006): Strukturveränderungen in der deutschen Wasserwirtschaft und Wasserindustrie 1995 - 2005, ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München.
- Eisenhardt, K. M. (1989): Building Theories from Case Study Research, The Academy of Management Review, Oct. 1989, 14(4), S. 532 - 550.
- Eisenhardt, K.M.; Graebner, M.E. (2007): Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges, Academy of Management Journal, 50(1), S. 25 - 32.
- Elschen, Rainer (1988): Agency-Theorie, Die Betriebswirtschaft, 48. Jg. 1988, Nr. 2, S. 248-250.
- Erlei, Mathias, Leschke, Martin; Sauerland, Dirk (1999). Neue Institutionenökonomik, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- EUWID (2010): Mecklenburg-Vorpommern: Nur ein Prozent der Ausgaben für Wasser, EUWID Wasser-Abwasser, Nr. 14, 7. April 2010, S. 13.
- EWLW (2008): Emscher und Lippe Wassertechnik Gesellschaften für Wassertechnik mbH, www.ewlw.de [4. Dez. 2008].
- Fähnrich, Klaus-Peter; van Husen, Christian (2008): Entwicklung IT-basierter Dienstleistungen. Co-Design von Software und Services mit ServCASE, Heidelberg: Physica-Verlag.

- Farley, Malcolm; Trow, Stuart (2003): *Losses in Water Distribution Systems - A Practitioner's Guide to Assessment, Monitoring and Control*, London: IWA Publishing.
- FAZ (2009): *Fachleute fordern einen radikalen Umbau der Entwicklungspolitik*, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 23. März 2009, Nr. 69, S. 13.
- FIIAPP (2006): *Public Technical Consulting and Assistance – From Public Sector for Public Sector*.
- Flatt, Camilla (2009): *Business: the Solution to Africa's Water Scarcity?*, Water 21, August 2009, S. 32f.
- Flohr, Eckhard (2004): *Masterfranchise-Vertrag*, Beck'sche Musterverträge, Band 42, München: Beck.
- Foellmi, Reto; Meister, Urs (2002): *Product-Market Competition in the Water Industry: Voluntarily Nondiscriminatory Pricing*, Working Paper No. 115, University of Zurich.
- Frentz, Arjen (2007): *Performance of the Dutch Drinking Water Sector with Benchmarking, EAEPE and PRESOM / EU Symposium on Privatisation and Regulation: On the co-evolution of Technology, Policy and Institutions*, TU Delft, 22. - 23. März 2007.
- Froschauer, Ulrike; Lueger, Manfred (1992): *Das qualitative Interview – zur Analyse sozialer Systeme*, Wien: WUV – Universitätsverlag.
- Frost, Jetta; Morner, Michèle; Glock, Yvonne (2010a): *Auf dem Weg zur Mehrwertschaffung*, in: Frost, Jetta; Morner, Michèle (Hrsg.): *Konzernmanagement – Strategien für Mehrwert*, Kap. 2, Wiesbaden: Gabler.
- Frost, Jetta; Morner, Michèle; Queißer, Claudia (2010b): *Mehrwertschaffung durch Kollektivressourcen: Corporate Commons*, in: Frost, Jetta; Morner, Michèle (Hrsg.): *Konzernmanagement – Strategien für Mehrwert*, Kap. 4, Wiesbaden: Gabler.
- Führer, Helmut (1996): *A History of the Development Assistance Committee and the Development Co-Operation Directorate in Dates, Names and Figures*, OECD.
- Furuoka, Fumitaka (2007): *A History of Japan's Foreign Aid Policy: From Physical Capital to Human Capital*, MPRA Paper No. 5654.
- Gabisch, Günter (1999): *Haushalte und Unternehmen*, in: D. Bender et al. (Hrsg.): *Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik*, Band 2, Beitrag K, 7. Aufl., München: Vahlen.
- Garrido, Alberto (1999): *Pricing for Water Use in the Agricultural Sector*, in: European Commission (1999): *Conference Proceedings - Pricing Water: Economics, Environment and Society*, 6/7 September 1999, Suitra, Portugal, S. 105 - 117.
- Giersberg, Georg (2008): *Franchise wurde falsch verstanden*, FAZ Nr. 9, 12. Januar 2009, S. 12ff.
- v. Ginneken, M.; Tyler, R.; Tagg, D. (2004): *Can the Principles of Franchising be Used to Improve Water Supply and Sanitation Services? – A Preliminary Analysis*, Water Supply and Sanitation Sector Board Discussion Paper Series, Paper No. 2, World Bank.
- v. Ginneken, Meike; Kingdom, Bill (2008): *Key Topics in Public Water Utility Reform*, Water Working Notes, Note No. 17, August 2008.
- Gläser, Jochen; Laudel, Grit (2006): *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen*, 2. Aufl., Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gmeinbauer, Jörg (2007): *Implications of European Water Sector Experiences for Innovative PSP Concepts - The Franchising Approach and its Prospective Application to Peru*, Schriften-

- reihe Umwelttechnik und Umweltmanagement, Band 28, Institut für Umwelttechnik und Management an der Universität Witten/Herdecke gGmbH.
- Gunatilake, Herath; Caranga-San Jose, Mary Jane F. (2008): Privatization Revisited: Lessons from Private Sector Participation in Water Supply and Sanitation in Developing Countries, ERD Working Paper Series No. 115, May 2008, Asian Development Bank.
- GWI (2005): Water Market Europe – Opportunities in EU Accession, the Framework Directive & the CIS. Oxford: Media Analytics.
- GWI (2008): Global Water Intelligence, Volume 9, Issue 11, November 2008.
- GWI (2008b): Global Water Intelligence, Volume 9, Issue 12, December 2008.
- GWI (2009): Global Water Intelligence, Volume 10, Issue 6, June 2009.
- GWI (2009b): Global Water Intelligence, Volume 10, Issue 7, July 2009.
- GWI (2009c): Global Water Intelligence, Volume 10, Issue 12, December 2009.
- GWI (2009d): Water Tariff Survey 2009, Global Water Intelligence.
- GWI (2010): Global Water Intelligence, Volume 11, Issue 6, June 2011.
- GWI (2010b): Global Water Intelligence, Volume 11, Issue 11, November 2011.
- Haneke, C. (2001): Definition und exemplarische Anwendung von Kennzahlen zur Beschreibung und Optimierung des Klärwerkbetriebes, Schriftenreihe Umwelttechnik und Umweltmanagement, Band 26, Institut für Umwelttechnik und Management an der Universität Witten/Herdecke gGmbH.
- Harbach, Michael; Rudolph, Karl-Ulrich (2008): Innovative Wasserwirtschaft in Südafrika, Forum Nachhaltig Wirtschaften, 03/2008.
- v. Hauff, Michael (2007): The Relevance of Water Resources for the Economic Development of Emerging Nations: the Case of India, in: Hans Huber et al. (Hrsg.): Water Supply and Sanitation for All, IWA Publishing, S. 37 - 51.
- Haug, Peter (2005): Zur regionalwirtschaftlichen Bedeutung der Wasserwirtschaft in Ostdeutschland, Vortrag im Rahmen der Veranstaltung „Neue Räume technischer Infrastruktursysteme“, 6. Okt. 2005, Berlin.
- Heymann, Eric; Lizio, Deirdre; Siehlow, Markus (2010): Weltwassermärkte – Hoher Investitionsbedarf trifft auf institutionelle Risiken, Deutsche Bank Research Nr. 476.
- Hielscher, Stefan; Pies, Ingo (2005): Internationale Öffentliche Güter – ein neues Paradigma der Entwicklungspolitik?, Lehrstuhl für Wirtschaftsethik, Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg, Diskussionspapier Nr. 05-5.
- von Hirschhausen, Christian et al. (2009): Fallende Preise in der Wasserwirtschaft – Hessen auf dem Vormarsch, DWI Wochenbericht Nr. 10/2009, 76. Jahrgang, 4. März 2009, S. 150 ff.
- Hofstetter, S. (1990): Technologietransfer als Instrument zur Förderung von Innovationen in technologieorientierten Klein- und Mittelunternehmungen, Bamberg.
- Hutton, Guy; Haller, Laurence (2004): Evaluation of the Costs and Benefits of Water and Sanitation Improvements at the Global Level, World Health Organisation, Geneva.
- Isham, Jonathan; Kähkönen, Satu (2002): Institutional Determinants of the Impact of Community-Based Water Services: Evidence from Sri Lanka and India, Middlebury College Economics Discussion Paper No. 02-20.

