

# Landwirtschaft und Wasser – ein vielschichtiges Verhältnis

Der Landwirt steht in vielfältiger Beziehung zum Wasser: Ein Landwirt kann Nutzer, Benutzer, Verschmutzer, Verbraucher, Geschädigter, Anrainer und Eigentümer sein. Meist wird aber in der Wasserfrage über ihn hinweg entschieden.

## Ohne Wasser keine Landwirtschaft

Ohne Wasser gibt es keine Landwirtschaft. Pflanzen benötigen Wasser. Tiere müssen getränkt werden. Die Verfügbarkeit von Wasser bestimmt, neben der Temperatur, welche Kulturen in einer Region überhaupt gepflanzt, welche Pflanzen produziert werden können. Insbesondere Obst und Gemüse brauchen Wärme und Wasser (Bewässerungsanlagen). Zuwenig Wasser führt zu vermindertem Wachstum und vorzeitiger Reife der Pflanzen, zu vermehrtem Auftreten von Schadinsekten und damit zu Missernten und schlechter Qualität. Aber auch unter einem Zuviel an Regen leidet die Qualität der Inhaltsstoffe und die Häufigkeit von gesundheitsgefährdenden Pilzkrankungen steigt. Dauerregen und Überschwemmungen können im Extremfall das Einbringen der Ernte überhaupt unmöglich machen.

Der Landwirt versucht (sowohl in der konventionellen als auch in der biologischen Landwirtschaft) mit Bodenmanagement, Düngung und Pflanzenschutz dem Unbill der Natur entgegenzuwirken. Das führt zu Interaktionen mit der Umwelt, insbesondere mit dem Grundwasser. In den Medien wird oft die Belastung des Grundwassers durch Nitrate und Pestizide hochgespielt. Landwirtschaft ist jedoch immer ein Eingriff in die Natur.

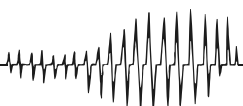
Für eine potenzielle Belastung des Grundwassers spielt aber nicht nur die Intensität der Landwirtschaft eine Rolle. Von gleicher Bedeutung sind Bodenbeschaffenheit und Klima: Über einem meterhohen Lösshori-

zont könnte man zu viel düngen oder spritzen, ohne dass es zu Austragungen ins Grundwasser kommt, da Nährstoffe und Rückstände im Boden fixiert werden. Bei Trockenheit und Hitze ist gleichfalls aufgrund der dann gegebenen Kapillarität selbst auf leichteren Böden eine Austragung von im Grundwasser unerwünschten Stoffen unwahrscheinlich. Auf einem Sandboden dagegen kann in einem regenreichen Jahr möglicherweise alleine durch das Pflügen einer Gründecke soviel an Stickstoff freigesetzt und ausgewaschen werden, dass der gesetzliche Grenzwert überschritten wird. Die Bearbeitung der Böden fördert andererseits deren Fruchtbarkeit, verbessert deren Filterwirkung und bindet Schwermetalle.

Auch wenn Klima und Boden wichtige Faktoren für eine potenzielle Belastung des Grundwassers im Rahmen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung sind, so bedeutet das nicht, dass Bodenmanagement keine Auswirkungen hat. Das ÖPUL (österreichisches Programm für umweltgerechte Landwirtschaft) zeigt, dass durch Zwischenbegrünungen die Nitrateinträge in das Grundwasser merkbar verringert können. Wasserschutz, Umweltschutz und Landwirtschaft sind in der Praxis durchaus vereinbar. Landwirtschaft so zu betreiben, dass keine Wechselwirkungen bestehen, ist aber eine Unmöglichkeit. Der Kompromiss zwischen einer wirtschaftlichen und einer umwelt- bzw. wasservertäglichen Landwirtschaft erfordert Know-how, mehr Arbeit und mehr Geld.

## Globale Liberalisierung problematisiert Verhältnis Wasser – Landwirtschaft

Durch die globale Liberalisierung der Agrarmärkte sinken die Preise. Die Beihilfen für die Landwirtschaft sinken als Folge von Einsparungen in den staatlichen Budgets



und als Folge der WTO Verhandlungen. Die Marktlogik führt zur Intensivierung der Landwirtschaft in den Gunstlagen, zur Extensivierung in weniger produktiven Gebieten und zur Aufgabe in benachteiligten Gebieten. In Summe könnten als Folge des grassierenden Freihandelsfetischismus im ländlichen Raum der EU der 25 mittelfristig an die 20 Mio. Arbeitsplätze verloren gehen.

Die Probleme unter dem Blickwinkel der Wasserbewirtschaftung sind folgende:

- Für die Intensivierung eignen sich aufgrund der potenziellen Ertragssteigerungen Regionen mit leichten Böden und höheren Niederschlägen (Südsteiermark, Alpenvorland). Dort würde das Grundwasser verstärkt beeinträchtigt. In trockeneren Lagen würden Bewässerungskulturen forciert werden.
- In Regionen mit einer extensiven Landwirtschaft in Form von flächenstarken Großbetrieben brächte eine weitere Extensivierung kaum einen Vorteil für Umwelt und Wasser (Burgenland, Weinviertel, Wald- und Mühlviertel). Die Betriebe würden größer werden und mit weniger Sorgfalt wirtschaften.
- Das weitgehende Verschwinden einer produktiven Landwirtschaft im Berggebiet könnte für den Wasserhaushalt und die Besiedlung noch nicht abzuschätzende Auswirkungen haben.

In Staaten oder in Produktionsbereichen in denen die Landwirtschaft nur dem Markt verantwortlich ist, sind negative Nebenwirkungen auf Wasser und Umwelt eher die Regel als die Ausnahme. Die Intensivierung der Gemüseproduktion und damit der Bewässerung hat in Spanien und Kalifornien bereits zur Versalzung großer Grundwasserhorizonte geführt. In Marokko und Ägypten ist dasselbe absehbar. Es stellt sich unter diesen Perspektiven auch die Frage, ob man wirklich Grundwasser flächen-

deckend in Trinkwasserqualität erhalten muss, oder ob man in Zukunft zwischen intensiven Agrarzonen und Wassergewinnungszonen trennt.

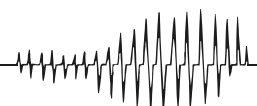
## Nebenerlös Wasser?

Laut österreichischem Wasserrecht ist der Grundeigentümer auch Eigentümer des Grundwassers.<sup>1</sup> Ein Recht das am Papier besteht und das der Landwirt im Regelfall nicht monetär verwerten kann. Das Wasser hat dadurch für ihn auch keinen Wert. Im Gegenteil: wegen des Grundwassers werden Auflagen oder die Teilnahme an Wasserschutzprogrammen verordnet. Der Landwirt hat zusätzliche Arbeit, die sich trotz Förderung kaum rechnet. Der Landwirt ist darüber hinaus in der Nutzung seines Eigentums beschränkt. Will er mit eigenem Wasser bewässern, wird die wasserrechtliche Bewilligung nur befristet erteilt. Wasser ist kein öffentliches Gut. Die Wasserversorgungsunternehmen verrechnen dem Gemeindebürger nicht wenig für das Leitungswasser, obwohl sie für den Rohstoff nichts zahlen. Mineralwasser kostet z.T. mehr als Milch.

Würde ein Landwirt an der Verwertung seines Nebenproduktes Grundwasser mitverdienen, wäre sein Interesse an der Wasserqualität deutlich höher. Grundwasserschonende Landbewirtschaftung müsste in Gebieten, in denen an der Trinkwassergewinnung mitverdient wird, dann möglicherweise gar nicht mehr diskutiert werden. Voraussetzung wäre eine Änderung des Wasserrechtsgesetzes,<sup>2</sup> die allen Grundeigentümern eines Grundwassereinzugsgebietes eine Partizipation an der entgeltlichen Verwertung der Wasserrechte erlauben. Das Jagdrecht mit dem juristischen Konstrukt des Genossenschaftsjagdgebietes, das allen Grundeigentümern eines Jagdreviers eine Partizipation an den Erlösen der Jagd er-

<sup>1</sup> Siehe auch G. Schnedl „Wasserrecht in Österreich – Verfügungsrecht der Grundeigentümer“ in diesem Heft

<sup>2</sup> BGBl 1959/215 (Wiederverlautbarung des WRG von 1934), zuletzt idF BGBl I 2003/82.

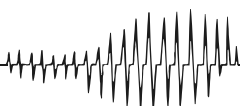


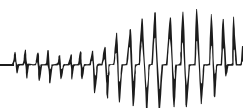
möglich, könnte hierbei als Vorbild dienen.

Zu solchen neuen Wegen muss aber der politische Wille gegeben sein. Die vor kurzem geführte mediale Diskussion gegen die „Privatisierung“ von Wasser zeigt, dass sich weder die Medien noch die politischen Verantwortungsträger ernsthaft mit der Thematik auseinandergesetzt haben. Die derzeitige Rechtslage, insbesondere das „Eigentum“ der Grundeigentümer am Wasser, schützt vor dem „Ausverkauf“ des österreichischen Wassers. Weder EU noch die Welthandelsorganisation WTO können Enteignungen durchsetzen. Jedoch können EU und WTO über das GATS (General Agreement on Trade in Services) die Dienstleistung Wasserversorgung liberalisieren. Die derzeitige österreichische Rechtslage führt aber dazu, dass dann multinationale Wasserversorgungsunternehmen legal Wasser „stehlen“ und weiterverkaufen können. Eine skurrile und bedenkliche Situation.

*Alois Leidwein*

*Landwirt, Autor agrarwissenschaftlicher Publikationen; Vertreter des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bei den internationalen Organisationen in Genf*  
*E-mail: alois.leidwein@bmaa.gv.at*





# Privatisierung der Siedlungswasserwirtschaft – internationale Entwicklungen

Seit Anfang der 1990er-Jahre breitet sich die Privatisierung auch in der Siedlungswasserwirtschaft aus. Zwar betrifft dies derzeit weltweit erst etwa 6-7 % der versorgten Bevölkerung, aber politische Weichenstellungen zur Privatisierung nehmen zu. Die öffentliche Diskussion greift dabei kaum auf eine Evaluation bisheriger Erfahrungen mit öffentlichen und privaten Systemen in diesem Bereich zurück. Diese Evaluation zeigt eine vorteilhafte Position der weitgehend öffentlichen österreichischen Siedlungswasserwirtschaft.

**Schlüsselworte:** Wasserversorgung, Siedlungswasserwirtschaft, Daseinsvorsorge, Privatisierung, Liberalisierung

## Historische Entwicklung

Mit einer geringen Zahl von Ausnahmen (Privatunternehmen wie Gelsenwasser in Deutschland seit 1887, Acque Potabili in Italien 1852, Aguas de Barcelona in Spanien 1882, Générale des Eaux 1853 und Lyonnaise des Eaux 1880 in Frankreich, American Water Works in den USA 1886) wurde die Siedlungswasserwirtschaft, also im wesentlichen Wasserversorgung und Abwasserbehandlung, seit den Anfängen im 19. Jahrhundert weltweit von der öffentlichen Hand errichtet und betrieben (Owen 2002). Dies änderte sich, mit Ausnahme Frankreichs, nicht bis zum Ende der 1980er-Jahre. Damit unterscheidet sich dieser Sektor von der Energie- und der Schieneninfrastruktur, die beide in vielen Staaten zumeist erst nach mangelnder Investitionsfähigkeit bzw. -tätigkeit der Privaten wegen geringer bzw. nur langfristiger Renditen in staatliches Eigentum übergeführt wurden.

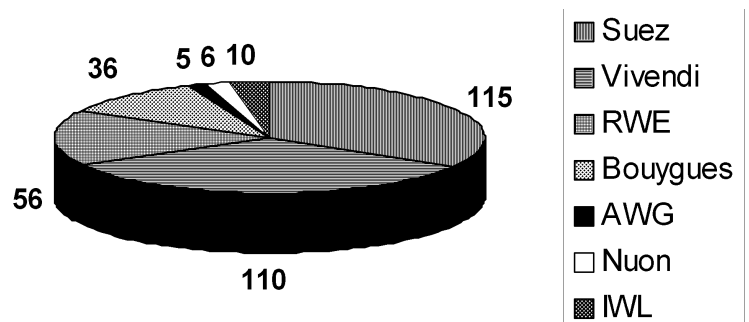
Die mit dem politischen Paradigmenwechsel unter Thatcher<sup>1</sup> einhergehende Politik zur Privatisierung bislang öffentlicher Ein-

## Privatization of Water Industries International Development

The privatization of water industries has increased since the early 1990s. Although worldwide this affects only about 6-7 % of the supplied population, the political course of privatization has been set. The public discussion, however, seldom refers to actual evaluations of existing public and private water industries. In Austria, this evaluation indicates a favorable position of the nearly totally public water industries.

**Keywords:** Water Supply, Water Industries, Services of General Interest, Privatization, Liberalization

Abb. 1: Von den Wasserkonzernen weltweit versorgte Einwohner im Jahr 2001 (in Mio.)



Suez Lyonnaise des Eaux (F); Vivendi Universal (F); RWE (D); Bouygues/SAUR (F); AWG, Anglian Water Group (UK); Nuon (NL); IWL/Bechtel (USA)  
Quelle: Hall 2002a

richtungen seit Anfang der 1980er-Jahre (vgl. z.B. Green 2001, Zabel 1997) führte 1989 zur Privatisierung der britischen Siedlungswasserwirtschaft und seit Beginn der 1990er-Jahre zur internationalen Expansion vor allem der französischen, aber auch der neu entstandenen britischen Wasserunternehmen bzw. ihrer neuen Eigentümer, z.B. dem deutschen Energiekonzern RWE (heute mit Thames Water, American Waterworks und China Water).

<sup>1</sup> Margaret Thatcher, britische Premierministerin 1979-1990

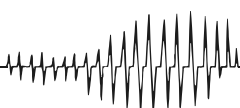
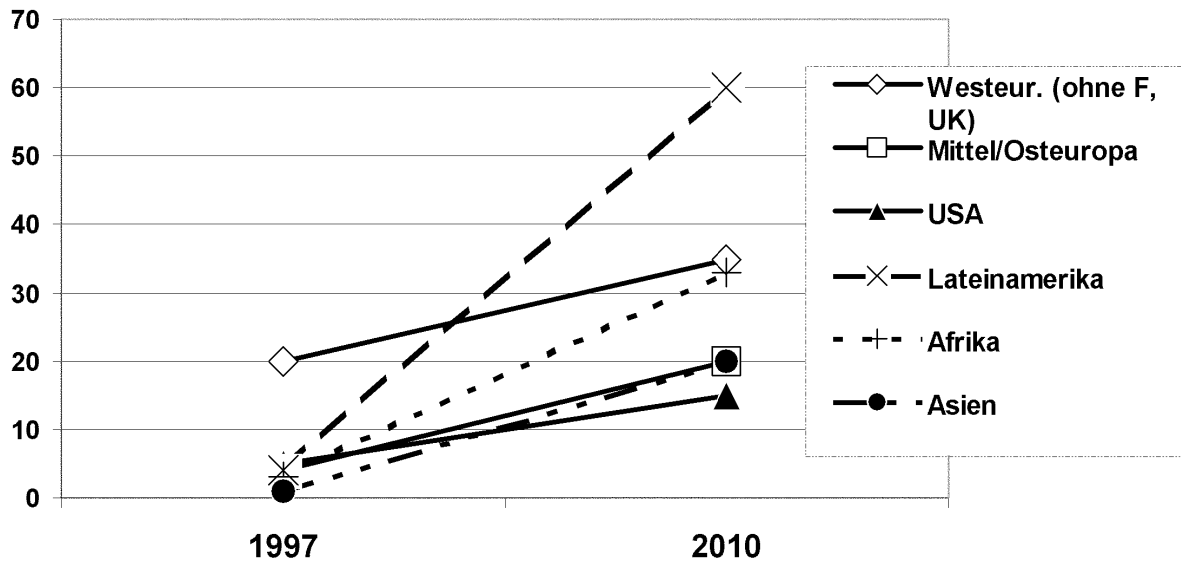


Abb. 2: Anteil privater Wasserversorgung und Abwasserreinigung (in % der Gesamtversorgung)



Schätzungen von VIVENDI (1997)

Quelle: Hall 1999

Diese großen Konzerne dominieren auch in anderen Bereichen den Sektor der öffentlichen Dienstleistungen: Suez und Vivendi sind weltweit (außerhalb der USA) die größten Abfallunternehmen, RWE ist das drittgrößte Abfallunternehmen in Europa. Suez sowie RWE gehören zu den größten Energieunternehmen weltweit. Vivendi ist der weltgrößte private Betreiber von öffentlichen Transportmitteln.

In Lateinamerika, Afrika und Osteuropa wurden aufgrund fehlender finanzieller Mittel der öffentlichen Hand internationale Kreditgeber wie z.B. Weltbank, Internationaler Währungsfonds, Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung oder britische und französische Finanzierungseinrichtungen in Anspruch genommen, deren Kredite mit Privatisierungsaufgaben verbunden waren bzw. sind. Unterstützt wurde dies häufig von der neoliberal geprägten jeweiligen nationalen Wirtschaftspolitik, was etwa den anfänglich steilen Anstieg der Projekte in Lateinamerika erklärt.

Der Anteil von Privatunternehmen in der Siedlungswasserwirtschaft, der 1997 im weltweiten Durchschnitt bei rund 5 % der

versorgten Bevölkerung lag und heute bei etwa 6-7 % liegen dürfte, sollte nach einer Schätzung Vivendis aus dem Jahr 1997 im Jahr 2010 bei ca 25 % liegen.

Die 1997 angenommenen Wachstumsraten dürften allerdings angesichts der wirtschaftlichen Entwicklung in ärmeren Ländern nicht allzu realistisch sein. Daten der Weltbank zeigen dementsprechend auch einen Rückgang neuer siedlungswasserwirtschaftlicher Projekte in der Dritten Welt seit 1998 (Izaguirre 2002, Harris et al. 2003).

Die Privatisierung in Europa zeigt ein sehr zersplittertes Bild, wobei die Zahlen allerdings mit Unsicherheit behaftet sind. Der relativ hohe Anteil in den sogenannten neuen Bundesländern Deutschlands, der auch den Privatisierungsanteil Deutschlands insgesamt wesentlich mitbestimmt, hat vor allem strukturelle Ursachen. Da für die Siedlungswasserwirtschaft in der DDR überkommene Betriebe existierten, deren Aufgaben nun von Kommunen neu zu übernehmen waren, wurde von einer Reihe von Kommunen mangels eigener Expertise auf das Angebot der Wasserkonzerne zurückgegriffen. In Osteuropa sind, wie

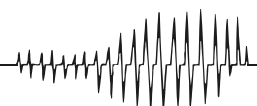
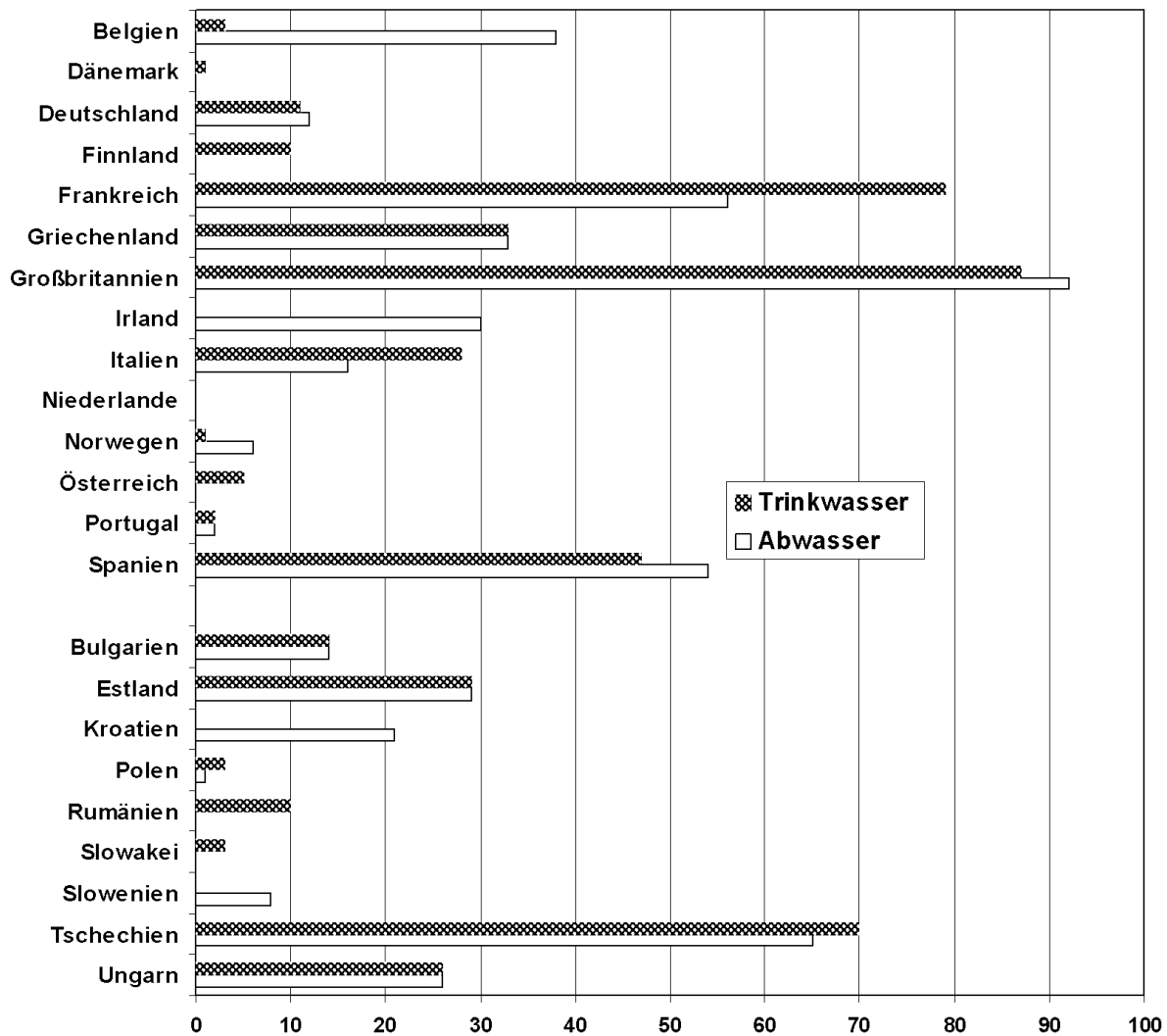


Abb. 3: Privatisierung der Siedlungswasserwirtschaft in Europa



Stand 2001; In Prozent der gesamten Wasserversorgung des Landes  
 Der Autor gibt in einigen Fällen deutlich höhere Privatisierungsgrade an als andere Quellen.

Quelle: Owen 2002

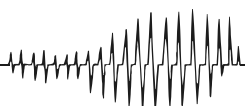
oben ausgeführt, die Auflagen der Kreditgeber in Richtung Privatisierung entscheidend. In Westeuropa ist der Anteil privater Wasserunternehmen außer in den „Privatisierungsländern“ Frankreich und Großbritannien vor allem in Südeuropa (Spanien, Italien, Griechenland) bereits relativ hoch. In den mittel- und nordeuropäischen Staaten mit hohem Anspruch an Trinkwasserqualität und Umweltschutz gibt es bisher eine niedrige Privatisierungsrate. Die Niederlande haben 2001 sogar einen Betrieb der als lebenswichtig betrachteten Haus-

haltungswasserversorgung – nicht der Abwasserreinigung – durch Privatunternehmen wegen der damit verbundenen Risiken gesetzlich ausgeschlossen (Kuks 2001).

### Monopolstrukturen, Wettbewerb und Kontrolle

Bei Wasserversorgung und Abwasserentsorgung von Haushalten handelt es sich um „natürliche Monopole“. Durch hohe Kosten der Netze wäre die Errichtung paralleler Versorgungs- und Entsorgungsnetze volks- wie betriebswirtschaftlich unsinnig.<sup>2</sup> Da sich nur wenige

<sup>2</sup> Siehe dazu auch D. Kletzan „Effizienz und Skalenerträge in der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft“ in diesem Heft.





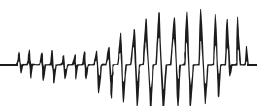
Kommunen oder Haushalte im Einzugsbereich mehrere Netze – etwa im Grenzbereich zwischen zwei Ortsnetzen – befinden, gibt es für die Kunden keine Wahlmöglichkeit, also auch keinen Wettbewerb auf der Ebene des Endverbrauchers. Eine Nutzung der Netze durch mehrere Betreiber, meist als „Wettbewerb im Markt“ bezeichnet, würde ähnlich wie beim Strom eine solche Wahlmöglichkeit zumindest „am Papier“, also über die Verrechnung, ermöglichen. Dies ist zwar möglich, aber vor allem aus qualitativen Gründen, angesichts hoher Ansprüche der Bevölkerung an die Trinkwasserqualität, nicht realistisch<sup>3</sup>. Denn dabei würde nach dem sogenannten common-carrier-Prinzip wie bei Strom oder Telefon von mehreren Betreibern, d.h. Wasserwerken, Trinkwasser unterschiedlicher Herkunft und mit unterschiedlichen chemischen Eigenschaften in das Leitungsnetz eingespeist. Durch Aufbereitungsmaßnahmen müsste die Einhaltung einer entsprechenden Produktqualität erst gesichert werden. Ein allerdings sehr begrenzter Wettbewerb besteht bei der Vergabe von Konzessionen zum Betrieb von Wasserversorgung oder Abwasserentsorgung (sog. „Wettbewerb um den Markt“), wobei je nach Modell auch Neuanlagen vom Konzessionär errichtet werden. An diesem Modell orientieren sich daher Liberalisierungsbestrebungen etwa innerhalb der EU-Kommission oder im Rahmen der GATS<sup>4</sup>-Verhandlungen. Eine derartige Liberalisierung ist zwar formal unabhängig von Privatisierung,<sup>5</sup> denn auch öffentliche Betriebe könnten entsprechende Ausschreibungen von Konzessionen gewinnen, sie führt aber in der Realität zu einem Verdrängen der i.a. nur lokal tätigen öffentlichen Betriebe durch überregionale bzw. internationale private Betreiber.

Der mit dem Begriff Liberalisierung konzeptuell verbundene Effekt der Einführung von Wettbewerb ist allerdings in diesem Fall kaum gegeben. Da nämlich die Dauer der Konzessionsverträge zwischen Kommunen und Privaten normalerweise bei mehreren Jahrzehnten liegt (einer Besonderheit der Siedlungswasserwirtschaft), die Zahl der Anbieter zumeist auf wenige Konzerne beschränkt und ein Betreiberwechsel bei Vertragsende schwierig ist, ist dies nicht als besonders wirksamer Wettbewerb einzustufen – eine Tatsache, die in Frankreich, dem Geburtsland der Wasserkonzessionen, unter dem Druck der Kritik immer wieder zu neuen Gesetzesänderungen zwecks Schaffung von mehr Wettbewerb führt (Barraqué et al. 2001). Bei kürzeren Vertragslaufzeiten wieder besteht die Gefahr, dass der adäquate Werterhalt der Anlagen (Wartung usw.) durch die Betreiber zu kurz kommt. In Frankreich, wo seit dem 19. Jahrhundert Erfahrungen mit Konzessionsverträgen im Wasserbereich gesammelt wurden und heute mehrere Tausend Verträge existieren, werden diese regelmäßig vom Rechnungshof untersucht. Die Berichte zeigen anhand zahlreicher Einzelfälle, dass ein „wasserdichter“ Vertrag, der sämtliche möglichen Entwicklungen vorwegnimmt und beide Seiten im Detail bindet, nicht der Realität entspricht. Nachverhandlungen, bei denen die Kommune gegenüber dem Betreiber in einer schwachen Position ist, sind daher die Folge (Cour des Comptes 1997 und 2001). Auch die Vorstellung einer vollständigen Kontrolle der Betreiber durch die Kommunen entspricht, wie das Beispiel Frankreichs zeigt (s. unten), nicht der Realität. Denn auch beim Konzessionsmodell sind formal die Kom-

<sup>3</sup> Zwar wurden in Großbritannien gesetzliche Vorkehrungen für eine Liberalisierung der Trinkwasserversorgung nach dem common-carrier-Prinzip getroffen, sie wurde aber bisher nicht realisiert (Schönbäck et al. 2003). Bemerkenswert ist, dass die Trinkwasserüberwachungsbehörde in Großbritannien die qualitativen Probleme, offensichtlich mit für österreichische Verhältnisse ungewohnt niedrigem Anspruchsniveau, als lösbar bzw. als bloße Akzeptanzprobleme sieht (DWI 2000).

<sup>4</sup> General Agreement on Trade in Services

<sup>5</sup> Zur Unterscheidung zwischen Liberalisierung und Privatisierung siehe Glossar





munen über die Verträge für die Qualität des Systems verantwortlich. Doch zeigt die Erfahrung, dass bei privaten Betreibern Probleme von der Bevölkerung nicht ganz zu Unrecht den Unternehmen zugeschrieben werden, bei öffentlichen Betreibern dagegen der Kommune (als Betreiber). Aufgrund dieser Zuschreibung ist wohl bei öffentlichen Betreibern der politische Druck auf die gewählten Repräsentanten (Bürgermeister, Stadträte) höher, eine entsprechende Systemqualität zu garantieren.

Im Wesentlichen gilt daher: Bei dem Betrieb der Siedlungswasserwirtschaft durch Privatunternehmen, egal ob mit Übernahme der bestehenden, meist kommunalen Leitungsnetze (Großbritannien) oder ohne (in Frankreich und weltweit vorherrschendes Modell), wird ein öffentliches Monopol in ein privates Monopol umgewandelt. Effizienzsteigerungen als Folge einer Wettbewerbssituation sind daher kaum zu erwarten und auch empirisch nicht nachgewiesen.

Als Ersatz für fehlenden Wettbewerb wird heute in vielen Staaten das Benchmarking<sup>6</sup> herangezogen. So besteht in den Niederlanden eine langjährige Erfahrung mit diesem Instrument. Auch in Österreich wurde mit Benchmarking begonnen (s. unten). In Frankreich allerdings konnten die Privatunternehmen bisher nicht zu einem Benchmarking veranlasst werden (Kraemer 2002b).

## Wasserkonzerne als historische Besonderheit Frankreichs

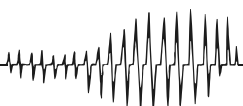
In Frankreich ist die Rolle der Kommunen auch finanziell seit Jahrhunderten relativ schwach. Stadtwerke mit entsprechenden finanziellen Möglichkeiten und dem zugehörigen Know-How, wie in anderen Staaten, konnten sich dort nicht entwickeln. Für die Siedlungswasserwirtschaft waren daher schon seit dem 19. Jahrhundert vorrangig

private Gesellschaften zuständig. Generale des Eaux, im Vivendi-Konzern aufgegangen und von diesem erst vor kurzem zur Sanierung des Konzerns teilweise verkauft, Lyonnaise des Eaux, heute im Suez-Lyonnaise-Konzern, und SAUR, 1933 entstanden, versorgen heute drei Viertel der französischen Bevölkerung mit Trinkwasser und entsorgen ca 40 % des Abwassers. Die (Alt)infrastruktur gehört in Frankreich, anders als in Großbritannien, den Kommunen, die Unternehmen erweitern (ggf.) und betreiben die Anlagen. Das entspricht nach deutscher Sprachregelung im Wesentlichen dem Betreibermodell (Build-Operate-Transfer) bzw. dem Betriebsführermodell mit einer Vielzahl von Kombinationen. In den letzten Jahrzehnten weiteten diese Konzerne, die auch beträchtliches Know-How im Wasserbereich auf sich vereint haben, mit Hilfe der beim Wasser erwirtschafteten Mittel ihre Geschäftsfelder zu Multi-Utility-Unternehmen einschließlich des Telekommunikations- und Mediensektors aus. Da kleine Kommunen für die Konzerne nicht attraktiv sind, sind aber für zwei Drittel der französischen Kommunen mit etwa einem Viertel der Bevölkerung auch heute noch kommunale Wasserbetriebe zuständig (Barraqué et al. 2001).

Wasser ist bei den privaten Versorgern in Frankreich deutlich teurer als bei kommunalen Wasserbetrieben. Der Preisabstand hat sich in den 1990er-Jahren von 30 % auf 15 % verringert, da sowohl von gesetzlicher Seite als auch vom öffentlichen Image die Privaten unter Druck stehen und bei Neuverträgen günstigere Preise anbieten mussten (DGCCRF 2001). Dennoch sind hohe Preise auch heute noch vor allem bei kleineren Kommunen Auslöser für heftige Auseinandersetzungen zwischen Konsumentenschutzverbänden und den großen Wasserunternehmen.<sup>7</sup> Insbesondere fehlender Wettbewerb, die Erfahrungen mit Preissteigerungen sowie Macht- und Informationsa-

<sup>6</sup> Bei einem Benchmark erfolgen Vergleiche mit einem wegweisenden Vorbild.

<sup>7</sup> Vgl. z.B. <http://www.seaus.org/association/index.html>, zit. nach Schönböck et al. 2003



symmetrie zwischen Privatunternehmen und Kommunen haben in den 1990er-Jahren zu mehreren Gesetzesreformen geführt, etwa 1993 zu dem über „*die Prävention der Korruption und über Transparenz bei der Finanzgebarung*“ mit Höchstgrenzen für Vertragsdauern. Wie französische Rechnungshofberichte feststellten, hätten die Privatunternehmen hohe Ertragssicherheit, Risiken für unvorhergesehene Entwicklungen würden oft durch Vertragsklauseln den Kommunen angelastet (Cour des Comptes 1997). In wenigen Fällen wie etwa in Grenoble wurde die Wasserversorgung wieder in kommunale Hände übergeführt.

In Frankreich deuten Netzverluste bis 25 % bei den Trinkwasserleitungen (relevant vor allem wegen der Gefahr des Eindringens von Schadstoffen) sowie Defizite bei Trinkwasserqualität und Reinigungsleistung der Kläranlagen vor allem bei Nährstoffen auf ein – nach unseren Ansprüchen – nicht ausreichendes Investitionsniveau hin (OECD 1999, Schönback et al. 2003).<sup>8</sup>

## Privatisierung der Infrastruktur in England und Wales

Die in den 1970er-Jahren gebildeten zehn regionalen Wasserbehörden in England und Wales standen in den 1980er-Jahren unter dem Druck eingeschränkter Budget-

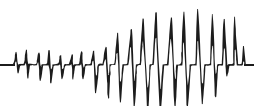
mittel der Regierung von Margaret Thatcher: Die Investitionen in die Siedlungswasserwirtschaft, gemessen an der Einwohnerzahl schon in den 1970er-Jahren weit unter dem österreichischen Niveau, wurden in den 1980er-Jahren halbiert (Zabel und Rees 1997). 1989 wurden alle Betriebe in England und Wales ausgegliedert und anschließend gemeinsam mit den bestehenden Anlagen um einen geringen Teil des Marktwerts an die neugegründeten Aktiengesellschaften übergeben, die für 25 Jahre ein Gebietsmonopol erhielten. Diese Quasi-Schenkung, die einer massiven Subvention gleichkommt, hat übrigens zur Folge, dass mangels der sonst üblicherweise erfolgenden Belastung der Gebühren durch Kreditrückzahlungen bzw. durch Mittel für Reinvestitionen längerfristig mit zu geringen Investitionen oder einem entscheidenden Gebühreanstieg zu rechnen ist.<sup>9</sup> In England und Wales zeigt sich seit einigen Jahren daher auch bei den Privatunternehmen (z.B. Hyder, Wessex Water) die Tendenz, die Infrastruktur mitsamt Wartung, Instandhaltung und Ausbau an neugegründete Unternehmen auszugliedern und sich ausschließlich dem Betrieb der Anlagen zu widmen, da der bei der Infrastruktur erzielbare Gewinn den finanzierenden Fonds nicht ausreichend erscheint.