- Jekel, M; Meran, G.; Remy, Ch. (2008): Sauberes Wasser: Milleniumsziel kaum zu schaffen – Privatisierungsdebatte entspannt sich, DIW Berlin Wochenbericht Nr. 12 13 / 2008, 75. Jahrgang, 26. März 2008.
- Jensen, M. C.; Meckling, W. (1976): Theory of the firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Capital Structure, *Journal of Financial Economics*, 3, S. 305-360.
- Jordan Times (2009): Water and Electricity Prices Will Not Be Raised, *Jordan Times*, 15 September 2009.
- Jöst, Frank; Niems, Horst; Faber, Malte; Roth, Kurth (2006): Begrenzen Chinas Wasserressourcen seine wirtschaftliche Entwicklung?, University of Heidelberg, Department of Economics, Discussion Paper Series No. 433.
- Kariuki, M.; Schwartz, J. (2005): Small-Scale Private Service Providers of Water Supply and Electricity, Policy Research Working Paper 3727, World Bank.
- Kasprzyk, O. (2003): Leak Detection and Water Loss Reduction, Presentation DW 10 on „International Workshop on Water and Wastewater Technology“, Teheran.
- Klemroth, Sabine (2004): Vertragsrecht, überarbeitet von Jeanette Wambach, in Lutz Irgel et al. (Hrsg.): *Gablers Wirtschaftswissen für Praktiker: Zuverlässige Orientierung in allen kaufmännischen Fragen*, 5. Aufl., Wiesbaden: Gabler.
- Kloos, Julia; Tsegai, Daniel (2009): Preferences for Domestic Water Services in the Middle Olifants Sub-Basin of South Africa, ZEF Discussion Papers on Development Policy, Number 131, May 2009, Bonn.
- KPMG (2008): Delivering Water Infrastructure using Private Finance – a White Paper, KPMG International, Schweiz.
- v. Krogh, Georg; Rossi Lamastra, Christina; Haefliger, Stefan (2009): Phenomen-based Research in Management and Organization Science: Towards a Research Strategy, April 2009, Zürich.
- Lafontaine, Francine (1992): Agency Theory and Franchising: Some Empirical Data, *RAND Journal of Economic*, Vol. 23, No. 2, Summer 1992, S. 263 - 283.
- Laganpasad, Monica (2009): Drinking Water Under Scrutiny, *The Times*, South Africa, 30. Mai 2009, www.thetimes.co.za [28. August 2009]
- Lehman Brothers (2002): Global Equity Research – Utilities – Water, New York.
- Lehn, Helmut; Steiner, Magdalena; Mohr, Hans (1996): Wasser – die elementare Ressource. Leitlinien einer nachhaltigen Nutzung, Heidelberg Berlin New York: Springer-Verlag.
- Lemos, M. C.; Austin, D.; Merideth, R; Varaday, R. G. (2002): Public-Private Partnerships as Catalyst for Community-Based Water Infrastructure Development – the Border Water Works Program in Texas and New Mexico Colonias, *Environment and Planning C: Government and Policy*, 2002, volume 20, S. 281 - 295.
- Liemberger, Roland (2008): The Non-Revenue Water Challenge in Low and Middle Income Countries, *Water21*, June 2008, S. 48.
- Liesegang, Helmuth (2003): *Der Franchise-Vertrag*, 6. Aufl., Verlag Recht und Wirtschaft, Heidelberg.
- Liu, Kathy (2009): Tariff Rises Fuel Blame Game, *Global Water Intelligence*, Vol. 10, Issue 8, August 2009.
- Lorrain, Dominique (2005): PSP: the Smart Solution for Cities (a Socio-Economic View), APPI's conference, 21 January 2005, Tokyo.

- Low, Anne; Tjongarero, Agnes; Low, Allan; Nambundunga, Beata (2001): Donor Support to Human Resource Capacity Building in Namibia: Experience of Residential Technical Assistance Support for Workplace Learning and Assessment of Alternative Options, *Journal of International Development*, Volume 13, Issue 2, S. 269 - 285.
- Luis-Manso, P. (2005): Economic Risks in the Drinking Water Sector, IWA International Conference on Water Economics, Statistics, and Finance, 8 - 10 July 2005, Rethymno, Griechenland.
- Mabuza, Ernest (2009): South Africa – Now City Workers Strike as Labour Unrest Sweeps the Country, *Business Day*, 27 July 2009, www.allafrica.com [30. September 2009].
- Magoulas, G.; Leist, J.-J.; Grote, U. (1995): *Ökologisch orientierter Grund- und Trinkwasserschutz unter besonderer Berücksichtigung der Folgekosten landwirtschaftlicher Aktivitäten*, München, Wien: Oldenbourg.
- Markóczy, Livia; Deeds, David (2009): Theory Building at the Intersection: Recipe for Impact or Road to Nowhere, *Journal of Management Studies*, 46:6, September 2009, S. 1076 - 1088.
- Marin, Philippe (2006): Opportunities and Challenges from the Emergence of New Private Operators in Developing Countries, *Global Forum on Sustainable Development*, 29 - 30 Nov. 2006, Paris.
- Marin, Ph.; Mas, J.-P.; Palmer, I. (2009): Using a Private Operator to Establish A Corporatized Public Water Utility – The Management Contract for Johannesburg Water, *Water Working Notes Water Working Notes*, Note No. 20, World Bank.
- Martin, Robert E. (1988): Franchising and Risk Management, *The American Economic Review*, Vol. 78, No. 5 (Dec. 1988), S. 954 - 968.
- McGranahan, Gordon; Satterthwaite, David (2006): Governance and Getting the Private Sector to Provide Better Water and Sanitation Services to the Urban Poor, *Human Settlements Discussion Paper Series, Theme: Water-2*, International Institute for Environment and Development, London.
- McGrath, R. G. (2010): Business Models: A Discovery Driven Approach, *Long Range Planning – International Journal of Strategic Management*, Volume 43/2-3, April/May 2010.
- McGregor, Jorge Luis (2008): Change of Water and Sanitation Services Management Model in Small Towns with a Participatory Approach – a Summary of Guidelines, *Water and Sanitation Program*.
- McKinsey et al. (2009): *Charting our Water Future – Economic Frameworks to Inform Decision-Making*, 2030 Water Resources Group.
- Meister, U. (2005): Franchise Bidding in the Water Industry – Auction Schemes and Investment Incentives, *Working Paper No. 33*, University of Zurich.
- Melber, Henning; Tvedten, Inge (1998): *Twinning for Development, Cooperation between Public Institutions in Norway and Namibia*, NEPRU Working Paper No. 65, November 1998.
- Milgrom, R.; Roberts, J. (1992): *Economics, Organization, and Management*, Englewood Cliffs.
- MoF (2008): Circular No. 134/2008/TT-BTC vom 31. Dezember 2008, Ministry of Finance, Vietnam.
- MoF (2009): Circular No. 197/2009/TT-BTC vom 9. Oktober 2009, Ministry of Finance, Vietnam.
- Muhairwe, William T. (2008): Incremental Efforts to Address the Challenges of Water Loss Reduction in Water Supply Systems: the NWSC Uganda Experience, *Proceedings of International Workshop on Drinking Water Loss Reduction: Developing Capacity for Applying Solutions*, UN Campus, Bonn, 3 - 5 Sep. 2008.