Das britische Modell der „yardstick-competition“, bei dem ähnlich wie beim Bench-

<sup>8</sup> Bei der Trinkwasserqualität fehlen die Daten, um Vergleiche anhand flächendeckender statistischer Angaben durchführen zu können. Für England/Wales gibt es Statistiken vom Drinking Water Inspectorate DWI, zu finden auf der homepage <http://www.dwi.gov.uk/regs/>. In Frankreich gibt es regionale Statistiken der Gesundheitsbehörden DDASS Directions départementales des affaires sanitaires et sociales, gleichfalls im Internet zu finden. In Österreich gibt es bisher nur Angaben einzelner Versorger. Ein länderübergreifender statistischer Vergleich ist erst künftig aufgrund EU-rechtlicher Vorgaben vorgesehen.

Die Wasserverluste liegen in Österreich bei 9 %, in Frankreich und Großbritannien bei rund 25 % (UBA 1998) - Leitungslecks sind wegen der Möglichkeit des Eindringens von Fremdwasser auch seuchenhygienisch relevant. Beim Abwasser ist die Datenlage etwas besser: So waren nach Schönback et al. (2003) im Jahr 1997 35 % der Österreicher, aber nur 18 % der Briten an eine Kläranlage mit 3. Reinigungsstufe (Nährstoffe) angeschlossen, für Frankreich fehlt die Zahl. Hier ist ein Vergleich über die Reinigungsleistung der Kläranlagen möglich. Sie betrug im Jahr 2000 in Österreich insgesamt 63 % für Stickstoff und 82 % für Phosphor, in Frankreich im Jahr 1999 47 % für Stickstoff und 50 % für Phosphor, für Großbritannien bzw. England/Wales fehlen die Daten. Weiters wurden in Österreich mit knapp 8 Mio. Einwohnern im Jahr 1995 Abwasserfrachten im Ausmaß von 11 Mio. Einwohnerwerten (Einwohner plus Betriebe) Kläranlagen zugeführt, in Frankreich mit 61 Mio. Einwohnern waren es im Jahr 1995 nur 36 Mio. Einwohnerwerte.

<sup>9</sup> Die Gebühren für Trinkwasser und Abwasser liegen in England und Wales übrigens derzeit im Durchschnitt in der Höhe jener von Frankreich oder Österreich (Schönback 2003).



marking der preisgünstigste – vergleichbare – Betrieb als Maßstab herangezogen wird, sieht durch den Regulator über mehrere Jahre vorgegebene Maximalpreise vor (price-caps), wobei Investitionen und „*angemessener Kapitalertrag*“ zu berücksichtigen sind. Die ersten Jahre der Wasserprivatisierung waren begleitet von hohen Preissteigerungen, von international beispiellosen Gewinnen, enorm steigenden Managementgehältern, aber nicht im gleichen Ausmaß steigenden Investitionen. Zehntausenden Briten wurde, da sie das Wasser nicht zahlen konnten, die Trinkwasserversorgung abgesperrt. Nach Antritt der Regierung Blair wurden angesichts der Gewinnentwicklung der Wasserunternehmen vom Regulator Preissenkungen im Ausmaß von durchschnittlich 12 % verfügt (Hall 2002b). An die Stelle der inzwischen verbotenen Abschaltungen sind bei den ökonomisch Schwachen die Prepaid-Geräte getreten, die Wasser nur gegen Münzeinwurf liefern. Die Wasserqualität in England und Wales ist inzwischen besser, aber nicht mit mittel- bis nordeuropäischen Standards vergleichbar. Dasselbe gilt für die Qualität der Netze (Wasserverluste, siehe Fußnote ) und für die Abwasserreinigung (DETR 2001, EEA 2003, OECD 1999, Schönback et al. 2003).

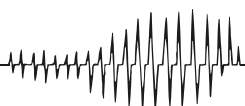
## **Wasserliberalisierung in der EU und in der WTO**

Schon derzeit wird mit dem EU-Wettbewerbsrecht (Missbrauchskontrolle, Beihilfenrecht, Transparenzrichtlinie) und über Entscheidungen im Rahmen des Binnenmarktsprojekts (Maastricht-Vertrag und Stabilitätskriterien mit entsprechenden Konsequenzen für die öffentliche Hand) Druck in Richtung quasi-freiwilliger „Marktöffnung“ bei der Siedlungswasserwirtschaft, d.h. verstärktem Zugang von Privatunternehmen zur bisher vor allem kommunal dominierten Siedlungswasserwirtschaft ausgeübt (Vgl. z.B. Kraemer 2002a, Walker

und Marr 2002). Es gibt aber offenbar auch – bisher nicht in Regelungen umgesetzte – Überlegungen der EU-Wettbewerbsdirektion, Kommunen zu einer Ausschreibung ihrer Wasserdienstleistungen zu verpflichten (Bongert 2003). Im Grünbuch zur Daseinsvorsorge, das 2003 vorgelegt wurde, wird ebenso wie in einem Strategiepapier zur Binnenmarktdiskussion von der Binnenmarktdirektion auf die Notwendigkeit weiterer Liberalisierungsbemühungen bei der Wasserversorgung hingewiesen (EC 2003a und 2003b). In einem an die Öffentlichkeit gelangten internen Strategiepapier der Kommission vom Frühjahr 2003 werden mögliche Schritte zu einer Liberalisierung des Wassersektors ausgeführt (EC 2003c). In diesem Zusammenhang hat die Kommission im Frühsommer 2003 auch einen Fragebogen an die Mitgliedstaaten ausgesandt, über den rechtliche und ökonomische Details der jeweiligen Versorgungssysteme ermittelt werden sollen, als Basis für Schritte zu einer Liberalisierung (EC 2003d).

Im Rahmen der laufenden Verhandlungen des GATS hat die EU an zahlreiche Staaten auch die Forderung nach Liberalisierung der Wasserver- und Wasserentsorgung gerichtet (Gatswatch 2002). Nach aktuellem Stand<sup>10</sup> dürfte zwar das Anbot der EU zu Beginn der Verhandlungen im Frühjahr 2003 eine Liberalisierung der Wasserversorgung innerhalb der EU, also eine zwingende Öffnung für internationale Unternehmen, nicht beinhalten, (wenngleich von den französischen Wasserkonzernen Druck ausgeübt wird, Gatswatch 2003), sie könnte aber im Verhandlungsprozess der laufenden GATS-Runde gegen entsprechende Verpflichtungen der Verhandlungspartner erfolgen. Relevant ist zudem, dass eine einmal eingegangene Liberalisierungsverpflichtung auf GATS-Ebene zwar formal rücknehmbar ist, dass sie aber aufgrund der dafür vorgesehenen Vorgangsweise mit entsprechenden Entschädigungszahlungen

<sup>10</sup> August 2003



nicht wirklich realistisch sein dürfte. Weitere Spezifika des GATS-Prozesses: Oberste Instanz bilden Streitschlichtungseinrichtungen bei der WTO, die im Prinzip auch nationale Gesetze schon in der Planungsphase beeinträchtigen können. Die österreichische Bundesregierung hat bei der Koordinierung der EU-Position in den GATS-Verhandlungen eine Liberalisierung des Trinkwassersektors ausgeschlossen. Theoretisch wäre allerdings möglich, dass die EU diesen Bereich zuerst innerhalb des Binnenmarktes „harmonisiert“, d.h. liberalisiert, was nicht unbedingt Einstimmigkeit der Mitgliedstaaten voraussetzt. Für harmonisierte Bereiche liegt die Kompetenz zu Verhandlungen mit der WTO (GATS) bei der EU-Kommission, ein Veto Österreichs wäre – in diesem vorerst theoretischen Fall – nicht möglich.<sup>11</sup> Die Kompetenz der Kommission bei internationalen Handelsverträgen wird im Übrigen im Verfassungsentwurf des EU-Konvents gegenüber den Mitgliedstaaten und nationalen Parlamenten weiter verstärkt.

## Die Situation in Österreich

Bei der Wasserversorgung in Österreich sind bisher Beteiligungen von Privatunternehmen sehr gering. Die NÖSIWAG (Versorger für ca 460.000 Einwohner) wurde 2001 an das mehrheitlich dem Land NÖ gehörende Energieunternehmen EVN verkauft. (EVN selbst hat Mitte 2003 die bisher zu Berlinwasser gehörende Firma Wassertechnik WTE erworben, die vor allem in Osteuropa Kläranlagen errichtet und betreibt.) Die Salzburg AG, die unter anderem die Stadt Salzburg mit Wasser versorgt, gehört zu einem Viertel der Energie AG OÖ.

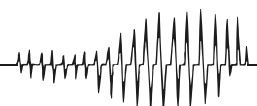
Die Beteiligung von Privatunternehmen bei der Abwasserentsorgung in Österreich begann Mitte der 1990er-Jahre mit einigen wenigen – im Rahmen der Regierungsvereinbarung von 1995 angepeilten – Pilotprojekten für Siedlungsgebiete mit zumeist

weniger als 2000 Einwohnern und betrifft rund 1 % der Bevölkerung (ÖWAV 2001). Über Tochterunternehmen sind auch Vivendi und RWE beteiligt. Untypisch im internationalen Vergleich ist die geringe Größe bzw. Einwohnerzahl der Betriebe mit privater Beteiligung, die wohl mit der Pilotfunktion erklärbar ist. Einzige Ausnahme ist der Reinhaltverband Zellerbecken, der 70.000 Einwohnergleichwerte bedienen soll. International dominieren bei der Privatisierung wegen höherer Gewinnerwartungen Großstädte. Mehrheitlich handelt es sich in Österreich bisher um Kommunen, die ein Abwasserentsorgungssystem erstmals aufbauen müssen, wo also interne Strukturen und Know-How dazu (noch) nicht vorhanden sind. Eine seriöse, über die Selbstdarstellung hinausgehende Evaluation dieser sehr jungen Pilotprojekte hat bisher noch nicht stattgefunden.

Im internationalen Vergleich gilt die Qualität des Trinkwassers von Wasserversorgern in Österreich als sehr hoch. Die Leitungsverluste – ein Qualitätsindikator für die Netze – liegen bei 9 %. Bei der Reinigungsleistung der Kläranlagen, insbesondere bei der Beseitigung der Nährstoffe Stickstoff und Phosphor, liegt Österreich im europäischen Spitzenfeld (vgl. Fn ).

Im Jahr 2001 wurde die Privatisierungsdiskussion vor allem über einen vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft; Umwelt- und Wasserwirtschaft bei Price WaterhouseCoopers in Auftrag gegebenen Bericht deutlich verstärkt, der eine Zusammenfassung der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft in etwa 10 großen Einheiten empfiehlt, die dann über Konzessionen an Bewerber vergeben werden sollten (Price WaterhouseCoopers 2001). Nach geltender Rechtslage liegt freilich die Entscheidung über die rechtliche Form der Siedlungswasserwirtschaft bei den Kommunen (Pauer 2001).

<sup>11</sup> EGV: Art 133





Jüngste österreichische Analysen haben – wie dies bei einem Benchmarking aufgrund des Vergleiches praktisch zwangsläufig zu erwarten ist – erste Daten über Rationalisierungsreserven vor allem im Abwasserbereich aufgezeigt, allerdings vorerst ohne Abklärung, wieweit sie etwa unter Einhaltung der rechtlichen Bestimmungen nutzbar bzw. eventuell von diesen gar verursacht sind (IWAG et al. 2001). Auf der Basis des Benchmarking-Katalogs dieses Projekts wurde vom Österreichischen Wirtschaftsforschungsinstitut eine Effizienzanalyse der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft durchgeführt (Puwein et al. 2002, Kletzan und Url 2003). Demnach hat die Rechtsform (Regiebetrieb, Eigenbetrieb, Verband, Genossenschaft) keinerlei nachweisbaren Einfluss auf die Effizienz. Entgegen der Annahmen von Price WaterhouseCoopers (2001) sind nach diesen Ergebnissen wesentliche Skalenerträge durch die Bildung großer Einheiten weder bei der Wasserversorgung noch bei der Entsorgung zu erwarten.<sup>12</sup> Dagegen weisen Puwein et al. (2002) in ihrer Analyse darauf hin, dass die Siedlungsdichte das Effizienzniveau steigert.

## Internationale Erfahrungen

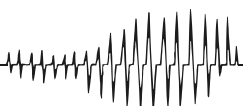
Die Diskussion um eine Privatisierung der Siedlungswasserwirtschaft konzentriert sich auf wirtschaftliche Effizienz, reduziert häufig auf die Frage der Kosten. Weniger im Blickfeld steht die „Effektivität“, d.h. die Art und Qualität der Ziele und die Effektivität ihrer Erreichung (vgl. z.B. Gleick et al. 2002, Lauber 2002, ÖWAV 2001, UBA 1998, Wetzel 1996). Empirische Befunde über die häufig als erhöht unterstellte Effizienz von Privatunternehmen beziehen sich selten auf Unternehmen der Siedlungswasserwirtschaft (mit Monopolcharakter)<sup>13</sup>, sondern meist auf andere Versorgungsein-

richtungen, bei denen Wettbewerb immerhin möglich ist (z.B. Energie, Telekommunikation). Der Bericht von Price WaterhouseCoopers (2001) über die „Optimierung der Siedlungswasserwirtschaft in Österreich“ etwa greift aus diesem Grund bei seinen Aussagen über Rationalisierungspotenziale auf Ergebnisse aus anderen Branchen zurück (Hall und Lanz 2001). Dass diese Vorgangsweise allerdings inhaltlich schwer begründbar ist, hat die Akzeptanz des Berichts in Fachkreisen stark beeinträchtigt (vgl. z.B. Hammer 2002, Merkel 2002). Die Betrachtung der Effektivität wiederum wird häufig auf die Einhaltung der gesetzlichen Mindestnormen bei Trinkwasser und Abwasser reduziert. (So kritisierte z.B. die Weltbank in einer Analyse der Trinkwasserversorgung in Deutschland die Übererfüllung gesetzlicher Standards sowie Umweltschutzbemühungen. Briscoe 1995 und 1998) Die Betrachtung von Gemeinwohlaspekten (z.B. externe Effekte wie Ökologie und soziale Aspekte jenseits gesetzlicher Mindeststandards, Bürgerbeteiligung, Bedeutung der kommunalen Dienstleistungen für die Funktion der Kommunen) kommt dabei regelmäßig zu kurz. Auch auf Benchmarks trifft diese eingeeengte Sichtweise meist zu. In jüngsten Vorschlägen zu Benchmark-Vorgaben für die Siedlungswasserwirtschaft in Deutschland werden demgegenüber zumindest Versorgungssicherheit, Qualität, Kundenservice, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit gleichrangig behandelt (Merkel 2003).

Eine Darstellung der internationalen Erfahrungen muss sich daher auf einen Vergleich beobachtbarer quantitativer und qualitativer Elemente beschränken. Ein Vergleich der Siedlungswasserwirtschaft von Großbritannien, Frankreich und Österreich zeigt bei nur um wenige Prozent voneinander

<sup>12</sup> siehe D. Kletzan „Effizienz und Skalenerträge in der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft“ in diesem Heft.

<sup>13</sup> Webb/Ehrhardt (1998) etwa argumentieren in einem Beitrag für die Weltbank ohne empirische Belege. Shaoul (1998) und Saal/Parker (2001) kommen in ihren Analysen der Siedlungswasserwirtschaft in England/Wales zu unterschiedlichen Ergebnissen.



abweichenden Wasser- und Abwassergebühren (in der Größenordnung von 150 € pro Person und Jahr nach OFWAT 1999, DGCCRF 2001; Städtebund 2000) einen großen Vorsprung des österreichischen Systems bei Trinkwasserqualität, Versorgungssicherheit, Leitungsverlusten sowie Reinigungsleistung beim Abwasser.<sup>14</sup> Staatliche Investitionsförderungen gibt bzw. gab es – in unterschiedlicher Art und Höhe – in allen drei Systemen. Auch die volkswirtschaftlichen Kosten der Trinkwasserversorgung je Einwohner liegen in den drei Län-

dern in vergleichbarer Höhe. Den in Österreich höheren einwohnerspezifischen volkswirtschaftlichen Kosten beim Abwasser (Schönbäck et al. 2003) steht unter anderem eine überproportional höhere Reinigungsleistung gegenüber. Auch Puwein et al. (2002) kommen in ihrer Analyse von Länderbeispielen zu dem Schluss, dass „die Kausalität zwischen Organisationsform und Effizienz der Wasserwirtschaft nicht eindeutig bewertet werden kann.“

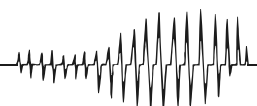
Eine Betrachtung der Qualität von Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung in vergleichsweise schlecht versorgten Staaten außerhalb der reichen Staaten der OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development), etwa in Afrika, erfolgt zumeist nach anderen, eingeschränkteren Kriterien.<sup>15</sup> Es ist naheliegend, dass in Staaten, wo die Position der öffentlichen Hand und – über sie vermittelt – der betroffenen Bevölkerung gegenüber den privaten Wasserkonzernen deutlich schwächer ausfällt als in reichen Staaten, dieses Vertragsverhältnis noch leichter zu Problemen führen kann. In Europa liegen die Kosten für Wasserversorgung und Abwasserentsorgung bei durchschnittlich etwa 1-2 % des privaten Haushaltsbudget, maximal aber bei einigen Prozent. Bei der armen Bevölkerung armer Länder erreicht dieser Anteil unter Umständen die zehnbis zwanzigfache Größenordnung. Dies führt schon bei den öffentlichen Versorgern zu einem hohen Anteil illegaler Anschlüsse. Bei Privatunternehmen mit höheren Preisen und schärferen Kontrollen hat das die Zahlungsunfähigkeit vieler Armer zur Konsequenz, bzw. ein Ausweichen auf billigere, aber hygienisch ungeeignete Wasserressourcen und damit Krankheiten. Oft

### Wasserkrieg von Cochabamba

1999 empfahl die Weltbank, die kommunalen Wasserwerke von Cochabamba in Bolivien zu privatisieren und der Bechtel-Tochtergesellschaft International Water eine Konzession zu erteilen. Bereits im Oktober des gleichen Jahres wurde dann das „Trink- und Abwassergesetz“ erlassen, das die staatliche Subventionierung der Wasserversorgung aufhebt und deren Privatisierung zulässt. Nachdem die bolivianische Regierung im Oktober 1999 die Wasserwerke der Stadt Cochabamba an den Bechtel-Konzern verkauft hat, stieg der monatliche Wasserpreis für die Bevölkerung bis auf 30 % des Durchschnittseinkommens. Daraufhin gründeten Bewohner von Cochabamba im Januar 2000 die „Koalition zur Verteidigung des Wassers und des Lebens“. Nach monatelangen Protestaktionen, Kämpfen, Generalstreiks, Ausrufung des Kriegsrechts, Verhaftungen und Ermordungen von AktivistInnen war die Regierung gezwungen, die Wasserprivatisierung rückgängig zu machen. Lokale Wasserkomitees zur Selbstverwaltung der Wasserwerke wurden gegründet. Bechtel hat daraufhin die bolivianische Regierung auf die Herausgabe der entgangenen Gewinne verklagt.

<sup>14</sup> Vgl. Fn 3. Die häufig monierte Zersplitterung der österreichischen Trinkwasserversorgung mit mehreren Tausend Betrieben ist im Übrigen – in etwas verringertem Ausmaß – auch in Frankreich bei den vielen kleinen Kommunen mit öffentlicher Versorgung gegeben. Jüngste Benchmarks haben im vergleichbaren Bayern ebenso wie in Österreich gezeigt, dass viele der kleinen Versorger eine hohe Effizienz aufweisen (Knaus 2003).

<sup>15</sup> Einen datenreichen Überblick aus Sicht der Befürworter der Privatisierung bietet Orwin (1999). Trotz aller zusammengetragenen Fakten beschränken sich allerdings die Analysen bzw. Evaluationen in der Literatur auf – zwar zahlreiche – Einzelfälle.





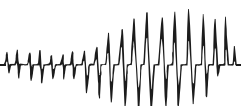
kommt es auch zu Konflikten, wie z.B. im international bekannt gewordenen Fall der bolivianischen Stadt Cochabamba (siehe Kasten). Die öffentlichen Ver- und Entsorgungssysteme, deren Kosten meist nicht durch Gebühreneinnahmen gedeckt sind, sind in vielen dieser Fälle gekoppelt mit chronischer Finanzschwäche der öffentlichen Hand, was zu entsprechenden Defiziten bei Investitionen und Betrieb führt. Ihre Umstellung auf kreditfinanzierte, kostendeckend und gewinnorientiert geführte private Systeme führt zumeist zu enormen Preissteigerungen und häufig auch, um diese zu dämpfen, zu Einschränkungen bei ursprünglich zugesagten Versorgungsleistungen, etwa in Armenvierteln (Bayliss 2002, Hall und Lobina 2002, Hall et al. 2002). Die Erwartung, über (an Privatisierung geknüpfte) internationale Kredite und über multinationale Wasserkonzerne endlich sozialverträglichen Trinkwasserzugang für alle zu erreichen, erfüllt sich damit in vielen Fällen nicht. Konflikte in diesen Ländern werden durch Rahmenbedingungen der Privatisierung verschärft, die immer wieder auch auf der Basis ökonomischer Macht (und nicht des Wettbewerbs) der Konzerne und der Kreditgeber, ohne ausreichende demokratische Kontrolle und in einem Klima des Nepotismus erfolgt (vgl. z.B. Center for Public Integrity 2003). Es sind freilich gerade diese Phänomene, die von Befürwortern der Privatisierung häufig als Spezifika öffentlicher Betriebe angeführt und dem scheinbar ausschließlich vom Wettbewerb bestimmten Marktmodell gegenübergestellt werden.

Wenn am Beginn der öffentlichen Wasserversorgung oft auch andere Beweggründe im Vordergrund standen,<sup>16</sup> haben sowohl zahlreiche Trinkwasserversorgungssysteme als auch Abwasserentsorgung und später auch die Abwasserbehandlung ihre Entstehung der Seuchenhygiene zu verdanken. Lagen die Anfänge vor allem in der Wasser-

versorgung, werden inzwischen deutlich mehr volkswirtschaftliche Mittel für die Abwasserreinigung aufgewendet, deren Funktion allerdings über die Seuchenhygiene zum Schutz der menschlichen Gesundheit hinausgehend auch genuin umweltpolitischen Zielsetzungen dient. Wenngleich derartige umweltpolitische Ziele der Abwasserbehandlung in der öffentlichen Wahrnehmung einen relativ hohen Rang einnehmen, ist die Sensibilität der Öffentlichkeit gegenüber dem Lebensmittel Trinkwasser und dem zugehörigen Versorgungssystem doch noch deutlich höher. Dies dürfte der Grund dafür sein, weshalb sich in Österreich (und in weiten Teilen Europas) Kritik, Ablehnung oder Skepsis der Bürger – aber auch vieler politischer Repräsentanten – gegenüber der Privatisierung der Siedlungswasserwirtschaft vor allem auf die Wasserversorgung konzentriert (vgl. Market Institut 2001). Aus Sicht der Privatunternehmen wieder ist es daher leichter, zuerst im Abwasserbereich Fuß zu fassen, wie dies ja auch bei den österreichischen Pilotprojekten der Fall war. Als Mindestforderung an die Privatisierungspolitik im Abwasserbereich muss allerdings eine – bisher ausstehende – seriöse und von den beteiligten Akteuren unabhängige Evaluierung der gemachten Erfahrungen mit Pilotprojekten angesehen werden. Die Mindestforderung an die politischen Repräsentanten einer Kommune, die eine Privatisierung erwägen und mit entsprechender politischer Legitimation auch durchführen können, wäre der Nachweis einer (voraussichtlichen) Vorteilhaftigkeit des privaten Modells gegenüber öffentlichen Varianten. Eine derartige detaillierte, auf konkreten Vertragsmodellen,<sup>17</sup> Berechnungen und Erfahrungen basierende und den Bürgern oder ihren Vertretern vorgelegte Abwägung fand bisher keineswegs durchgängig statt.

Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel und für jeden unverzichtbar. Dies ist der Grund, weshalb es mit anderen Lebensmit-

<sup>16</sup> Siehe J. Büschenfeld „Die ‚Industrialisierung‘ des Wassers – Nutzungsansprüche an ein knappes Gut“ in diesem Heft.



teln, die als Waren auf dem „Markt“ gehandelt werden, nicht vergleichbar ist. Und dies ist auch der Grund, weshalb seine Gewinnung und Verteilung eine gesellschaftliche Aufgabe ist, über die demokratisch entschieden werden muss.

## Zusammenfassung

In den mittel- und nordeuropäischen Ländern mit hoher Trinkwasserqualität und hohen Umweltschutzstandards ist die Privatisierung der Siedlungswasserwirtschaft noch wenig verbreitet. Ein Vergleich des noch fast gänzlich öffentlichen Systems Österreichs mit privatisierten Systemen (Frankreich, Großbritannien) lässt aus einem Systemwechsel in Österreich keine Vorteile („Kosten-Nutzen“ in einem weiteren Sinn) für die Bevölkerung erwarten.

Das schließt Verbesserungsmöglichkeiten des österreichischen Systems und in einer differenzierten Bewertung auch positive Aspekte privatisierter Systeme nicht aus. Dieses österreichische System unterliegt im Übrigen laufend einem Strukturwandel (formelle Privatisierungen, Kooperationen, Verbandsbildungen) und gibt den Kommunen auch das Recht, als Auftraggeber eines Privatunternehmens aufzutreten. Das ist freilich etwas anderes als ein Zwang zur Vergabe, wie ihn die Studie von Price WaterhouseCoopers (2001) vorschlägt und wie er auch in der EU-Kommission immer wieder erwogen wird.

Die Zunahme der Privatisierung der Siedlungswasserwirtschaft auf internationaler

Ebene ist zum Teil aus ideologischen Gründen, aber in erster Linie aus den Auflagen der Kreditgeber zu erklären (Harris et al. 2003, Winpenny 2003). Der damit propagierte sozialverträgliche Zugang der Bevölkerung zu Trinkwasser und Abwasserentsorgung auch in armen Ländern ist allerdings oft nicht eingetreten. Soziale Konflikte und ökonomische Probleme mit diesem Modell haben in den letzten Jahren zu einem Rückgang der Privatisierungsrate geführt.

## Literatur

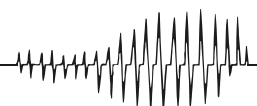
- Barraqué, B., Grand d'Esnon, A., Van de Vyver, P. (2001):** Experiences in France. In: Holzwarth, F., Kraemer, R.A. (Hg.): Umweltaspekte einer Privatisierung der Wasserwirtschaft in Deutschland. ecologic, Berlin, S. 199-214
- Bayliss, K. (2002):** Privatisation and Poverty: The Distributional Impact of Utility Privatisation. Centre on Regulation and Competition, Manchester University. <http://idpm.man.ac.uk/crc/wpdl149/wp16.pdf>
- BMLF, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (1996):** Gewässerschutzbericht 1996. Wien
- Bongert, D. (2003):** Wettbewerbsdiskussion Wasser – Positionierung der deutschen Wasserwirtschaft. Vortrag gehalten auf dem Kongress „Wasser Berlin 2003“, 7.4.2003, Berlin
- Briscoe, J. (1995):** Der Sektor Wasser und Abwasser in Deutschland. GWF – Das Gas- und Wasserfach, Wasser – Abwasser, 136. Jahrgang Nr. 8, S. 422-432.
- Briscoe, J. (1998):** The new global water business: What role for the German Water Industry? – BGW-Fachtagung „Deutsche Wasser- und Abwasserunternehmen zwischen Daseinsvorsorge und Wettbewerb – Perspektiven im internationalen Wassermarkt“, 5./6. März 1998, Königswinter
- Center for Public Integrity (2003):** The Water Barons. Washington. <http://www.icij.org/dtaweb/water/>
- Clausen, H. U., Scheele, U. (2003):** Benchmarking in der Wasserwirtschaft: Management- oder Regulierungsinstrument? Wasser & Boden, Zeitschrift für Wasserwirtschaft, Bodenschutz und Abfallwirtschaft 3, S. 8-10
- Correia, F.N., Kraemer, R.A. (1997):** Institutionen der Wasserwirtschaft in Europa. Band 1, Länderberichte. Springer, Berlin
- Cour des Comptes (1997):** La gestion des services publics locaux d'eau et d'assainissement. Paris; <http://www.ccomptes.fr/Cour-des-comptes/publications/rapports/eau/cdc72.htm>. Übersetzung in Lauber (2002)
- Cour des Comptes (2000):** Rapport 2000. Paris; [http://www.ccomptes.fr/Cour-des-comptes/publications/rapports/rp2000/rp2000\\_726-745.htm](http://www.ccomptes.fr/Cour-des-comptes/publications/rapports/rp2000/rp2000_726-745.htm)

## Wolfgang Lauber

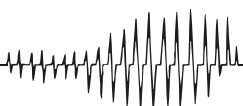
Jg. 1947, Studium der Nachrichtentechnik, der Psychologie und Post-Graduate-Studium Technischer Umweltschutz in Wien; Stv. Leiter der Abt. Umwelt und Verkehr in der Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte.

E-mail: wolfgang.lauber@akwien.at

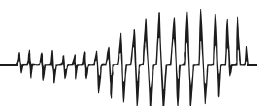
<sup>17</sup> Zu Musterverträgen siehe ÖWAV (2001)



- DETR**, Department of the Environment, Transport and the Regions (2001): *The Environment in Your Pocket 2000*. London
- DGCCRF**, Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes, Ministère de l'économie, des Finances et de l'Industrie (2001): *Enquête sur le prix de l'eau 1995/2000*. Paris November 2001; <http://www.finances.gouv.fr/DGCCRF/eau/index-d.htm>
- DWI**, Drinking Water Inspectorate (2000): *Common Carriage – Guidance on Drinking Water Quality Aspects*. <http://www.dwi.gov.uk/regs/infolett/2000/info600.htm>
- EC**, Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2003a): *Grünbuch zu Dienstleistungen von allgemeinem Interesse*. KOM(2003) 270 endgültig; [http://europa.eu.int/eur-lex/de/com/gpr/2003/com2003\\_0270de01.pdf](http://europa.eu.int/eur-lex/de/com/gpr/2003/com2003_0270de01.pdf)
- EC**, Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2003b): *Binnenmarktstrategie - Vorrangige Aufgaben 2003 - 2006*; KOM(2003) 238 endgültig; [http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/dpi/cnc/doc/2003/com2003\\_0238de01.doc](http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/dpi/cnc/doc/2003/com2003_0238de01.doc)
- EC**, Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2003c): *Competition, Internal Market and the Water Sector*. Brüssel
- EC**, Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2003d): *Fragebogen „Wasser“*
- EEA**, European Environment Agency (2003): *European Environmental Assessment Report, Chapter 8 Water*. [http://reports.eea.eu.int/environmental\\_assessment\\_report\\_2003\\_10/en/kiev\\_chapt\\_08.pdf](http://reports.eea.eu.int/environmental_assessment_report_2003_10/en/kiev_chapt_08.pdf)
- Gatwatch** (2002): *All 109 outgoing EU GATS requests*. <http://www.gatwatch.org/requests-offers.html#outgoing>
- Gatwatch** (2003): *EU Draft Initial Offer*. <http://www.gatwatch.org/docs/offreq/EUoffer/EU-draftoffer-2.pdf>
- Gleick, P.H., Wolff, G., Chalecki, E.L., Reyes, R.** (2002): *The New Economy of Water. The Risks and Benefits of Globalization and Privatization of Fresh Water*. Pacific Institute. Oakland; [http://www.pacinst.org/reports/new\\_economy\\_of\\_water.pdf](http://www.pacinst.org/reports/new_economy_of_water.pdf)
- Green, C.** (2001): *The lessons from the privatisation of the wastewater and water industry in England and Wales*. In: Holzwarth, F., Kraemer, R.A. (Hg.): *Umweltaspekte einer Privatisierung der Wasserwirtschaft in Deutschland*. ecologic, Berlin, S. 81-112
- Hall, D.** (1999): *The Water multinationals*. London; <http://www.psiu.org/reports/9909-W-U-MNC.doc>
- Hall, D.** (2002a): *The Water multinationals 2002 – financial and other problems*. London; <http://www.psiu.org/reports/2002-08-W-MNCs.doc>
- Hall, D.** (2002b): *Privatisierung der Wasserwirtschaft in Großbritannien – Qualität, Preise, Gewinne, Arbeitsplätze*. In: Lauber W.: *Wasser zwischen öffentlichen und privaten Interessen. Internationale Erfahrungen. Perspektiven für ArbeitnehmerInnen und KonsumentInnen*. Informationen zur Umweltpolitik 150, AK Wien. S. 43-56
- Hall, D., Lanz, K.** (2001): *Kritik der Studie von Price WaterhouseCoopers über Wasserver- und Abwasserentsorgung*. Informationen zur Umweltpolitik 148, AK Wien; [http://www.akwien.at/dat/6863\\_2.pdf](http://www.akwien.at/dat/6863_2.pdf)
- Hall, D., Lobina, E.** (2002): *Water privatisation in Latin America*. Public Service International Research Unit, London; <http://www.psiu.org/reports/2002-06-W-Latam.doc>
- Hall, D., Bayliss, K., Lobina, E.** (2002): *Water privatisation in Africa*. Public Service International Research Unit, London. <http://www.psiu.org/reports/2002-06-W-Africa.doc>
- Hammer, F.** (2002): *Die Steirischen Abwasserentsorger – müssen wir uns vor der Privatisierung fürchten?* In: Amt der Steiermärkischen Landesregierung (Hg.): *Die Steirische Siedlungswasserwirtschaft*. , S. 40-46; <http://www.stmk.gv.at/verwaltung/fa3b/bericht.pdf>
- Harris, Cl., Hodges, J., Schur, M., Shukla, P.** (2003): *Infrastructure Projects. A Review of canceled Private Projects*. The World Bank Group; <http://www1.worldbank.org/viewpoint/HTMLNotes/images/button-pdf.gif>
- IWAG**, Institut für Wassergüte und Abfallwirtschaft an der TU Wien, **IWGA**, Institut für Wasserversorgung, Gewässerökologie und Abfallwirtschaft der BOKU Wien, **Quantum**, Institut für betriebswirtschaftliche Beratung GmbH (2001): *Benchmarking in der Siedlungswasserwirtschaft. Erfassung und Vergleich von technischen und wirtschaftlichen Kennzahlen in der Siedlungswasserwirtschaft*. Im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; Wien
- Izaguirre, A. K.** (2002): *Private Infrastructure. A Review of Projects with Private Participation, 1990-2001*. The World Bank Group; <http://www1.worldbank.org/viewpoint/HTMLNotes/250/250Izagu-101502.pdf>
- Kletzan, D., Url, T.** (2003): *Wirtschaftliche Kennzahlen und Effizienz in der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft*. Monatsberichte des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung 5, S. 389-402
- Knaus, W.** (2003): *Ergebnisse des Benchmarking-Projektes in Bayern*. Vortrag gehalten auf dem Kongress „Wasser Berlin 2003“, 7.4.2003, Berlin
- Kraemer, A.** (2002a): *Wasserpolitik in Europa*. In: Lauber W. (Hg.): *Wasser zwischen öffentlichen und privaten Interessen. Internationale Erfahrungen. Perspektiven für ArbeitnehmerInnen und KonsumentInnen*. Informationen zur Umweltpolitik 150, AK Wien. S. 3-19
- Kraemer, A.** (2002b): *Mündl. Mitteilung*
- Kuks, S. M. M.** (2001): *The privatisation debate on water services in Netherlands*. In: Holzwarth, F., Kraemer, R.A. (Hg.): *Umweltaspekte einer Privatisierung der Wasserwirtschaft in Deutschland*. ecologic, Berlin, S. 81-112
- Lauber, W.** (Hg.) (2002): *Wasser zwischen öffentlichen und privaten Interessen. Internationale Erfahrungen. Perspektiven für ArbeitnehmerInnen und KonsumentInnen*. Informationen zur Umweltpolitik 150, AK Wien. <http://www.akwien.at/dat/Tagbandwasser.pdf>