- National Treasury (2004): Public Private Partnership Manual, Ministry of Finance, PPP Unit, Republic of South Africa.
- NWA (1998): National Water Act, Act No 36 of 1998, Republik Südafrika.
- NWSC (2008): National Water and Sewerage Company, Kampala, Uganda, www.nwsc.co.ug [4. Dez. 2008].
- OECD, World Bank (2002): Private Sector Participation in Municipal Water Services in Central and Eastern Europe and Central Asia, Conference Proceedings, 10 - 11 April 2002, Paris.
- OECD (2005): Guidelines for Performance-Based Contracts between Municipalities and Water Utilities in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia (EECCA), Paris.
- OECD (2006): Opportunities and Challenges Arising From the Increasing Role of New Private Water Operators in Developing and Emerging Economies, Global Forum on Sustainable Development, 29 - 30 Nov. 2006, Paris.
- OECD (2007): Private Sector Participation in Water and Sanitation Infrastructure, Paris.
- OECD (2010): Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services, Paris.
- OeKB (2006): Projektfinanzierung mit der – Handbuch OeKB, Oesterreichische Kontrollbank AG, Wien.
- Ofwat (2008): Office of Water Services, United Kingdom, www.ofwat.gov.uk [2. Dez. 2008].
- de Oliveira, Andre R (2008): Private Provision of Water Service in Brazil: Impacts on Access and Affordability, University of Brasilia, MPRA Paper No. 11149.
- Palaniappan, Meena; Cooley, Heather; Gleick, Peter; Wolff, Gary (2006): Assessing the Long-Term Outlook for Current Business Models in the Construction and Provision of Water Infrastructure and Services, Global Forum on Sustainable Development, 29 - 30 Nov. 2006, Paris.
- Pegels, Anna (2007): Wachstum in Entwicklungsländern durch internationalen Technologietransfer, Berlin: logos.
- Perry, C. J.; Rock, M.; Seckler, D. (1997): Water as an Economic Good: A Solution, or a Problem?, International Irrigation Management Institute, Research Report 14, Colombo, Sri Lanka.
- Pessoa, Argentino (2008): Public-Private Sector Partnerships in Developing Countries: Are Infrastructures Responding to the New ODA Strategy, Journal of International Development, Volume 20, Issue 3, April 2008, S. 311 - 325.
- Pfeiffer, Verena (2009): Erfolgsfaktoren für eine nachhaltige Siedlungshygiene, Sektorgespräch Sanitärversorgung Afrika, 9. Juni 2009, KfW Entwicklungsbank, Frankfurt.
- Picot, Arnold; Dietl, Helmut; Franck, Egon (1997): Organisation – eine ökonomische Perspektive, Stuttgart: Schäffer Pöschel.
- Pollard, Simon J. T. (2008): Risk Management for Water and Wastewater Utilities, Water and Wastewater Process Technologies Series, IWA Publishing.
- Prasad, Naren (2006): Current Issues in Private Sector Participation (PSP) in Water Services, Development Policy Review, Nov. 2006, vol. 24, no. 6, S. 669 - 692.
- Quiggin, John (2005): Risk and Water Management in the Murray-Darling Basin, Murray Darling Program Working Paper: M05#4, Schools of Economics and Political Science, University of Queensland, Australia.

- Räther, Frank (2009): Unruhen in Südafrika – enttäuschte Hoffnungen, General-Anzeiger, Bonn, 28. Juli 2009.
- Raupp, Judith (2009): Das falsche Afrika-Bild, Süddeutsche Zeitung, Nr. 109, 13. Mai 2009, S. 17.
- Rees, Judith (1998): Regulation and Private Sector Participation in the Water and Sanitation Sector, Global Water Partnership, TAC Background Papers No. 1.
- Reiter, S. (1999): Implementing Water Pricing Policies Transparency and Costumer's Participation in Water Pricing Policies, in: European Commission (1999): Conference Proceedings – Pricing Water: Economics, Environment and Society, 6/7 September 1999, Suitra, Portugal.
- Rogers, John; Bennet, Chris (2002): Franchisors Need Strategy to Protect their IP Online, The Lawyer's Weekly, November 29, 2002.
- Rouse, Michael (2007): Institutional Governance and Regulation of Water Services – the Essential Elements, London: IWA Publishing.
- Rudolph, Karl-Ulrich; Gellert, Michael (1988): Das Niedersächsische Betreibermodell zur kommunalen Abwasserbeseitigung – Erfahrungen aus technischer und ökonomischer Sicht, der gemeindehaushalt, 6/1988, S. 121 - 126.
- Rudolph, Karl-Ulrich; Antoni, Mark (1998): Regenwassernutzung im Haushalt, gwf Wasser Abwasser, 139. Jhg., Heft 11, Nov. 1998, S. 719 - 725.
- Rudolph, Karl-Ulrich (1999): Kostenoptimierung der Abwasserentsorgung durch technische und organisatorische Maßnahmen, in: Kuhnert, L.; Schroedter, W. V. (Hrsg.): Kosten und Gebühren der Abwasserentsorgung, PROAQUA-Schriften, Band 1.
- Rudolph, Karl-Ulrich (2000): Ten Years After – Experiences from BOX and PPPs in the German Water Sector and Lessons for the Future, in: Proceedings of Fachmesse Wasser, Kongress Wasser Berlin 2000, Berlin.
- Rudolph, Karl-Ulrich (2004): The German System of Wastewater Treatment – A System for the World?, Tagungsband des DeSa/R-Symposium, 14. Juli 2004, Berching, S. 21 - 43.
- Rudolph, Karl-Ulrich (2005): Länderbericht Südafrika, in: Orth, H. et al (2005): Anforderungen an die Abwassertechnik in anderen Ländern, Exportorientierte Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Wasserver- und Entsorgung, Teil II Abwasserbehandlung und Wasserwiederverwendung, Band 1, Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Rudolph, Karl-Ulrich; Harbach, Michael (2006a): Franchising Operation and Maintenance: Achieving Competition in the Water Market, 5th Applied Infrastructure Research Conference, Berlin, 6. - 7. Oktober 2006.
- Rudolph, Karl-Ulrich; Harbach, Michael (2006b): Trotz Mehrwertsteuer günstige Abwassergebühr bei PPP, p-newsletter, Ausgabe Nr. 7, Oktober 2006, S. 5.
- Rudolph, Karl-Ulrich (2007): Franchising – A new Approach for Financing and Implementation of Sustainable Solutions for Water and Sanitation, in: Hans Huber et al. (Hrsg.): Water Supply and Sanitation for All, Seite 179 ff, London: IWA Publishing.
- Rudolph, Karl-Ulrich; Harbach, Michael (2007): Private Sector Participation in Water and Sanitation for Developing Countries, CESifo DICE Report Volume 5, Number 2, Summer 2007.
- Rudolph, Karl-Ulrich; Harbach, Michael (2008): Franchising could profit local water expertise, economy, world water, September/October 2008, S. 18ff.
- Rudolph, Karl-Ulrich; Klein, Günter (2011): Water Loss Reduction – Economic Gains, in: H. Sewilam, K.-U. Rudolph (Hrsg.): Capacity Development for Drinking Water Loss Reduction: Challenges and Experiences, Kap. 9, S. 115 - 130, München.