- Market Institut** für Markt-, Meinungs- und Mediaforschung (2001): Umfrage zu den Themen Umwelt- und Lebensqualität. Im Auftrag des Umweltdachverbandes, Wien
- Merkel, W. (2002):** Wasserwirtschaft im Wettbewerb. Oberösterreichischer Umweltkongress, Tagungsband, Linz; <http://www.ooe.gv.at/publikationen/umweltkongress/tagband13.pdf>
- Merkel, W. (2003):** Kennzahlensysteme als Bestandteil der Modernisierungsstrategie in der Wasserversorgung. Wasser & Boden, Zeitschrift für Wasserwirtschaft, Bodenschutz und Abfallwirtschaft 3, S. 4-7
- OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development (1999):** Environmental Data Compendium, Paris
- OFWAT, Office of Water Services (1999):** Final Determinations: Future water and sewerage charges 2000-05. London; <http://www.ofwat.gov.uk/aptrix/ofwat/publish.nsf/Content/finaldeterminations>
- Orwin, A. (1999):** The Privatization of Water and Wastewater Utilities: An International Survey. Environment Probe, Toronto; <http://www.environmentprobe.org/enviroprobe/pubs/ev542.html>
- ÖWAV, Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (2001):** Kommunale Entsorgung versus Privatisierung. Organisationsformen der Siedlungswasserwirtschaft im Vergleich. Schriftenreihe des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes, Heft 143
- Owen, D. L. (2002):** The European Water Industry. Market Drivers and Responses. London
- Pauer, K. (2001):** Rechtliche Grundsatzfragen zur PWC-Studie „Optimierung der kommunalen Wasserver- und Abwasserentsorgung im Rahmen einer nachhaltigen Wasserpolitik“. Österreichische Gemeindezeitung 11
- Price WaterhouseCoopers (2001):** Optimierung der kommunalen Wasserver- und Abwasserentsorgung im Rahmen einer nachhaltigen Wasserpolitik. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien
- Puwein, W., Kletzan, D., Köppl, A., Url, T. (2002):** Nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen – Institutionelle und ökonomische Voraussetzungen. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO), Wien
- Saal, D.S., Parker, D. (2001):** The impact of privatisation and regulation on the water and sewerage industry in England and Wales: A translog cost function model. Birmingham; <http://research.abs.aston.ac.uk/wpaper/0103.pdf>
- Schönbäck, W., Oppolzer, G., Kraemer, R.A., Hansen, W., Herbke, N., (2003):** Internationaler Vergleich der Siedlungswasserwirtschaft. Informationen zur Umweltpolitik 153, AK Wien
- Shaoul, J., (1998):** Water Clean Up and Transparency: The Accountability of the Regulatory Process in the Water Industry; A Public Interest Report. Dept of Accounting and Finance, Manchester University
- Städtebund (2000):** Statistisches Jahrbuch österreichischer Städte. Wien
- UBA, Umweltbundesamt (1998):** Vergleich der Trinkwasserpreise im europäischen Rahmen. UBA-Texte 22/98. Berlin
- Walker, S.G., Marr, S. (2002):** Study on the Application of the Competition Rules to the Water Sector in the European Community. WRc plc, Swindon; [http://europa.eu.int/comm/competition/publications/studies/water\\_sector\\_report.pdf](http://europa.eu.int/comm/competition/publications/studies/water_sector_report.pdf)
- Webb, M., Ehrhardt, D. (1998):** Improving Water Services through Competition. The World Bank Group - Public Policy for the Private sector, Note No. 164
- Wetzel, U. (1996):** Die Kosten der Wasserversorgung als Faktor im Wasserpreis. Stellungnahme der EUREAU-Kommission III. GWF – Das Gas- und Wasserfach, Wasser – Abwasser, 137. Jahrgang Nr. 5, S. 252 - 255
- Winpenny, J. (2003):** Financing Water For All. Report of the World Panel on Financing Water Infrastructure. <http://www.worldbank.org/watsan/pdf/FinPanRep.MainRep.pdf>
- Zabel, T.F., Rees, Y.J. (1997):** Vereinigtes Königreich. In: Correia, F.N., Kraemer, R.A. (1997): Institutionen der Wasserwirtschaft in Europa. Band 1, Länderberichte. Springer, Berlin, S. 587-759





# Effizienz und Skalenerträge in der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft

*Infolge der Liberalisierung anderer leitungsgebundener Industrien wird auch für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung die Möglichkeit der Einführung von Wettbewerbselementen und die stärkere Einbindung des privaten Sektors in die Leistungserbringung diskutiert. Während die Aufhebung der bestehenden Gebietsmonopole und die Gewährung von Durchleitungsrechten aufgrund der besonderen Eigenschaften der Ressource Wasser problematisch erscheinen, wird in einer Konzentration der Betriebe und der Beteiligung des privaten Sektors die Möglichkeit für Kostensenkungen und Effizienzsteigerungen durch Ausnutzen von Economies of Scale gesehen. Die Ergebnisse einer empirischen Analyse der Effizienz einer Stichprobe von österreichischen Wasserversorgern und Abwasserentsorgern zeigt zwar ein gewisses Potenzial für Effizienzsteigerungen, allerdings sind die festgestellten möglichen Skalenerträge durch eine Vergrößerung der Einheiten nur in geringem Maß vorhanden.*

**Schlüsselworte:** Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Effizienz, öffentliche Unternehmen, Wettbewerb

## Diskussion um die Siedlungswasserwirtschaft

Die Zuständigkeit für die Trinkwasserversorgung und die Entsorgung von Abwasser liegt in Österreich – wie auch in weiten Teilen Europas<sup>1</sup> – traditionell bei der öffentlichen Hand, wobei der Betrieb in erster Linie den Kommunen obliegt.<sup>2</sup> Die Gründe hierfür sind in den besonderen Eigenschaften der Siedlungswasserwirtschaft als Leistung der Daseinsvorsorge zu sehen. In der Siedlungswasserwirtschaft werden neben

## Efficiency and Economies of Scale in the Water Industry

Following the liberalisation of other network industries, the introduction of competition and an increasing participation of the private sector in water management are being discussed. The cancellation of existing regional monopolies and the provision of third party access to networks are seen as problematic due to the special characteristics of water. In contrast, a concentration of utilities and private sector participation are assumed to contribute to cost savings and increases in efficiency because of economies of scale. An analysis of the efficiency of a sample of Austrian water supply and waste-water treatment utilities shows some potential for increasing efficiency, while economies of scale exist only to a small degree.

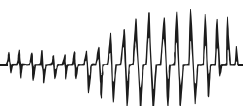
**Keywords:** Water Utilities, Wastewater Utilities, Efficiency, Public Enterprise, Competition

der Erbringung der relevanten Ver- und Entsorgungsleistungen auch noch eine Reihe von anderen Zielen verfolgt, die in den Bereich der öffentlichen Regulierung fallen. Dazu zählen Gesundheitsschutz durch die Bereitstellung hygienisch einwandfreien Wassers, Umweltschutz durch die nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen sowie die Reinigung des anfallenden Abwassers vor der Einleitung in Gewässer, Versorgungssicherheit und sozialpolitische Aspekte (sozial verträgliche Tarifgestaltung).

Lange Zeit wurde angenommen, dass diese Ziele bei privatwirtschaftlicher Leistungserbringung nicht optimal gewährleistet wären. Darüber hinaus weisen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung aufgrund des ho-

<sup>1</sup> Zu weiteren Informationen siehe etwa Gordon-Walker und Marr (2002), Correia und Kraemer (1997).

<sup>2</sup> siehe auch W. Lauber „Privatisierung der Siedlungswasserwirtschaft – internationale Entwicklungen“ in diesem Heft.



hen Infrastrukturbedarfs Charakteristika eines natürlichen Monopols auf: Die Versorgung des Marktes erfolgt durch einen Anbieter kostengünstiger als durch mehrere Wettbewerber; laut der entsprechenden ökonomischen Theorie existieren steigende Skalenerträge, d.h. die Durchschnittskosten sinken mit steigendem Output, da die Anfangsinvestitionen hoch (sunk costs<sup>3</sup> der Infrastruktur) und die variable Kosten der Produktion gering sind. In der Siedlungswasserwirtschaft stellen die leitungsgebundenen Teile der Produktion solch ein natürliches Monopol dar. Es wäre unwirtschaftlich und ineffizient, mehrere parallele Leitungsnetze für die Ver- und Entsorgung zu betreiben, wodurch sich in einem bestimmten Versorgungsgebiet für die (öffentlichen) Ver- und Entsorger eine Monopolstellung ergibt. Das bedeutet, dass die Konsumenten innerhalb eines Versorgungsgebietes nicht zwischen mehreren Anbietern an Wasserdienstleistungen auswählen können.

Aufgrund verschiedener wirtschaftspolitischer Entwicklungen ist die Siedlungswasserwirtschaft und ihre Organisation in Europa zunehmend Gegenstand von Diskussionen. In Folge der weitgehenden Öffnung der ebenfalls leitungsgebundenen Energie- und Telekommunikationsmärkte in der Europäischen Union wurde eine Liberalisierung anderer Bereiche der Daseinsvorsorge, wie eben etwa der Siedlungswasserwirtschaft, angedacht. Diese Überlegungen spielten auch eine Rolle im Zusammenhang mit den Verhandlungen zum General Agreement on Trade and Services (GATS), in denen die Rahmenbedingungen für den internationalen Handel mit Dienstleistungen festgelegt werden sollen. In Bezug auf eine Liberalisierung der Siedlungswasserwirt-

schaft ist die Haltung Österreichs wie auch der EU ablehnend. Zwar wird gefordert, dass insbesondere der Markt in den Entwicklungsländern für europäische Dienstleister geöffnet werden soll, die EU behält sich jedoch für sich selber vor, ihr Modell der weitgehend staatlichen Leistungserbringung beizubehalten.

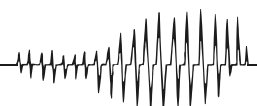
Ein weiterer Auslöser für die Diskussion ist der enger werdende finanzielle Spielraum der öffentlichen Hand und der hohe Finanzierungsbedarf für Infrastrukturausbau und -erhaltung, der in der Siedlungswasserwirtschaft für die kommenden Jahre erwartet wird. Aus diesem Grund wurde eine stärkere Beteiligung des privaten Sektors im Rahmen von Public Private Partnership Modellen<sup>4</sup> und Privatisierung überlegt. Durch die Übergabe der Leistungserbringung an private Akteure sollten Kostenreduktionen und Effizienzverbesserungen realisiert und der öffentliche Haushalt entlastet werden.

Auch wenn Österreich einer Liberalisierung der Wasserdienstleistungen skeptisch gegenübersteht<sup>5</sup> und private Beteiligungen bislang nur in geringem Ausmaß umgesetzt wurden, wird dennoch die Forderung gestellt, innerhalb des bestehenden Systems Potenziale für Effizienzsteigerungen zu untersuchen und entsprechende Maßnahmen umzusetzen. Aus diesem Grund wurden auch bereits mehrere Projekte mit entsprechender Zielsetzung durchgeführt (Price-Waterhouse Coopers 2001, Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband 2001). Diese Studien kommen zu dem Schluss, dass innerhalb des bestehenden Systems Spielraum für Effizienzsteigerungen besteht, bzw. eine Umstrukturierung der Siedlungswasserwirtschaft die gewünschten

<sup>3</sup> Das sind diejenigen Kosten, die bzgl. ihrer Höhe und ihrem Grunde nach ex post nicht mehr beeinflussbar sind (irreversible Kosten oder Investitionen) und daher keinen Einfluss auf eine aktuell zu treffende (Produktions-) Entscheidung haben. Sunk costs sind etwa spezifische Fixkosten eines dauerhaften Kapitalguts, für das keine alternative Verwendungsmöglichkeit besteht (z.B. Wasserleitung oder Bahnschienen) und die in der Regel vor Beginn der Produktion anfallen (Markteintrittskosten).

<sup>4</sup> siehe Glossar

<sup>5</sup> Siehe dazu etwa das jüngste Regierungsprogramm (Österreichischen Bundesregierung 2003) .





Resultate mit sich bringen würde. Auch die OECD (2003) weist in ihrer aktuellen Publikation „*Improving Water Management*“ darauf hin, dass die Kosteneffizienz der Siedlungswasserwirtschaft der OECD-Mitgliedstaaten noch steigerungsfähig ist.

Im Folgenden wird zunächst auf die Argumente eingegangen, die in der laufenden Diskussion für eine Liberalisierung oder Privatisierung<sup>6</sup> von Sektoren mit Netzinfrastrukturen vorgebracht werden und es wird dargestellt, inwieweit oder unter welchen Vorbehalten diese auf die Wasserdienstleistungen umzulegen sind. Im Anschluss daran, werden einige Ergebnisse einer WIFO-Studie (Puwein et al. 2002) präsentiert, die die Effizienz der Siedlungswasserwirtschaft auf Basis einer Erhebung bei Ver- und Entsorgungsbetrieben in ganz Österreich untersucht hat.

## Liberalisierung und Privatisierung der Siedlungswasserwirtschaft

Angeregt durch die positiven Erfahrungen mit der Liberalisierung der Energie- und Telekommunikationsmärkte, in denen die Aufhebung der regionalen Monopole und der dadurch entstehende Wettbewerb zu Effizienz- und Leistungsverbesserungen sowie sinkenden Preisen für Konsumenten geführt hat, wurde auch eine Öffnung des Wasserversorgungs- bzw. Abwasserentsorgungssektors überlegt. In Bezug auf Privatisierungen (einzelner Leistungskomponenten) wird ebenfalls auf die Vorteile durch die Schaffung von Wettbewerbsbedingungen durch Ausschreibungen verwiesen. Die ökonomische Theorie betont drei Vorteile,

die Wettbewerb generieren (Gordon-Walker und Marr 2002):

1. Durch Wettbewerb wird sichergestellt, dass Unternehmen technisch effizient sind, um kostenminimal produzieren zu können.
2. Wettbewerb führt zu einer effizienten Ressourcenallokation in der Wirtschaft.
3. Wettbewerb regt Unternehmen dazu an, zu innovieren und ihre Produkte und Dienstleistungen zu verbessern, wodurch die dynamische Effizienz erhöht wird.

Generell sind zwei mögliche Formen des Wettbewerbs zu unterscheiden:

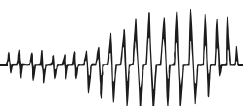
■ **Wettbewerb im Markt** – um die Beauftragung durch Endkunden:

Dies war bei der Liberalisierung im Bereich der Energie- und Telekommunikationsmärkte mit der Gewährung von Durchleitungsrechten für Dritte in bestehenden Leitungsnetzen verbunden. Auf die Wasserversorgung ist dieser Ansatz aufgrund technischer und hygienischer Barrieren jedoch nicht direkt übertragbar<sup>7</sup>:

1. In der Wasserversorgung besteht kein flächendeckendes Verbundnetz, das eine Einleitung von Wasser in fremde Netze ermöglichen würde. Der Aufbau solcher Verbundstrukturen dürfte mit nicht unerheblichen Investitionskosten verbunden sein.
2. Wasser ist kein homogenes Gut, es bestehen je nach Herkunft (z.B. Grund- oder Oberflächengewässer) Unterschiede in chemischen oder mikrobiologischen Parametern. Die Mischung von Wässern unterschiedlicher Herkunft kann somit die Qualität beeinflussen.
3. Die Beschaffenheit wird auch durch die Verweildauer des Wassers im Leitungsnetz

<sup>6</sup> In der öffentlichen Diskussion werden die Aspekte Privatisierung und Liberalisierung oft wenig differenziert dargestellt. Unter **Liberalisierung** versteht man die Aufhebung der bestehenden Gebietsmonopole, wodurch ein direkter Wettbewerb im Markt ermöglicht wird. **Privatisierung** hingegen betrifft die Erfüllung von Aufgaben durch Unternehmen privater Rechtsform. Bei **formeller Privatisierung** verbleibt das Unternehmen in kommunalem Eigentum, erhält jedoch eine private Rechtsform. Bei **materieller Privatisierung** wird dem gegenüber das kommunale Unternehmen ganz oder teilweise an einen privaten Akteur übertragen (Brackemann et al. 2000).

<sup>7</sup> In der Abwasserentsorgung spielen hygienische Aspekte bei der Durchleitung keine Rolle, dennoch ist ein Wettbewerb im Markt aufgrund technischer und wirtschaftlicher Probleme kaum möglich. Denkbar ist eventuell ein Wettbewerb im Bereich der Klärschlammbehandlung und -entsorgung.



verändert, weshalb bei Ferntransport von Wasser Aufbereitungsverfahren vorzusehen wären, die derzeit in Österreich aufgrund der hohen Wasserqualität kaum notwendig sind.<sup>8</sup>

Aufgrund dieser Aspekte wäre der Wettbewerb im Markt für die Wasserversorgung eher nur kleinregional möglich und stellt daher keine ökonomisch sinnvolle Alternative dar.<sup>9</sup>

■ **Wettbewerb um den Markt** – um die Bereitstellung einer oder mehrerer Leistungskomponenten der Siedlungswasserwirtschaft:

Die Betriebe der Wasserver- und Abwasserentsorgung sind traditionell stark vertikal integriert, d.h., es werden zum Großteil alle relevanten Leistungen (Wasserrförderung und -transport, Lieferung an Endverbraucher bzw. Abwassersammlung, -transport und -reinigung sowie Verrechnung und Instandhaltung) von einem Betrieb erfüllt. Wettbewerb kann nun entstehen, indem die Erfüllung einer/mehrerer dieser Aufgaben (vertikale Separierung<sup>10</sup>) oder auch der gesamte Betrieb mittels Ausschreibungen an einen anderen Anbieter für eine bestimmte Zeitdauer vergeben werden.<sup>11</sup> Wettbewerbsaspekte ergeben sich dadurch, dass nur ein solches Unternehmen einen Vertrag erhält, das die geforderten Leistungen am günstigsten anbietet und die Vertragsdauer für die Übertragung der Leistungen befristet ist. Die Delegation kann hierbei sowohl an private Anbieter als auch an andere öffentliche Unternehmen (z.B. Stadtwerke) erfolgen. Allerdings wer-

den derartige Ausschreibungen in erster Linie mit dem Ziel von Private Sector Participation bzw. Privatisierung durchgeführt.

Im Zusammenhang mit einer Beteiligung des privaten Sektors bzw. einer Privatisierung werden in der Regel eine Reihe von Vorteilen genannt (BMLFUW 2001, Heymann 2001, PriceWaterhouse Coopers 2001). Dazu zählen die Entlastung der öffentlichen Haushalte durch stärkere Beteiligung von privatem Kapital, schnellere und wirtschaftlich optimierte Realisierung von Investitionsprojekten, höheres Kostenbewusstsein bei Planung, Errichtung und Betrieb, Ausnutzen von Effizienzpotenzialen, Kostentransparenz sowie leichtere Finanzierung am Kapitalmarkt. Es wird auch davon ausgegangen, dass es durch den Wettbewerbsdruck zu einem Konzentrationsprozess kommen wird, wodurch Synergieeffekte in Hinblick auf Beschaffung oder den gemeinsamen Betrieb mehrerer Versorgungsdienstleistungen (multi-utility Ansatz) realisiert und Economies of Scale<sup>12</sup> ausgenutzt werden können. In welchem Ausmaß eine Konzentration zu einer Steigerung der Effizienz führt, kann jedoch a priori und ohne fundierte empirische Analyse nicht mit Sicherheit gesagt werden, wie auch die im Nachfolgenden beschriebenen Ergebnisse zeigen.

Die Schaffung von Wettbewerbselementen allein garantiert noch nicht, dass die oben genannten Vorteile auch tatsächlich realisiert werden. Die Charakteristika des natürlichen Monopols in der Siedlungswasserwirtschaft erfordern insbesondere bei pri-

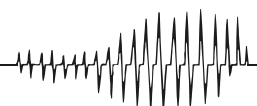
<sup>8</sup> siehe auch W. Rauch, S. Achleitner, S. De Toffol „Randbedingungen für den Export von Trinkwasser“ in diesem Heft.

<sup>9</sup> In der privatisierten Wasserversorgung in England und Wales wurde die gesetzliche Grundlage für Einspeisung von Wasser in fremde Netze geschaffen (common carriage). Bislang wurde jedoch noch von keinem Unternehmen eine Einleitung beantragt (siehe auch Clausen und Rothgang 2002).

<sup>10</sup> Für eine Diskussion möglicher Vorteile aus der vertikalen Separierung in Sektoren mit Netzinfrastruktur siehe Kruse (1997).

<sup>11</sup> Möglich ist die Delegation von Aufgaben mittels verschiedener Modelle. Dazu zählen Dienstleistungsverträge (z.B. für Kanalinspektion und -wartung), Managementverträge, Pachtmodell, Kooperationsmodell, Betreiber- oder Konzessionsmodell (siehe dazu BMLFUW 2001, Gordon-Walker und Marr 2002).

<sup>12</sup> = Vorteil großer Einheiten



vater Leistungserbringung umfassende Regulierungen. Einerseits ist unabhängig von der öffentlichen oder privaten Leistungserstellung der Umwelt- und Gesundheitsschutz sicherzustellen und andererseits sind die Interessen der Konsumenten in punkto Tarifgestaltung und Servicequalität<sup>13</sup> zu schützen. Wichtig ist zunächst eine eindeutige und klare Definition der in den einzelnen Bereichen zu erbringenden Leistungen. Detaillierte Regulierungsvorgaben müssen von der öffentlichen Hand bei Übergabe des Betriebs an einen privaten Akteur entsprechend des Leistungsumfangs zu den folgenden Bereichen gemacht werden (Gordon-Walker und Marr 2002):

■ **Preisfestsetzung:** Es muss sichergestellt werden, dass der Betreiber seine Monopolposition nicht ausnutzt. Es muss eine Abstimmung zwischen den Kosten des Betreibers (Betriebs-, Kapital- und Finanzierungsaufwendungen) und dem Ziel einer sozial verträglichen Tarifstruktur erreicht werden.

■ **Servicequalität:** Standards für das Ausmaß und die Qualität der zu erbringenden Leistungen sind genau vorzugeben und in Folge von der Kommune zu überwachen. Einige Vorgaben (wie etwa Wasserqualität oder Emissionswerte) sind verpflichtend und großteils bundesweit einheitlich geregelt, während andere Vorgaben variabel zu gestalten sind. Die Spezifikation der vom Betreiber zu übermittelnden Daten ist hierbei entscheidend, da zwischen Regulator und dem Betreiber Informationsasymmetrien bestehen.<sup>14</sup>

■ **Investitionen:** Die hohe Infrastrukturintensität der Siedlungswasserwirtschaft macht es notwendig, ausreichende Erhaltungsmaßnahmen zu setzen, um das System in gutem Zustand zu erhalten sowie in

neue Anlagen oder Erweiterungen zu investieren, wenn dies notwendig ist. Dazu können etwa die erwünschte Infrastrukturentwicklung oder ein bestimmtes Investitionsniveau vertraglich festgelegt werden.

■ **Konsumentenschutz:** In einem Monopol haben unzufriedene Kunden keine Möglichkeit, den Versorger zu wechseln, wodurch sie in Streitfällen nur über geringe Macht gegenüber dem Betreiber verfügen. Daher muss der Regulator auch die Position einer Schlichtungs- oder Vermittlungsstelle einnehmen, die über die Kompetenz verfügt, das Verhalten des Betreibers zu beeinflussen.

■ **Trinkwasserqualität und Umweltschutz:** Ebenso ist vom Regulator die Einhaltung der allgemeinen Standards für Trinkwasserqualität sowie der Emissionsgrenzwerte für die Einleitung von behandelten Abwässern zu überwachen. In Fällen knapper Ressourcen ist auch die Wasserentnahme bzw. die Allokation zwischen konkurrierenden Nutzungsformen (Wasserversorgung, Landwirtschaft, Industrie) zu regeln.

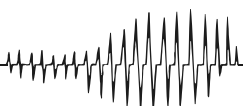
Es lässt sich daher sagen, dass durch eine Übergabe der Leistungen der Wasserver- und Abwasserentsorgung an private Unternehmen durch die notwendige Regulierung und Überwachung neue Aufgaben und Anforderungen für die öffentliche Hand entstehen, um eine effektive und effiziente Leistungserbringung sicherzustellen.

## Quantitative Erhebung der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft

Wie bereits erwähnt wird in der Diskussion über die Organisation der Siedlungswasserwirtschaft von erheblichen Effizienzsteigerungspotenzialen ausgegangen. Eine im

<sup>13</sup> Servicequalität beinhaltet u. a. Aspekte wie Zuverlässigkeit, geringe Häufigkeit von Versorgungsausfällen, Reaktionszeit auf Anfragen, Verständigung über Wartungsarbeiten, Behandlung von Abrechnung, Adressänderungen, Beschwerden etc. (siehe dazu auch VEWIN 2001).

<sup>14</sup> Informationsasymmetrien können insbesondere auch bei der Neuausschreibung von Verträgen eine Rolle spielen, da der Betreiber über wesentlich umfassendere Informationen verfügt als die Gemeinde oder potenzielle Wettbewerber (Clark und Mondello 2000).



Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft durchgeführte Studie (PriceWaterhouse Coopers 2001), die Ansätze für eine Restrukturierung der Siedlungswasserwirtschaft entwickeln sollte, geht – je nach untersuchtem Szenario – von Kostensenkungspotenzialen bei Investitionen von bis zu 35 % und bei den Betriebskosten von jeweils 20 % durch Effizienzsteigerungen sowie durch Synergienutzen aus (Ausnutzung von Economies of Scale).<sup>15</sup> Als Hauptgründe für die bestehenden Ineffizienzen werden u.a. die kleinteilige Struktur der Siedlungswasserwirtschaft, schwerfällige Entscheidungsabläufe, fehlende überregionale Abstimmung, mangelnde Nutzung von Synergie- und Outsourcingpotenzialen sowie die hohe Abhängigkeit von Förderungen aufgrund geringer Finanzkraft der Betriebe genannt.

Die Diskussion um die Umstrukturierung der Siedlungswasserwirtschaft beruht jedoch auf wenigen empirischen Informationen. Zur Beantwortung der Frage, ob die Annahmen hinsichtlich der Effizienzsteigerungspotenziale durch empirische Befunde untermauert werden können, werden im Folgenden auszugsweise die Ergebnisse einer Studie (Puwein et al. 2002) dargestellt, die auf Basis einer Fragebogenerhebung des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO) die Effizienz der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft untersucht hat.<sup>16</sup> Durchgeführt wurde eine Bestandsaufnahme bei Betrieben von Gemeinden sowie Wasser- und Abwasserverbänden in ganz Österreich unabhängig von ihrer Größe. Es wurden insgesamt rund 1.600 Ver- und Entsorger angeschrieben. Den Fra-

gebogen haben 280 Gemeinden und 52 Verbände der Wasserversorgung sowie 180 Gemeinden und 148 Verbände der Abwasserentsorgung beantwortet, was einer Rücklaufquote von 40,9% entspricht. Mit dieser Stichprobe wurden sowohl in Hinblick auf die angeschlossenen Einwohner als auch die Wasser- und Abwassermengen zwischen 40 % (Abwasser) und 50 % (Wasser) Gesamtösterreichs abgedeckt.

Ziel dieser Studie war nicht die Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten für individuelle Ver- oder Entsorgungsbetriebe, sondern die Durchführung einer Bestandsaufnahme der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft über alle Betriebstypen und -größen hinweg.<sup>16</sup> Diese Bestandsaufnahme ermöglicht eine Analyse der Effizienz auf Branchenniveau, wodurch das durchschnittliche Potenzial für Effizienzverbesserungen aufgezeigt, das Bestehen von Skalenerträgen nachgewiesen und die Abweichung von einer kostenoptimalen Produktionsstruktur überprüft werden können.

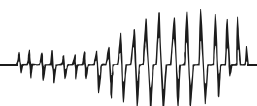
### **Organisationsform und Größenstruktur der Siedlungswasserwirtschaft**

Die Verantwortung für die Siedlungswasserwirtschaft liegt in Österreich nach wie vor weitgehend bei der öffentlichen Hand, wobei ein Großteil der Gemeinden zumindest einen Teil der Leistungen eigenständig (in Form eines Regie- oder Eigenbetriebs oder einer Eigengesellschaft) oder im Rahmen eines Verbandes erbringt.<sup>17</sup> Eine Analyse der Organisationsformen zeigt, dass die Wasserversorgung zu 61 % als Eigenbetrieb der Gemeinden geführt wird. Zu 13 % erfolgt sie durch einen Verband, zu

<sup>15</sup> Es muss jedoch kritisch angemerkt werden, dass diese Werte lediglich auf Schätzungen und Übertragung von Erfahrungswerten aus anderen Sektoren bzw. Ländern beruhen und keine quantitative Analyse für Österreich durchgeführt wurde.

<sup>16</sup> Eine derartige Erhebung ist mit dem Risiko eines Selektionsfehlers (Selection Bias) verbunden. Die Analyse hinsichtlich der Verteilung der antwortenden Betriebe auf Bundesländer, Organisationsformen und Größenstruktur zeigt jedoch, dass die Stichprobe ein hinreichend repräsentatives Bild der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft wiedergibt.

<sup>17</sup> Siehe Glossar „Organisationsformen in der Siedlungswasserwirtschaft“ (siehe auch Fleischmann und Hackl 2000).





11 % in Form eines Regiebetriebs der Gemeinden. 8 % der Wasserversorger sind Eigengesellschaften, 7 % weisen eine andere Rechtsform auf (Genossenschaften, private Betreiber). Die Abwasserentsorgung dagegen ist meist in anderen rechtlichen Formen organisiert: Sie wird zu 46 % in Form eines Verbandes und zu 44 % als Eigenbetrieb der Gemeinden betrieben. Regiebetriebe (5 %), Eigengesellschaften (3 %) und andere Organisationsformen (2 %) spielen eine deutlich geringere Rolle.

Die Analyse der Leistungserbringung der Ver- und Entsorger zeigt, dass die Gemeinden, die nicht Mitglied in einem Verband sind, eine starke vertikale Integration aufweisen. Die relevanten Leistungen werden von 60 % (Wasser) bzw. 75 % (Abwasser) der Gemeinden eigenständig erbracht. Die restlichen Gemeinden kooperieren vorwiegend in den Bereichen Wasserzukauf bzw. Abwasserreinigung. Der Hauptteil der bestehenden Kooperationen – insbesondere in der Abwasserentsorgung – findet jedoch im Rahmen der Verbände statt. Abwasserverbände übernehmen zum überwiegenden Teil das Abwasser an den Gemeindegrenzen und sind für den Transport und die Reinigung zuständig. Nur ein geringer Teil betreibt darüber hinaus auch ein Ortskanalsystem. Demgegenüber gibt es sowohl Wasserversorgungsverbände, die Wasser direkt an Haushalte und Betriebe liefern als auch Verbände, die Wasser an ihre Mitgliedsgemeinden abgeben, die in der Folge die Lieferung an die Endverbraucher durchführen.

Um die Größenstruktur der österreichischen Ver- und Entsorger darzustellen, wurden Kennzahlen für den durchschnittlichen Betrieb auf Basis der Angaben von 232 Wasserversorgern und 184 Abwasserentsorgern ermittelt (Tabelle 1).

In der Wasserversorgung werden von einem Betrieb durchschnittlich rund 14.000

Tab. 1: Kennzahlen für durchschnittliche Betriebe der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

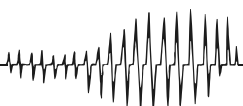
<b>Wasserversorgung</b>	
Angeschlossene Einwohner	14.258
Wasserabgabe (in 1.000 m <sup>3</sup> )	1.215
Beschäftigte Personen	6
Länge des Leitungsnetzes (in km)	77
Laufender Betriebsaufwand (in 1.000 €)*	834
Betriebliche Einnahmen (in 1.000 €)	1.228
<b>Abwasserentsorgung</b>	
Angeschlossene Einwohner	9.550
Entsorgtes Abwasser (in 1.000 m <sup>3</sup> )	1.237
Beschäftigte Personen	5
Länge des Kanalnetzes (in km)	56
Laufender Betriebsaufwand (in 1.000 €)*	550
Betriebliche Einnahmen (in 1.000 €)	613

\* ohne Finanzierungsaufwand

Quelle: WIFO-Erhebung (Puwein et al. 2002)

Einwohner mit Wasser versorgt. Die jährliche Wasserabgabe liegt bei rund 1,2 Mio. m<sup>3</sup>, wobei pro angeschlossenem Einwohner und Tag durchschnittlich 157 l Wasser bezogen werden. Der Anschlussgrad der Bevölkerung an die Wasserversorgung liegt bei etwa 87 %. Der Großteil des Wassers (94 %) wird von dem Betrieb selbst gefördert, lediglich 6 % werden von anderen Versorgern zugekauft, was in erster Linie der Abdeckung von Nachfragespitzen dienen dürfte. Der durchschnittliche Betrieb beschäftigt 6 Personen und verfügt über ein Leitungsnetz in der Länge von 77 km, wobei etwa zwei Drittel davon auf das Ortsleitungsnetz entfallen und ein Drittel auf Transportleitungen. Die laufenden Aufwendungen des Betriebs<sup>18</sup> (ohne Finanzierungsaufwand) betragen im Durchschnitt knapp 830.000 €. Dem stehen laufende Einnahmen (hauptsächlich aus Gebühren von Haushalten und Gemeinden bzw. Entgelten für Wasserlieferungen) von rund 1,2 Mio. € gegenüber.

<sup>18</sup> Dazu zählen in der Wasserversorgung Aufwendungen für Personal, Material Energie, Entgelte für Drittleistungen und Wasserbezug von anderen sowie sonstige Aufwendungen.