- Savenije, H. H. G. (2001): Why Water is not an Ordinary Economic Good, Value of Water Research Report Series No. 9, IHE Delft.
- Savenije, H. H. G.; P. van der Zaag (2001): „Demand Management“ and „Water as an Economic Good“, Paradigms with Pitfalls, Value of Water Research Report Series No. 8, IHE Delft.
- Schaad, Raphael (2000): Anwendungsmöglichkeiten der Agency-Theorie in der Unternehmensführung, Institut für Organisation und Personal (IOP), Universität Bern.
- Schmandt, Christopher (2003): Market Development Study, OECD/World Bank Conference, 2. - 3. Juli 2003, Wien.
- Schönbäck, W. et al. (2003): Internationaler Vergleich der Siedlungswasserwirtschaft, Informationen zur Umweltpolitik des Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, Nr. 153, Wien.
- Schulz, A. et al. (2001): Benchmarking in der Abwasserbeseitigung auf der Basis technisch-wirtschaftlicher Kennzahlensysteme, Essen.
- Schreyögg, Georg (1996): Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung, Wiesbaden: Gabler.
- Schwachulla, Wolfram; Wolf, Karl Henning (2004): Brockhaus-Wissen 2004, Mannheim: Bibliographisches Institut und F. A. Brockhaus.
- Schwenker, Burkhard; Bötzel, Stefan (2007): Making Growth Work – How Companies Can Expand and Become More Efficient, Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Seitz, Volker (2009): Morgenecho, Radiointerview mit Volker Seitz, ehemaliger Diplomat in Afrika und Mitinitiator des Bonner Aufruf, WDR 5, 29. Juli 2009.
- Sengupta, Somini (2006): Economy Surges, But India's Rivers and Pipes Strain to Meet Demand, New York Times (supplement of Süddeutsche Zeitung), 9. Oct. 2006, S. 1f.
- Shane, Scott A. (1998): Making New Franchise Systems Work, Strategic Management Journal, Vol. 19, No. 7 (Jul., 1998), S. 697 - 707.
- Shih, Jhih-Shyang et al. (2004): Economies of Scale and Technical Efficiency in Community Water Systems, Resources for the Future, February 2004, Discussion Paper 04-15.
- Shikwati, J. (2002): The Developing World Needs Trade, Not Aid, To Help The Poor.
- Slattery, Kathleen (2003): What Went Wrong? Lessons From Cochabamba, Manila, Buenos Aires, and Atlanta, IP3 – Institute for Public Private Partnerships.
- Smith, Laila; Mottiar, Shauna; White, Fiona (2003): Testing the Limits of Market-Based Solutions to the Delivery of Essential Services: the Nelspruit Water Concession, Research Report 99, Centre for Policy Studies (CPS), Johannesburg, Südafrika.
- Sorge, Marco (2004): The Nature of Credit Risk in Project Finance, BIS Quarterly Review, December 2004.
- Soto Montes de Oca, G.; Bateman, I. J. (2006): Scope Sensitivity in Household's Willingness to Pay for Maintained and Improved Water Supplies in Mexico City: Investigating the Influence of Baseline Supply Quality and Income Distribution Upon Stated Preferences, Centre for Social and Economic Research on the Global Environment (CSERGE), University of East Anglia, Discussion Paper No. 115.
- Spelthahn, Sabine (1994): Privatisierung Natürlicher Monopole – Theorie und Internationale Praxis am Beispiel Wasser und Abwasser. Wiesbaden: Gabler.
- Stuchtey, Bettina (2002): Wettbewerb auf dem Markt für leitungsgebundene Trinkwasserversorgung – Möglichkeiten und Grenzen, Europäische Schriften zu Staat und Wirtschaft 11, Baden-Baden: Nomos.

- STW (2005): Network Access Code (Updated Version), Severn Trent Water Limited, Birmingham.
- Sutton, R. I.; Staw, B. M. (1995): What theory is not, *Administrative Science Quarterly*, 40, S. 371 - 384.
- SZ (2011): Berliner Wollen die Wasser-Verträge sehen, *Süddeutsche Zeitung*, 14. Februar 2011.
- Tate, D. M.; Renzetti, S.; Shaw, H. A. (1992): Economic Instruments for Water Management: The Case for Industrial Water Pricing, *Social Science Series No. 26*.
- Teece, D. J. (2010): Business Models, Business Strategy and Innovation, *Long Range Planning – International Journal of Strategic Management*, Volume 43/2-3, April/May 2010.
- Thames Water (2009): www.thameswater.co.uk [21. August 2009]
- The Economist (2003): Priceless - A Survey of Water, July 19th 2003.
- UN (2006): The Millennium Development Goals Report, New York.
- UNESCO (2006): Water, a Shared Responsibility, The United Nations World Water Development Report 2.
- Vaaler, Paul M.; James, Barclay E.; Aguilera, Ruth V. (2006): Risk and Capital Structure in Asian Project Finance, Department of Business Administration, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Varian, Hal R. (1999): Grundzüge der Mikroökonomik, 4. Auflage, München Wien: Oldenbourg.
- Vasilescu, Andra-Maria; Dima; Alina Mihaela; Vasilache, Simona (2009): Credit Analysis Policies in Construction Project Finance, *Management & Marketing*, Vol. 4, No. 2, S. 79 - 94.
- Vaupel, Michael (2009): Zeitbombe unter den Städten, *WAZ Witten*, 21. Okt. 2009.
- Vaupel, Michael (2009b): Seine Stimme hat Gewicht, *WAZ Witten*, 21. Okt. 2009.
- de Vaus, D. A. (2001): *Research Design in Social Research*, Thousand Oaks: Sage.
- Veolia (2008): Expertise and Commitment to Sustainable Development of Veolia AML.
- Vorholz, Fritz (2003): Die H₂O-Geschäfte, *Die Zeit*, Nr. 11, 11/2003.
- Vorholz, Fritz (2003b): Die Illusion vom Wettbewerb, *Die Zeit*, Nr. 18, 18/2003.
- Wall, Kevin (2005): Development of a Framework for Franchising in the Water Services Sector in South Africa, *Water Research Commission, WRC Report No. KV 161/05*.
- Wall, Kevin (2008): Applying Franchising Principles to Improving Water and Sanitations Reliability, CSIR.
- Weick, K. E. (1995): What theory is not, theorizing is, *Administrative Science Quarterly*, 40, S. 385 - 390.
- Wiese, Harald (2002): *Institutionenökonomik*, Heidelberg: Springer.
- Winter, Kevin; Armitage, Neil; Carden, Kirsty; Spiegel, Andrew (2008): Why Things Fail: Grey-water Management in Informal Settlements, South Africa, WISA biennial conference, 18. - 22. Mai 2008, Sun City, Südafrika.
- World Bank (1992): *World Development Report 1992 – Development and the Environment*, New York: Oxford University Press.
- World Bank (2003): *Water - A Priority for Responsible Growth and Poverty Reduction. An Agenda for Investment and Policy Change*, Working Paper 25770.
- World Bank (2004): *The World Bank Group's Program for Water Supply and Sanitation*, World Bank.

- World Bank (2007): PPI in Developing Countries – Results from the 2007 Water Update of the PPI Project Database, World Bank, PPIAF.
- Wrona, Thomas (2005): Die Fallstudienanalyse als wissenschaftliche Forschungsmethode, ESCP-EAP Working Paper Nr. 10, März 2005.
- WSP (2008): Becoming Bankable: Experiences and Challenges in Market-Based Finance in the Water Sector, Outcomes of the Side Event, World Water Week 2008, 17. - 23. August 2008, Stockholm.
- Yin, R. K. (2003): Case study research: Design and methods, 3. Aufl., Vol. 5., Thousand Oaks: Sage.
- Zaugg, R. J. (2006): Fallstudien als Forschungsdesign der Betriebswirtschaftslehre – Anleitung zur Erarbeitung von Fallstudien, Wissenschaftliche Hochschule Lahr, Diskussionspapier Nr. 8, April 2006.
- Zollenkop, M. (2006): Geschäftsmodellinnovation Initiierung eines systematischen Innovationsmanagements für Geschäftsmodelle auf Basis lebenszyklusorientierter Frühaufklärung; Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.



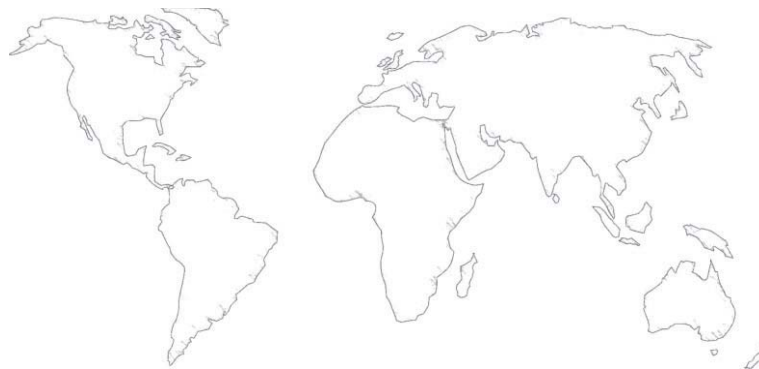
Anhang 1: International Water Utility Management Survey





INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT

International Water Utility Management



2009/2010

by

Michael Harbach and Karl-Ulrich Rudolph



Institute of Environmental Engineering and Management
Alfred-Herrhausen-Str. 44 | 58455 Witten, Germany
Tel.: +49 2302 91401-0 | Fax: +49 2302 91401-11
mail@uni-wh-utm.de | www.uni-wh-utm.de

1. Executive Summary

Water utilities worldwide face more or less the same challenges, independent of the cultural, socioeconomic and geographical background: growing demand of water, high rates of non-revenue water, limited resources, stricter environmental standards, non-cost-recovering tariffs, politically motivated targets – to name but a few.

By means of an international survey more specific insight was to be gained on what public utility managers identify to be bottleneck factors to sustainable water services in their day to day work, and which of these factors they think could be improved most likely (from the inside and/or the outside).

To eliminate shortcomings in water service provision, external (institutional) experts tend to opt for private sector participation (PSP) to improve a utility's performance. But what is the perspective of public utility managers? It was therefore a second objective of the survey to obtain a new view on public-private collaboration in the water sector. This study should help to find out whether utility managers share this view, and what parameters might need to be changed or improved to make PSP a viable option.

The study received responses from five continents, with the responding utilities being responsible for delivering water services in sum to more than 40 mio. people.

The responses received clearly identified technical management (i) to be the most crucial factor to sustainable water services and (ii) to be the one factor that could be improved most likely by an external partner.

To improve water services provision, the majority of the interviewees would opt for private sector participation – about the same ratio as a group that already had had some experience with this kind of cooperation.

Though close to half of the respondents would prefer the external partner to be a local company, this figure, interestingly, almost doubles if it could be ensured somehow that the local company had access to the know-how needed to do the job properly.

We thank all respondents for sharing their insight on water management with us.

2. Introduction

Water utilities worldwide are managed by public utilities. Independent of the cultural, socioeconomic and geographical background, they all face more or less the same challenges: growing demand of water, high rates of non-revenue water, limited resources, stricter environmental standards, non-cost-recovering tariffs, politically motivated targets – to name but a few.

By means of an international anonymous survey we wanted to learn more about what managers at public utilities identify to be bottleneck factors to sustainable water services in their day to day work, and which of these factors they think could be improved most likely (from the inside and/or the outside).

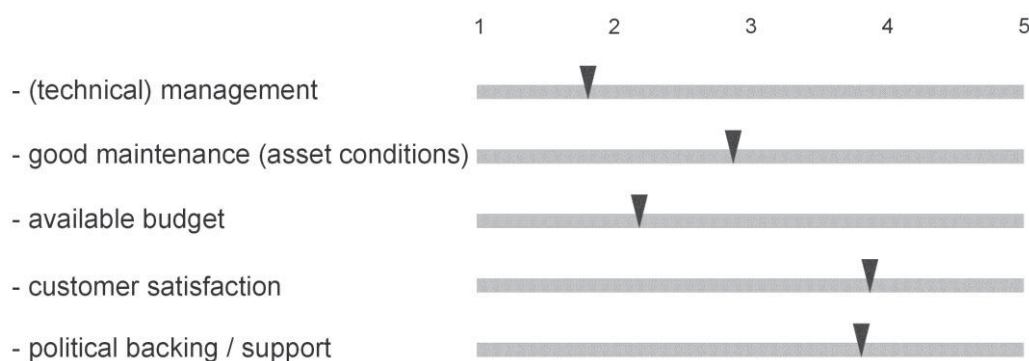
Further, it was a second motivation of the survey to obtain a new view on public-private collaboration in the water sector. Usually, institutional experts tend to opt for private sector participation (PSP) to improve a utility's performance. With this study we wanted to know if utility managers share this view, and what parameters might need to be changed or improved to make PSP a viable option.

The survey was intentionally structured in a simple, lean way owing to the usually high work load of the interviewees. It therefore consisted only of eight questions. Some of the questions could be simply answered by yes or no, others gave different options which had to be ranked from 1 to 5, with 5 marking the least significant factor.¹

Responses have been received from experts from five different continents serving a total of 42 mio. people.