Im Abwasserbereich entsorgt ein durchschnittlicher Betrieb das Abwasser von rund 9.500 Einwohnern, was einer Menge von 1,3 Mio. m<sup>3</sup> entspricht. Der durchschnittliche Anschlussgrad der Bevölkerung an die Abwasserentsorgung liegt in der Stichprobe bei etwa 81 %. Der überwiegende Teil (93 %) des Abwassers wird wiederum von dem Betrieb selbst entsorgt, die restlichen 7 % werden an andere Gemeinden oder Verbände zur Reinigung übergeben. Das dürfte in erster Linie in kleinen Gemeinden der Fall sein, die über keine eigene Kläranlage verfügen. Im Durchschnitt werden in der Abwasserentsorgung 5 Personen beschäftigt. Das Kanalnetz hat eine Länge von 56 km, wobei rund drei Viertel auf Ortskanäle entfallen und ein Viertel auf Transportkanäle zwischen Ortsgebiet und Kläranlage. Das anfallende Abwasser wird durchschnittlich in einer Kläranlage gereinigt. Die laufenden Betriebsaufwendungen<sup>19</sup> (ohne Finanzierungsaufwand) betragen knapp 550.000 € pro Jahr, denen laufende Einnahmen von rund 610.000 € gegenüberstehen. Das zeigt, dass sowohl in der Wasserversorgung als auch in der Abwasserentsorgung die laufenden Aufwendungen durch die Einnahmen mehr als gedeckt sind, jedoch wurden dabei die anfallenden Kapital- und Finanzierungsaufwendungen, die in der Siedlungswasserwirtschaft eine bedeutende Rolle spielen, nicht berücksichtigt.

Die Kennzahlen für den Durchschnitt der Betriebe der Wasserver- und Abwasserentsorgung sind nur eingeschränkt aussagefähig. Interessant für die Darstellung der Größenstruktur ist vielmehr, wie viele Betriebe jeweils größer bzw. kleiner als der Durchschnitt sind und welchen Anteil sie an den angeschlossenen Einwohnern und den Wasser- und Abwassermengen insgesamt haben.

In der Wasserversorgung sind rund 90 % der Betriebe kleiner als der Durchschnitt (gemessen in angeschlossenen Einwohner und abgegebener Wassermenge). Bezogen auf die Stichprobe haben diese Betriebe lediglich einen Anteil von weniger als 20 % der angeschlossenen Einwohnern bzw. der Wassermenge insgesamt.

In der Abwasserentsorgung sind etwa drei Viertel der Betriebe kleiner als der Durchschnitt (gemessen in angeschlossenen Einwohnern und entsorgter Abwassermenge). Auf diese Betriebe entfallen jedoch lediglich zwischen 20 % und 25 % der angeschlossenen Einwohner sowie des anfallenden Abwassers (der Stichprobe insgesamt).

Diese Darstellung bestätigt das Bild einer dezentralen und vorwiegend in kleinen Einheiten organisierten Siedlungswasserwirtschaft, in der eine vergleichsweise geringe Anzahl größerer Betriebe einen Großteil der Leistungen erbringt. Die Kleinteiligkeit ist in der Wasserversorgung stärker ausgeprägt, da hier eine große Anzahl von Klein- und Kleinstversorgern (z.B. Genossenschaften) tätig ist. In der Abwasserentsorgung ist die Anzahl größerer Einheiten vergleichsweise höher, da auch die Zusammenarbeit in Verbänden im Vergleich zur Wasserversorgung eine stärkere Rolle spielt.

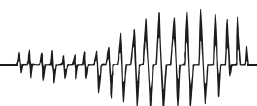
## Effizienzanalyse der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft

Mit den Daten aus der oben beschriebenen Erhebung<sup>20</sup> wurde mittels einer Data Envelopment Analyse (DEA, siehe Kasten) die Effizienz der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft untersucht.

Für den Fall der Siedlungswasserwirtschaft ergibt die DEA einen effizienten Betrieb,

<sup>19</sup> Dazu zählen in der Abwasserentsorgung wiederum Aufwendungen für Personal, Material, Energie und sonstige Aufwendungen sowie Entgelte für Drittleistungen, Abwasserentsorgung durch andere (Anm.: Abwasserentsorgung durch Dritte und sonstige Drittleistungen wurden getrennt erhoben) und Klärschlamm Entsorgung.

<sup>20</sup> Für die Effizienzanalyse konnte aufgrund fehlender Antworten nur ein Teil der Stichprobe verwendet werden. Die Anzahl der untersuchten Betriebe reicht je nach Modell von ca. 50 bis 200.





## Data Envelopment Analyse (DEA)

Die DEA ist eine von mehreren möglichen Methoden zur Effizienzmessung. Dabei werden die Kombinationen von Inputs und Outputs der Versorger der Stichprobe als gegeben angenommen und miteinander verglichen. Ein Betrieb wird dann als effizient angesehen, wenn er für die Erreichung eines bestimmten Leistungsniveaus den geringsten Inputeinsatz aufweist. D.h. es handelt sich um relative Effizienzwerte im Vergleich zu den anderen Betrieben der Stichprobe. Aussagen über absolute Effizienzpotenziale können damit nicht gemacht werden.

In der DEA können zwei Annahmen über die Eigenschaft des betrachteten Produktionsprozesses getroffen werden. Einerseits kann von konstanten Skalenerträgen ausgegangen werden, d.h. eine Erhöhung der Inputs um 1 % führt zu einer Steigerung des Outputs um ebenfalls 1 %. Andererseits können variable Skalenerträge bestehen, d.h. die Reaktion des Outputs auf eine einprozentige Erhöhung der Inputs ist unterproportional (sinkende Skalenerträge) oder überproportional (steigende Skalenerträge). Steigende Skalenerträge liegen meist bei kapitalintensiven Produktionsprozessen vor, wie etwa in der Siedlungswasserwirtschaft aufgrund des hohen Infrastrukturbedarfs. Die Effizienzwerte können durch die An-

nahmen bezüglich der Skalenerträge in zwei Komponenten zerlegt werden. Die technische Effizienz stellt den relativen Unterschied zwischen effizienten und ineffizienten Betrieben dar, sie gibt das Inputniveau an, mit dem ein Vergleichsunternehmen dasselbe Outputniveau erstellen könnte. Der relative Unterschied zwischen den Effizienzwerten unter der Annahme konstanter bzw. variabler Skalenerträge weist die Skaleneffizienz aus. Diese gibt den Spielraum für Effizienzverbesserungen an, der durch ein höheres (steigende Skalenerträge) bzw. niedrigeres Produktionsniveau (sinkende Skalenerträge) ausgenutzt werden könnte.

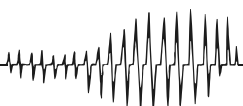
Die technische Effizienz kombiniert die eingesetzte Menge an Inputs mit Leistungskennzahlen auf Basis von Mengeneinheiten (z.B. die Menge an geliefertem Wasser bzw. entsorgtem Abwasser) und berücksichtigt keine wirtschaftlichen Kennzahlen wie Preise. Um zu beurteilen, ob eine der technisch effizienten Inputkombinationen kostenminimierend ist, müssen zusätzlich die relativen Preise der Inputs berücksichtigt werden. Damit kann die Kosteneffizienz eines Betriebs bewertet werden.

*Für eine detaillierte Beschreibung des Verfahrens siehe Puwein et al. (2002).*

wenn für die Bereitstellung der abgegebenen Wassermenge bzw. die Entsorgung der anfallenden Abwassermenge der Einsatz von Produktionsmitteln (z.B. Arbeit, Länge der Leitungen, Größe der Kläranlage etc.) minimiert wird. Wird diese Bedingung erfüllt, kann mit der gewählten Menge bzw. Kombination an Inputs kein höherer Output (z.B. größere Wasser- und Abwassermengen, mehr angeschlossene Einwohner) erzielt werden bzw. der gegebene Output ist mit geringerem Mitteleinsatz nicht erreichbar.

Die Berechnungen für die technische Effizienz der Wasserversorger ergeben entgegen

den Erwartungen in allen berechneten Modellen hohe durchschnittliche Effizienzwerte, die Skaleneffizienz liegt bei 97 % bis 98 %. Das bedeutet, es gibt wenig Spielraum für Verbesserungen durch Erhöhung des Produktionsniveaus. Die Kosteneffizienz, d.h. wie weit ein Versorger zu den aktuellen Preisen der Inputs von der kostenminimalen Kombination abweicht, ist jedoch geringer (zwischen 70 % und 80 % je nach Annahme über die Skalenerträge). Die Analyse der Ursachen zeigt, dass tendenziell die Transportleitungen zu lang gewählt sind, was jedoch durch naturräumli-



Tab. 2: Struktur und Ergebnisse ausgewählter Modelle mit Inputpreisen

Modelstruktur	Wasserversorgung		Abwasserentsorgung	
	W1	W2	AW1	AW2
Inputs	Beschäftigte insgesamt Eigenförderung und Drittbezug von Wasser Zubringerleitungen Verteilnetz	Beschäftigte insgesamt Eigenförderung und Drittbezug von Wasser Leitungsnetz, km Leistung der Pumpwerke	Länge des Ortskanals Länge des Transportkanals Ausbaugröße der Kläranlage Beschäftigte insgesamt	Länge Leitungsnetz, insgesamt Ausbaugröße der Kläranlage Beschäftigte insgesamt
Outputs	Anzahl der versorgten Einwohner Anzahl der angeschlossenen Zähler Wasserabgabe Haushalte, Betriebe und Dritte	Anzahl der versorgten Einwohner Anzahl der angeschlossenen Zähler Wasserabgabe Haushalte, Betriebe und Dritte	Angeschlossene Einwohner Eigenentsorgung von Abwasser	Angeschlossene Einwohner Eigenentsorgung von Abwasser
Stichprobengröße	96	46	105	106
DEA-Ergebnisse	unter Annahme variabler Skalenerträge			
Durchschn. techn. Effizienzwert*	0,98	0,98	0,81	0,75
Durchschn. Kosten-Effizienzwert*	0,75	0,81	0,46	0,41
Anzahl effizienter Unternehmen	15	10	6	6
DEA-Ergebnisse	unter Annahme konstanter Skalenerträge			
Durchschn. techn. Effizienzwert*	0,96	0,95	0,74	0,67
Durchschn. Kosten-Effizienzwert*	0,68	0,73	0,33	0,30
Anzahl effizienter Unternehmen	8	6	3	3

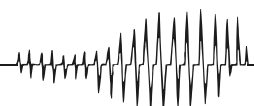
\* Die Effizienzwerte liegen zwischen 0 und 1. Ein Wert von 1 (=100%) bedeutet, dass ein Betrieb voll effizient ist.  
Quelle: Puwein et al. 2002

che und rechtliche Rahmenbedingungen bedingt sein kann, und der Personaleinsatz durch seinen vergleichsweise hohen Preis zu hoch ist.

Die Effizienzwerte für die Abwasserentsorger sind demgegenüber niedriger. Die durchschnittlichen technischen Effizienzwerte der verwendeten Modelle weisen inputseitige Einsparungspotenziale von 15 % bis 25 % auf. Die Skaleneffizienz liegt zwischen 90 % und 96 %, d.h. auch in der Abwasserentsorgung liegt das Effizienzsteigerungspotenzial durch Vergrößerung nur bei 5 % bis 10 %. Die Kosteneffizienz ist jedoch deutlich geringer. Auch hier sind tendenziell die Transportkanäle im Ver-

hältnis zu den Kosten zu lang. Die Größe der Kläranlagen und der Personaleinsatz tragen ebenfalls geringfügig zur Abweichung von der kostenminimalen Inputkombination bei. Wiederum können sozio-geographische und gesetzliche Ursachen eine Rolle spielen. Die Dimensionierung der Kläranlagen etwa könnte von Erwartungen hinsichtlich der Siedlungsentwicklung oder der Ausrichtung auf eine saisonale Spitzenbelastung abhängen.

Die Rahmenbedingungen für die Siedlungswasserwirtschaft (Siedlungsstruktur, gesetzliche Vorgaben, Ver- und Entsorgungsziele der öffentlichen Hand etc.) können in der DEA nicht berücksichtigt wer-



den. Daher sind die Effizienzwerte für einzelne Betriebe nur wenig aussagekräftig<sup>21</sup>. Dennoch lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass die vermuteten Größenvorteile in der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung nur beschränkt vorhanden sind. Zwar weisen viele Ver- und Entsorger steigende Skalenerträge auf, jedoch bringt eine Leistungsausweitung nur geringfügig höhere Effizienzwerte. Die Ergebnisse hinsichtlich der Kosteneinsparungspotenziale der österreichischen Ver- und Entsorger stimmen sehr gut mit den Werten überein, die von Dijkgraaf und de Jong (1998) für die Niederlande ermittelt wurden.

Eine Beschreibung und die Ergebnisse von jeweils zwei der berechneten Modelle für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung sind in Tabelle 2 dargestellt.

## Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die österreichische Siedlungswasserwirtschaft stellt durch den hohen Anschlussgrad eine flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit qualitativ hochwertigem Wasser sicher und minimiert negative Umwelteffekte durch die Behandlung des anfallenden Abwassers. Durch das dafür notwendige Leitungsnetz entsteht in der Siedlungswasserwirtschaft ein natürliches Monopol, das theoretisch mit der Gefahr ineffizienten Mitteleinsatzes bzw. dem Vorhandensein von Skalenerträgen verbunden ist. Gleichzeitig steht der erwartete Finanzierungsbedarf für Instandhaltung und Erweiterung der Infrastruktur enger werden den finanziellen Spielräumen der öffentlichen Hand gegenüber.

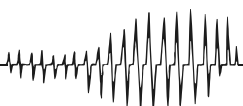
In den vergangenen Jahren wurde aus diesen Gründen verstärkt eine Diskussion über die Umstrukturierung oder Privatisierung der Siedlungswasserwirtschaft geführt. Das Ziel dabei ist, Verbesserungs- und Effizienz-

steigerungspotenziale zu identifizieren und zu nutzen. Hingewiesen wird dabei insbesondere auf die Vorteile, die aus der Schaffung von Wettbewerbsbedingungen im Markt der Wasserdienstleistungen entstehen können. Allerdings gibt es auch im internationalen Vergleich wenig empirische Informationen über die tatsächliche Effizienz der Leistungserbringung in den Sektoren der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Die hier auszugsweise beschriebene Studie (Puwein et al. 2002) enthält eine repräsentative Bestandsaufnahme und Auswertung wirtschaftlicher Kennzahlen der österreichischen Wasserversorger und Abwasserentsorger.

Die Analyse zeigt, dass die zumeist in öffentlicher Hand stehenden Ver- und Entsorger einen großen Teil der Leistungen selbst erbringen, d.h. stark vertikal integriert sind. Darüber hinaus dominieren – abgesehen von größeren Gemeindebetrieben (z.B. Stadtwerke) und Verbänden – kleine, dezentrale Einheiten. Die Preissetzung der Gemeinden und Verbände für Ver- und Entsorgung erlaubt eine Deckung der laufenden Aufwendungen. Die entstehenden Überschüsse können zur Deckung der Kapitalkosten oder Rückstellungsbildung für zukünftige Aufwendungen verwendet werden.

Die mit der Data Envelopment Analyse ermittelten Effizienzwerte liefern Hinweise auf die Vorteile breitflächig durchgeführter Effizienzanalysen. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die ermittelten Effizienzwerte relativ zu den anderen Einheiten der Stichprobe gemessen wurden und Aussagen über absolute Verbesserungspotenziale nicht möglich sind. Im Bereich der rein technischen Effizienz wurden bei den Wasserversorgern kaum Unterschiede festgestellt. In der Abwasserentsorgung bestehen etwas höhere Einsparungsmöglichkeiten. Generell scheint jedoch die Siedlungswas-

<sup>21</sup> Eine weitere Einschränkung ergibt sich durch die aufgrund mangelnder Datenqualität fehlende Berücksichtigung des Finanzierungsaufwands.



serwirtschaft nahe am technischen Optimum zu arbeiten. Werden zusätzlich zu den Mengen der Inputs auch deren relative Preise berücksichtigt, kann die Abweichung der Ver- und Entsorger von der kostenminimalen Inputkombination berechnet werden. Hierbei zeigt sich, dass die Verbesserungsmöglichkeiten durch eine Veränderung der Inputkombination bei gegebenen Preisen höher liegen.

Aufgrund der dezentralen Struktur der Ver- und Entsorger besteht die Vermutung, dass Kostensenkungspotenziale durch Vergrößerung der Einheiten bestehen könnten. Die möglichen Skalenerträge in der Wasserversorgung sind jedoch als gering einzuschätzen, in der Abwasserentsorgung ist das Potenzial etwas größer.

Da die Anlagegüter in der Siedlungswasserwirtschaft sehr langlebig sind, ist kurz- bis mittelfristig der Infrastrukturbestand als fix anzusehen, wodurch technische Inputs (z.B. Leitungsnetz, Kläranlagen) nicht substituierbar sind. Daher bieten sich nur einige Bereiche des laufenden Betriebs für Effizienzsteigerungen an. Dazu zählt der Personaleinsatz, wobei überprüft werden müsste, inwieweit einerseits Verwaltungstätigkeiten durch einen stärkeren Einsatz von Telekommunikations- und Informationstechnologien optimiert werden können bzw. ob andererseits die Auslagerung bestimmter Tätigkeiten (z.B. Reparatur- und Wartungsleistungen, Notfalldienst etc.) zu Kosteneinsparungen führt. Darüber hinaus könnte auch eine preisbewusste Beschaffungs- und Vergabepolitik zur Senkung der

Kosten beitragen, wobei insbesondere bei Neuinvestitionen Substitutionsmöglichkeiten und kostenoptimale Kombinationen berücksichtigt werden sollten. Insgesamt zeigen jedoch die Ergebnisse dieser Analyse nur ein beschränktes Potenzial für Effizienzsteigerungen im laufenden Betrieb.