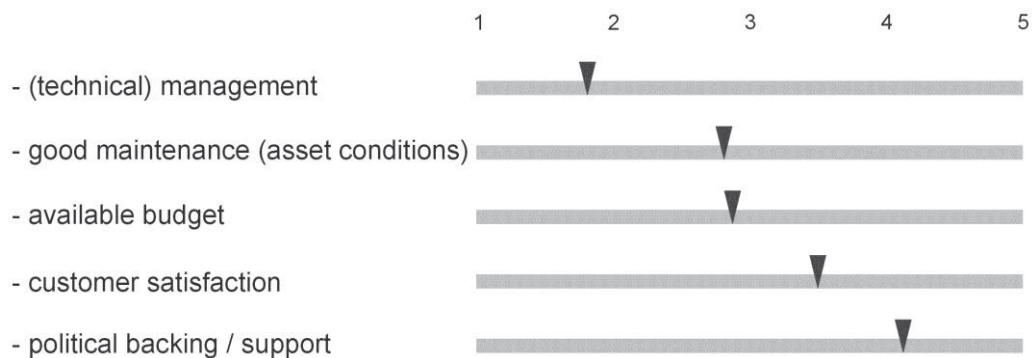
3. Results of the survey

1) According to your expertise, which factors have the most significant influence on the performance of water/wastewater utilities:



¹ Some answers may be slightly biased as some interviewees only marked 3 or less of the 5 options to choose from.

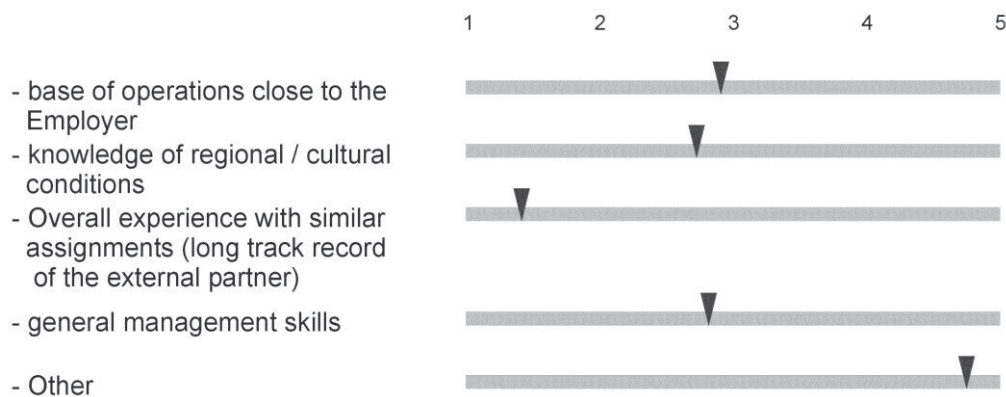
2) If you needed to get outside help, which of the above factors can be optimised the most likely by an external party (e.g. private service provider):



3) To improve water services, the performance of your company, would you consider collaborating with the private sector (e.g. by means of a Service Contract, Management Contract, O & M Contract)?

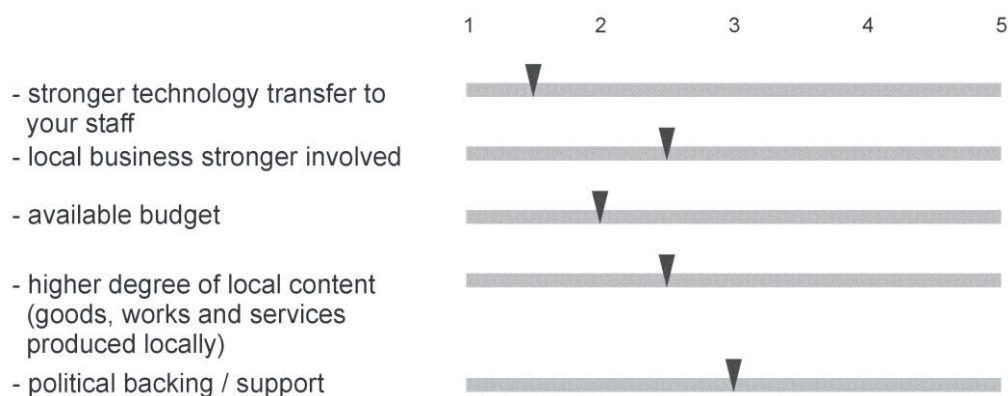


If yes – what preconditions had to be met by the external partner?

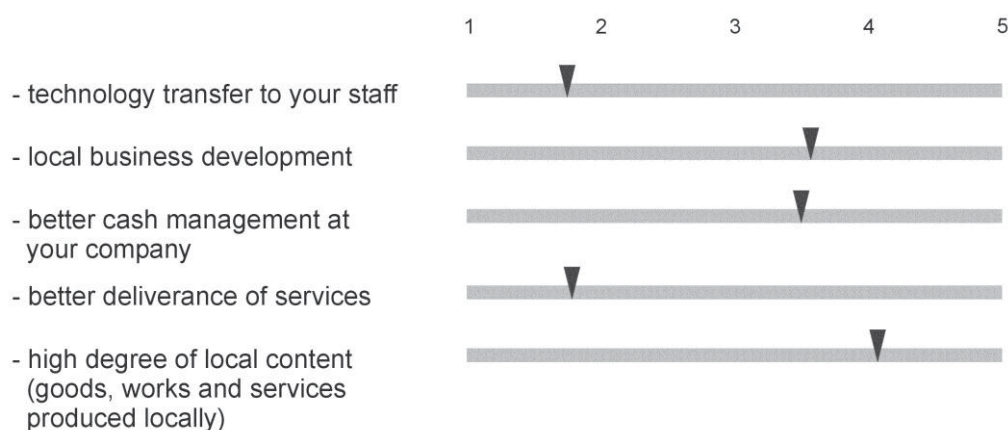


Some of the interviewed experts named “demonstrated added value for other clients and willingness to excel” or “fluency in the local language” as further preconditions that were to be by the external partner.

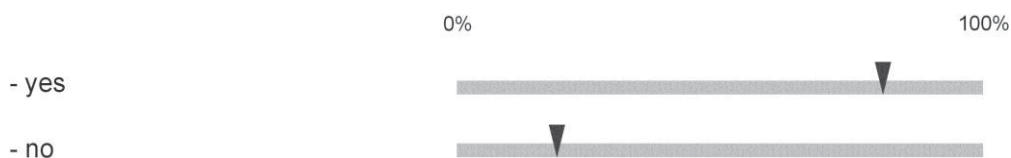
If no – what would have to be different to enter into cooperation with the private sector an option?



4) If you had to contract an external partner which benefit would you expect from this co-operation?



5) Do you already have any experience with cooperating with an external partner (e.g. Service Contracts, Management Contracts, O & M Contracts)?



Over 80 % of the interviewees have (had) experience with collaborating with the private sector. The most common forms of cooperation being O & M Contracts (Operations and Maintenance) and Management Contracts.

- 6) If you already worked with an external partner, what aspects of your collaboration have been good, what could have been improved? [excerpt]

Good aspects	Suggested improvements
<ul style="list-style-type: none"> > Local knowledge has been good, willingness for innovation good > good experience > The external partner provided different perspectives regarding the commercial function > The application of IT in the Billing and Collection assignment was good – their cost of water reading was only 25 % of ours. > Technology was good... 	<ul style="list-style-type: none"> > slowness to improve service culture of organisation throughout, coalface of contractor's staff has been an area for needed improvement > The application of resources could have been done better, hence the objective was not met. If the same resources were used and decided on by local company, there should have been better positive impact on the provision of services > The penalties for under-achievement were not stringent enough and were loosely worded > ... but technology transfer needed improvements

- 7) Very often, the external partner is a large company from abroad:

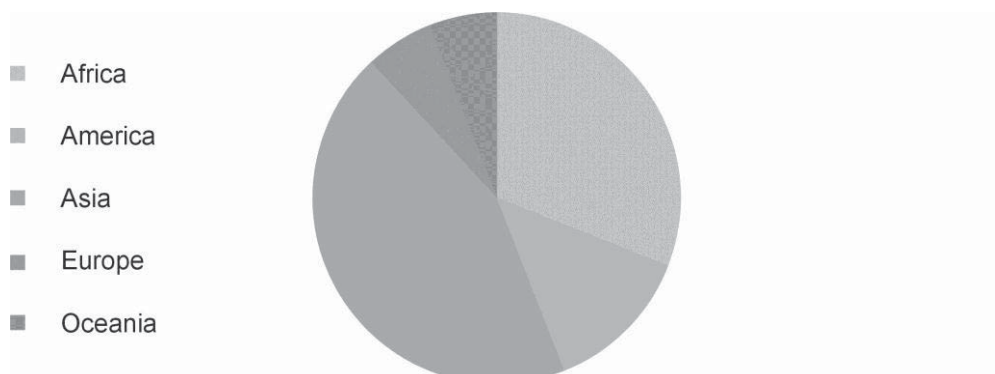
Would you abandon cooperating with a large international company in favour of a small(er) local company?



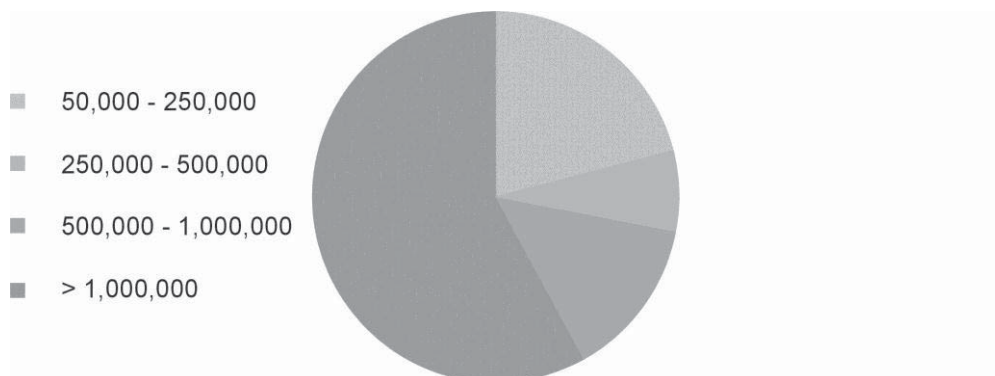
47 % of the interviewees would prefer collaborating with a small(er) local company in favour of a large international company. Interestingly, this figure changes to almost 80 % (!) if it could be secured (somehow) that the local company had access to the necessary know-how.

8) Please give us some information about you and your company:

On which continent are you based:



How many people does your company service:



4. Conclusions

The responses received clearly identified (technical) management to be a key driver for sustainable water services. Maintenance works (asset condition) was also seen as an important factor (3rd rank) but this parameter can be understood to depend on the technical management, too.

The parameter with the second highest mark on average was “available budget”. However, it has to be stressed that the single responses varied greatly. It seems that for approximately one half of the interviewees the available budget is of great importance for water service quality, whereas for the other half this parameter is of low or even little importance. The impression was gained that the weighting of this parameter may be negatively correlated to the development of a utility: For utilities with a high connection rate and little unaccounted for water the available budget is less important than for utilities that still need to build up their assets.

To improve water services provision, the vast majority of the interviewees would opt for private sector participation – about the same ratio as a group that already had had some experience with this kind of cooperation. The experts stated that they would expect (technical) management to be the prime parameter that can be improved by an (external) private company. However in the past, the technology transfer (which seems to be the most important incentive for public utilities to cooperate with a private company) must have been far below expectations: “Technology (used by the private partner) was good, but technology transfer needed improvements.”

Further, a strong mistrust against large, international private service providers became evident in the responses:

- "I would prefer to stay local. These large international companies often come in with a hiss and a roar and end up with their tail between the legs."
- "If the same resources were used and decided on by a local company, there should have been better positive impact on the provision of services."

If they had to collaborate with an external partner, only 47 % of the managers would prefer to contract local companies. Yet, almost all of the interviewees would do so if they could be ensured that the local company disposes of the relevant know-how (e.g. by getting support – and only support – from afore mentioned international companies). Interestingly, local business development does not seem to have been a key driver for this preference (only for those utilities who are reluctant to team up with a private company, though).

To sum up, technical management is the key parameter to water service quality, and technology transfer is the key driver of the interviewees to partner with a private company. Technology transfer is seen as an important tool to build up the necessary skills at the own utility – fast. Unfortunately, current partnering models like PSP or twinning do not (fully) embody the necessary incentives to motivate the external partner to transfer its know-how (indeed there is sometimes rather a disincentive to keep the public utility reliant on one’s know-how as long as possible).

From other business sectors, one can learn that business format franchising is a model that embodies the necessary incentive to promote technology transfer from one partner to the

other. IEEM already has done some pioneering applied research in this area in the past years. The study's results encourage IEEM to continue its research activities and to further develop the concept.



Anhang 2: Finanzmodell für ein industrielles Water Franchise



Tabelle 2-1: Cashflow-Betrachtung – Auftraggeber (Hotelunternehmer)

item	unit	value	year				
			1	2	3	4	5
reclamation plant							
- m ³ treated per plant	m ³ /d	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
- price per m ³	€/m ³	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
- no. of plants		1					
service fee	€/a		220.100,00	220.100,00	220.100,00	220.100,00	220.100,00
transfer fee	€						350.000,00
- per plant	€						350.000,00
- no. of plants							1

Tabelle 2-2: Cashflow-Betrachtung – Franchise-Geber (Firmensitz in Deutschland)

item	unit	value	year				
			1	2	3	4	5
revenues							
- initial fee*	€	50.000,00	11.869,82	11.869,82	11.869,82	11.869,82	11.869,82
- royalty fee	p.a.	20,00%	44.020,00	44.020,00	44.020,00	44.020,00	44.020,00
expenditures							
- office	€/month	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
- staff	€/month	7.500,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00
- travel	€/trip	2.500,00	10.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	7.500,00
- others	€/month	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
no. of staff	---	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
no. of trips	---		4	2	2	2	3
profit & loss							
	€/a		889,82	5.889,82	5.889,82	5.889,82	3.389,82

NPV: 19.318,43

Tabelle 2-3: Cashflow-Betrachtung – Franchise-Nehmer (Firmensitz in Indonesien)

item	unit	value	year				
			1	2	3	4	5
revenues							
- service fee	€/m ³	0,71	220.100,00	220.100,00	220.100,00	220.100,00	220.100,00
- transfer fee	€/plant	350.000,00					350.000,00
investment							
- per plant	€	700.000,00					
- no. of plants		1					
- equity	€	250.000,00					
- borrowing	€	450.000,00					
- opportunity costs			17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00
- debt repayment	€/a	106.828,38	106.828,38	106.828,38	106.828,38	106.828,38	106.828,38
expenditures							
- staff	€/month	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
- no. of staff		2	2	2	2	2	2
- office	€/month	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
- transport	€/month	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
- material	€/month	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
- initial fee*	€/a	50.000,00	11.869,82	11.869,82	11.869,82	11.869,82	11.869,82
- royalty fee	p.a.	20,00%	44.020,00	44.020,00	44.020,00	44.020,00	44.020,00
profit & loss	€/a		-20.118,20	-20.118,20	-20.118,20	-20.118,20	329.881,80