## Literatur

**BMLFUW**, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2001): Private Sector Participation in der Siedlungswasserwirtschaft, Wien

**Brackemann, H., Epperlein, K., Grohmann, A., Höring, H., Kühleis, C., Lell, O., Rechenberg, J., Weiß, N. (2000)**: Liberalisierung der deutschen Wasserversorgung – Auswirkungen auf den Gesundheits- und Umweltschutz. Skizzierung eines Ordnungsrahmens für eine wettbewerbliche Wasserwirtschaft. Umweltbundesamt, Berlin

**Clark, E., Mondello, G. (2000)**: Water Management in France: Delegation and Irreversibility. *Journal of Applied Economics* 3(2), pp. 325-52

**Clausen, H., Rothgang, M., (2002)**: Innovations and Sustainability in the Water Services Sectors – Institutional Framework, Actors, and Policy Instruments. Paper prepared for the Workshop „Recent Advances in Applied Infrastructure Research“, Berlin

**Correia, F.N., Kraemer, R.A. (Hg.): (1997)**: Institutionen der Wasserwirtschaft in Europa. Eurowater 1 Länderberichte, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser. Springer, Heidelberg

**Dijkgraaf, E., de Jong, R. (1998)**: Efficiency of Water Services under Different Regulatory Regimes: The United Kingdom and The Netherlands. Paper prepared for the World Congress of Environmental and Resource Economists, 25-27 June 1998, Venice

**Fleischmann, E., Hackl, W. (2000)**: Betriebe mit marktbestimmter Tätigkeit als neue Organisationsform: Chancen und Risiken. In: Pils, D., Platzer, R., Stadler, W. (Hg.): Handbuch der kommunalen Finanzwirtschaft. Wien, S. 161-180

**Gordon-Walker, S., Marr, S. (2002)**: Study on the Application of the Competition Rules to the Water Sector in the European Community, Final Report. WRC, Swindon

**Heymann, E. (2001)**: Effizienzvorteile durch Wettbewerb auch bei der Wasserversorgung nutzen. ifo Schnelldienst 14, München, S. 11-14

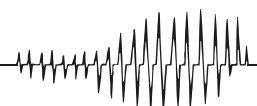
**Kruse, J. (1997)**: Vertikale Integration als Wettbewerbsproblem. In: J. Kruse, K. Stockmann, L. Vollmer (Hg.): Wettbewerbspolitik im Spannungsfeld nationaler und internationaler Kartellrechtsordnungen. Nomos, Baden-Baden, S. 247-270

**OECD**, Organisation for Economic Co-operation and

### Daniela Kletzan

Jg. 1972, Studium der Volkswirtschaft in Graz; Referentin am Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung, Forschungsschwerpunkte: Umweltökonomie und nachhaltige Entwicklung.

E-mail: Daniela.Kletzan@wifo.ac.at



Development (2003): Improving Water Management. Recent OECD Experience. OECD Policy Brief, Paris; [www.oecd.org/publications/Pol\\_brief](http://www.oecd.org/publications/Pol_brief)

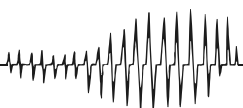
**Österreichische Bundesregierung (2003):** Regierungsprogramm der Österreichischen Bundesregierung für die XXII. Gesetzgebungsperiode. Wien

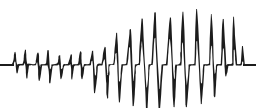
**Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (2001):** Benchmarking in der Siedlungswasserwirtschaft. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien

**PriceWaterhouse Coopers (2001):** Optimierung der kommunalen Wasserver- und Abwasserentsorgung im Rahmen einer nachhaltigen Wasserpolitik. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien

**Puwein, W., Kletzan, D., Köppl, A., Url, T. (2002):** Nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen – Institutionelle und ökonomische Voraussetzungen. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO), Wien

**VEWIN, Vereniging van Waterbedrijven in Nederland (2001):** Reflections on Performance 2000. Benchmarking in the Dutch Drinking Water Industry. Rijswijk, The Netherlands







# Finanzierung von Projekten in der Siedlungswasserwirtschaft

*Basis der Finanzierung von Projekten der Siedlungswasserwirtschaft sind Gebühreneinnahmen bei den Leistungsempfängern aufgrund kommunaler Gebührenordnungen und Förderungen des Bundes sowie der Länder. Die insgesamt 9 Förderinstrumente (1 Bundesförderung sowie 8 Länderförderungen ohne Wien) sind hinsichtlich der wichtigsten Förderungszielsetzung – der Erreichung von sozial zumutbaren Gebühren – gut aufeinander abgestimmt und haben einen Anteil von knapp 50 % der Neuinvestitionskosten. Die verschiedenen Förderinstrumente werden in dem vorliegenden Artikel ebenso beschrieben wie die Grundlagen für die Festlegung der Gebühren, die durch das Bundesfinanzverfassungsgesetz sichergestellt, durch Landesgesetze geordnet sind und hinsichtlich der Höhe und Struktur auf kommunaler Ebene erfolgen.*

**Schlüsselworte:** Siedlungswasserwirtschaft, Wasser-Gebühren, Förderinstrumente

## Wasserversorgung in Österreich

Die österreichische Versorgungslage mit Wasser ist im internationalen Vergleich hervorragend. Dank der von der Natur gegebenen quantitativen sowie qualitativen Ausstattung mit dem Rohstoff Wasser ist es möglich, dass in Österreich nur ca. 3 % des Wasserdangebotes – und hier vorwiegend Quellwasser – genutzt werden, um die gesamte Bevölkerung mit einwandfreiem Trink- und Nutzwasser zu versorgen.

Eine weitere – ebenso international anerkannte – Voraussetzung für die ausgezeichnete Trinkwasserqualität des heimischen Grund- und Quellwassers ist eine bereits seit Jahrzehnten mit Weitsicht betriebene Wasserpolitik, die neben der Formulierung von Gewässerschutzzielen auch eine sehr gute rechtliche Basis für die Finanzierung

## Financing of Projects in the Field of Residential Water Management

Project funding in the field of residential water management is based on receipts from fees charged to recipients of benefits based on municipal tariff schedules and federal as well as provincial grants. The stipulation of tariffs is ensured by the Federal Financial Constitution Act and regulated by Provincial laws. The actual extent and composition of fees is determined on the municipal level. The variety of tariff models in Austria is very large and – due to the absence of exhaustive monitoring – yields a rather complex situation. With regard to the most important goal of financial support – the realization of socially reasonable tariffs – the 9 financial support instruments (1 federal and 8 provincial financial support instruments, without Vienna) are well harmonized and form nearly 50 per cent of the net investment cost.

**Keywords:** Residential Water Management, Water Fees, Financial Support Instruments

von Siedlungswasserwirtschaftsprojekten geschaffen hat. Das System der Finanzierung stützt sich dabei auf 2 Säulen:

- direkte Gebühreneinnahmen durch die Gemeinden bei den Konsumenten
- öffentliche Förderungen zur Umsetzung umweltpolitischer Schwerpunktzielsetzungen und zum Ausgleich regionaler Disparitäten – insbesondere um zumutbare Gebührenbelastungen sicherzustellen

## Grundwasserschutz und Gewässerreinigung

1959 wurde mit der Gründung des Wasserwirtschaftsfonds ein Finanzierungsinstrumentarium für Maßnahmen zum Grundwasserschutz sowie der Gewässerreinigung

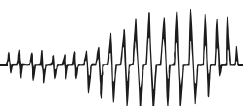
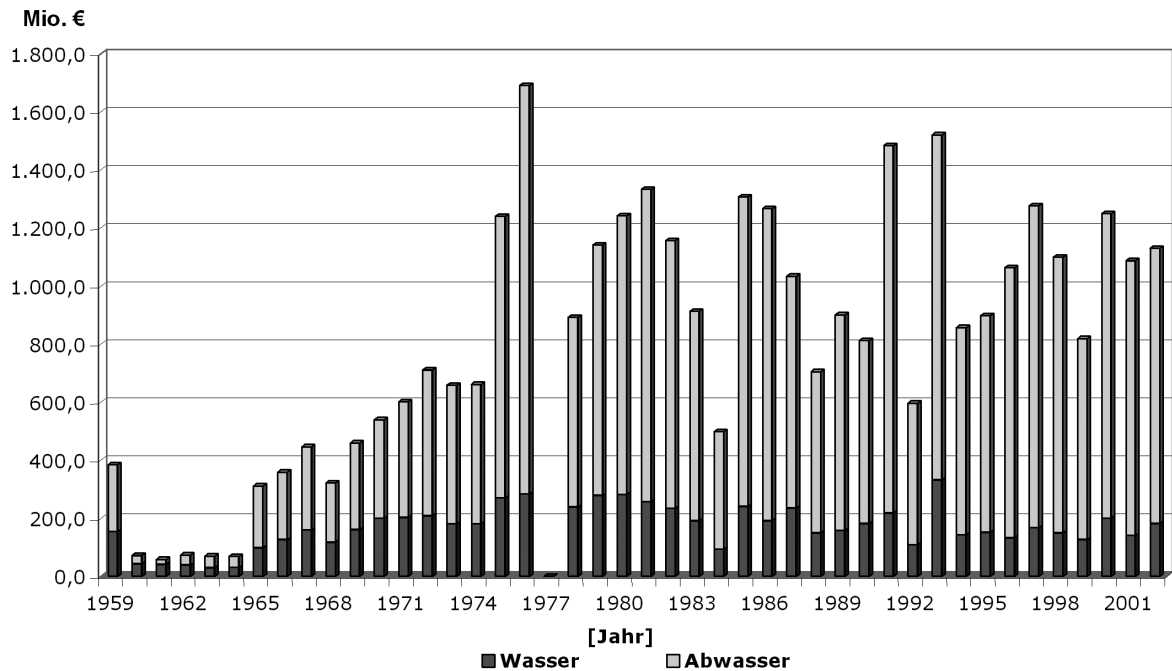


Abb. 1: Kommunale Siedlungswasserwirtschaft



Geförderte Investitionen in Mio. € indiziert auf Preisbasis 2002

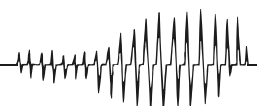
Quelle: Eigene Berechnungen der Kommunalkredit Public Consulting

tion eingerichtet. Seit dieser Zeit wurden Investitionen in Milliardenhöhe getätigt. War in den ersten Jahren die Zielrichtung noch primär auf Maßnahmen der Seenreinigung gerichtet, so wurde seit Anfang der 1970er-Jahre das Augenmerk verstärkt auch auf die Flussreinigung gerichtet. Als Indiz für die Dringlichkeit der Anliegen dient dabei ein Rückblick auf das Jahr 1968. Eine damals erstmalig durchgeführte Erhebung ergab, dass nur 39 % der österreichischen Bevölkerung an Kanalisationsanlagen angeschlossen waren und bloß die Abwässer von 3% der Einwohner einer biologischen Reinigung zugeführt wurden. Nur etwa 8 % des industriellen Schmutzwassers wurde der öffentlichen Kanalisation zugeleitet. Entsprechend hat sich auch das biologische Gütebild des österreichischen Gewässernetzes dargestellt, wo allein 17 % der erfassten Gewässer den Güteklassen zwischen III (stark verunreinigt) und IV (außergewöhnlich stark verunreinigt) zuzuordnen waren.

Seitdem ist ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der Gewässergüte im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft in Österreich

durch Finanzierungen der öffentlichen Hand geleistet worden. In der ersten Phase musste primär die Infrastruktur zur Gewässerreinigung errichtet werden; zwischenzeitlich ist die Erhaltung und kontinuierliche Verbesserung der bestehenden Abwasserentsorgungssysteme vorrangig. Diese Mittelaufwendungen haben gesamthaft bewirkt, dass nunmehr 86 % der österreichischen Bevölkerung an öffentliche Kanalisationsanlagen (direkt) angeschlossen sind, also nur rund 14 % der Einwohner ein alternatives Sammlungs- bzw. Behandlungssystem (wie z.B. Behandlung der Abwässer in Hauskläranlagen, Senkgruben u.Ä.) verwenden. Ebenso werden 86 % der österreichweit anfallenden kommunalen Abwässer in kommunalen Abwasserreinigungsanlagen gereinigt.

Alle diese Anstrengungen haben dazu geführt, dass 81 % des im Gütebild dargestellten Gewässernetzes als kaum bis mäßig verunreinigt (Güteklasse I, I-II und II) zu beurteilen sind und nur mehr weniger als 3 % der Gewässer in die Güteklassen III und III-IV fallen.



## Förderungen des Bundes

Die Förderung siedlungswasserwirtschaftlicher Vorhaben aus den Mitteln des Bundes wird durch das Wasserbautenförderungsgesetz<sup>1</sup>, bzw. seit 1.4.1993 durch das Umweltförderungsgesetz<sup>2</sup> geregelt. Seit Beginn der Bundesförderungen im Jahre 1959 bis Ende 2002 wurden Investitionen von rd. 35 Mrd. € auf Preisbasis 2002 in der Siedlungswasserwirtschaft gefördert. Dieses Volumen setzt sich aus Maßnahmen in der Trinkwasserversorgung (ca. 7,3 Mrd. €) und der Abwasserentsorgung (ca. 27,7 Mrd. €) zusammen. (Siehe Abbildung 1)

Auch in Zukunft werden große finanzielle Anstrengungen notwendig sein, um die nicht zuletzt durch Vorgaben der EU im Wasserrechtsgesetz<sup>3</sup> formulierten Zielsetzungen zu erreichen. Der hierfür notwendige Investitionsbedarf wird für den Zeitraum 2003 bis einschließlich 2012 auf ca. 10 Mrd. € – davon ca. 8,5 Mrd. € für die Abwasserentsorgung – geschätzt.

Die Bundesförderung im Zeitraum 1959 bis 1993 wurde im wesentlichen über soft loans<sup>4</sup> bereitgestellt, nachdem bis in die 1970er-Jahre langfristige Finanzierungen selbst für Kommunen, die erst später als risikoarme Schuldner galten, am freien Kapitalmarkt nicht angeboten wurden. Der Wasserwirtschaftsfonds vergab neben nicht rückzahlbaren Beiträgen vor allem langfristige und niedrigverzinsten Darlehen, wobei sich Darlehenshöhe, Laufzeit und die fixierte Verzinsung an den jeweiligen Anlagenarten orientierten. Vergleicht man die vom Fonds gewährten durchschnittlichen Darlehenskonditionen mit den heute für kommunale Schuldner erhältlichen Konditionen am freien Kapitalmarkt, zeigt sich bei Dis-

kontierung der Kapitaltilgungen und Zinsaufwendungen eine durchschnittliche Förderungsintensität von ca. 35 % bezogen auf die Investitionskosten. Für Ortsnetze wurden beispielsweise annuitätisch zu tilgende Darlehen in der Höhe von 55 % der Investitionskosten, einer Laufzeit von 30 Jahren und einem fixen Zinssatz von 3 % gewährt. Für Abwasserreinigungsanlagen in größeren Entsorgungsgebieten (Abwasserverbände) wurde ein Darlehensausmaß von 80 % der Investitionskosten, einer Laufzeit von 50 Jahren und einem fixen Zinssatz von einem Prozent gewährt.

Die Konditionengestaltung begünstigte demzufolge überregionale Ver- und Entsorgungsstrukturen, was die Bildung von Verbänden nach dem Wasserrechts- oder Gemeindegesetz unterstützte. 1992 wurde der durch die Wasserrechtsnovelle 1990 entstandene Bedarf für Maßnahmen der Abwasserentsorgung auf rd. 14,5 Mrd. €, der für die Wasserversorgung auf rd. 3,6 Mrd. € geschätzt. Die Investitionstätigkeit hatte sich mittlerweile von den Ballungsräumen zunehmend in den ländlichen Raum mit höheren spezifischen Kosten je Gebühren zahlendem Haushalt verschoben. Somit war die Definition der Förderungskondition aufgrund der jeweils errichteten Anlagenteile nicht mehr zieladäquat. Das Ziel lautet nunmehr, die Gebührenbelastung gleichmäßiger zu verteilen und damit eine Korrelation zwischen Förderungsintensität und den jeweiligen spezifischen Kosten je Gebührenhaushalt herzustellen. Der daraus entwickelte politische Wille zur Neugewichtung der Förderungsmittelverteilung führte 1993 zur Beschlussfassung des Umweltförderungsgesetzes.<sup>5</sup> Nach diesem Gesetz wird im Bereich der Abwasser-

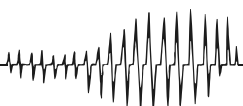
<sup>1</sup> BGBl. Nr. 148/1985

<sup>2</sup> BGBl. Nr. 185/1993

<sup>3</sup> WRG-Novelle 2003, BGBl. I 2003/82

<sup>4</sup> Kredit zu weichen Bedingungen. D.h., der Kredit wird zu unter Marktniveau liegenden Zinsen, einem verhältnismäßig längeren tilgungsfreien Zeitraum und sehr langer Laufzeit gewährt.

<sup>5</sup> BGBl. Nr. 185/1993



Tab. 1: Förderungen nach dem Umweltförderungsgesetz

Anlagenart	Förderhöhe	Anmerkung
Kommunale Anlagen der Abwasserentsorgung	8 % bis max. 50 % der förderbaren Investitionskosten + Pauschalsätze bei (Erst-) Errichtung bis zu 20 % der förderbaren Investitionskosten	Finanzierungszuschüsse; in Bagatellfällen und bei EFRE-Förderungen auch Investitionszuschüsse
Einzelanlagen der Abwasserentsorgung (Kleinabwasserbeseitigungsanlagen)	> 50 EW: max. 30 % der förderbaren Investitionskosten < 50 EW: Pauschalsätze	Investitionszuschüsse; bei sehr großen Projekten auch Finanzierungszuschüsse
Kommunale Anlagen der Wasserversorgung	15 % der förderbaren Investitionskosten bei (Erst)Errichtung	Finanzierungszuschüsse; in Bagatellfällen und bei EFRE-Förderungen auch Investitionszuschüsse
Einzelanlagen der Wasserversorgung	Pauschalsätze	Investitionszuschüsse; bei sehr großen Projekten auch Finanzierungszuschüsse

Quelle: Kommunalkredit Public Consulting ; EFRE= Europäischer Fond für Regionale Entwicklung

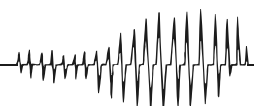
entsorgung der Unterschied zwischen dicht besiedeltem Raum (vergleichsweise geringe Investitionskosten bei vielen