NPV: 511,55







IN DER SCHRIFTENREIHE

"WASSER UND UMWELT"*

SIND BISHER FOLGENDE BÄNDE ERSCHIENEN:

- Band 1** Projektbewertung von Talsperren
- Vorträge zum Statusseminar am 30. November 1987 in Witten -

mit Beiträgen von B. Strack, I. Giesecke, R.F. Schmidtke, G. Salveter,
G. Klingebiel, K.-U. Rudolph, G.A. Schultz, G. Rincke, K. Buchwald,
E. von Helmolt, J. Schaller, W. Pflügner, H.F. Kaltenbrunner und J. Kühling

ISBN 3-927 112-00-3 März 1988 € 24,50
- Band 2** Entwicklung eines Modells zur Beschreibung der mikrobiellen Geruchsstoffbildung in
Abwasserbelebungsbecken sowie seine Überprüfung auf Praxisanlagen

Naturwissenschaftliche Dissertation von Dipl.-Ing. Karl-Erich Köppke

ISBN 3-927 112-01-1 Febr. 1989 € 24,50
- Band 3** Kostenprobleme der kommunalen Abwasserbeseitigung
- Vorträge zur Jahrestagung der Bundesarbeitsgemeinschaft der kommunalen Finanz-,
Kassen- und Rechnungsbeamten sowie des Fachverbandes der Kämmerer Niedersach-
sen e.V. am 13. September 1990 in Osnabrück -

mit Beiträgen von Zillich, W. Kuhl, M. Gellert, K.-P. Lütcke, K.-U. Rudolph,
M. Dinnendahl, B. Lorenz, H.-B. Löhmann, H. Engstler und H.-H. Greßhöner

ISBN 3-927 112-02-X Okt. 1990 € 24,50
- Band 4** Kostensenkungspotentiale in der kommunalen Abwasserbeseitigung unter besonderer
Berücksichtigung der Organisationsform

Wirtschaftswissenschaftliche Dissertation von Dipl.-Kfm. Dipl.-Ing. M. Gellert

ISBN 3-927 112-03-8 Febr. 1991

- vergriffen -

* Herausgeber: Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. pol. K.-U. Rudolph
Lehrstuhl für Umwelttechnik und -management
Private Universität Witten/Herdecke gGmbH



Band 5 Leistungs- und Kostenvergleich von Deponiesickerwasserreinigungsanlagen nach der-
zeitigem Stand der Technik II
- Ergänzungen zum BMFT-Statusbericht vom Okt. 1988

Abschlußbericht 02-WA 8721/0 im Auftrage des Bundesministers für Forschung und
Technologie

von K.-U. Rudolph und Th. Nelle
mit Beiträgen von H. Hapke, R. Günther, G. Schlüter, K.-E. Köppke,
P. Lüchtenborg und R. Schumann

ISBN 3-927 112-04-6

Mai 1991

- vergriffen -

Band 6 Entwicklung eines Bewertungsverfahrens zur Frage der zentralen oder dezentralen
Abwasserreinigung im ländlichen Raum

Ingenieurwissenschaftliche Dissertation von Dipl.-Ing. G. Fehr

ISBN 3-927 112-05-4

Febr. 1992

€ 24,50

Band 7 Technische und wirtschaftliche Optimierung der weitergehenden Abwasserreinigung
am Beispiel einer Kläranlage mit 50 % Textilabwasseranteil

Ingenieurwissenschaftliche Dissertation von Dipl.-Ing. P. Geis

ISBN 3-927 112-06-2

Mai 1992

€ 34,50



Band 12 Teilreinigung von Abwässern mit hohem Stickstoffgehalt durch Separation und biologische Behandlung mit schwimmenden Scheibentauchkörpern

Ingenieurwissenschaftliche Dissertation von Dipl.-Ing. Eckehard Büscher

ISBN 3-927112-11-9 Jan. 1995 € 34,50

Band 13 Desinfektion von biologisch gereinigtem Abwasser mit UV-Licht und Ozon und ihre Nebenwirkungen

Naturwissenschaftliche Dissertation von Dipl.-Biologin Ch. Oberg

ISBN 3-927112-12-7 Juni 1995 € 34,50

Band 14 Untersuchungen zur Entwicklung amperometrischer mediator-modifizierter Enzymsensoren zur Bestimmung von Nitrat und Nitrit

Ingenieurwissenschaftliche Dissertation von Dipl.-Ing. Beate Strehnitz

ISBN 3-927112-13-5 Aug. 1996 € 34,50

Band 15 Die Bildung von Rückstellungen für Rekultivierung, Sanierung und Nachsorge bei oberirdischen Deponien nach Handels- und Steuerrecht

Wirtschaftswissenschaftliche Dissertation von Dipl.-Kfm. Ralf Ossendot

ISBN 3-927112-14-3 Okt. 1996 € 34,50

Band 16 Das Ozon/Festbettkatalysator-Verfahren bei der Sickerwasserbehandlung - Überprüfung verschiedener Anwendungsfälle und Vergleich zu konkurrierenden Verfahren

Ingenieurwissenschaftliche Dissertation von Dipl.-Ing. Joachim Korbach

ISBN 3-927112-15-1 März 1997 € 34,50

Band 17 Recycling von Verkaufsverpackungen: Das Duale System Deutschland im internationalen Systemvergleich und daraus resultierende Gestaltungsmodifikationen

Wirtschaftswissenschaftliche Dissertation von Dipl.-Wirtsch.-Phys. Carl-Peter de Bakker

ISBN 3-927112-16-X Juni 1997 € 34,50



Band 22 Technik- und Innovationsbewertung für die Textil- und Bekleidungsindustrie
untersucht am Beispiel "Wearables"

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades für Ingenieur-
wissenschaften an der Fakultät für Umweltwissenschaften der Universität
Witten/Herdecke vorgelegt von Astrid Ullsperger

ISBN 3-927112-21-6

Feb. 1999

€ 34,50



Band 27 Untersuchung und Bewertung der technischen und wirtschaftlichen Treiber für die Entwicklung im Wasser- und Abwassersektor unter besonderer Berücksichtigung der Entflechtung von Querverbundsunternehmen

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Ingenieurwissenschaften an der Fakultät für Biowissenschaften der Universität Witten/ Herdecke, vorgelegt von Dipl.-Ing. Dirk Waider aus Meerbusch

ISBN 3-934898-30-0

Mai 2007

€ 30,00

Band 28 Implications of European Water Sector Experiences for Innovative PSP Concepts - The Franchising Approach and its Prospective Application to Peru

Diplomarbeit an der Wirtschaftsuniversität Wien und dem Institut für Umwelttechnik und Management an der Universität Witten/Herdecke gGmbH, vorgelegt von Herrn Jörg Gmeinbauer aus Leoben, Österreich

ISBN 978-3-934898-31-8

Dezember 2007

€ 30,00



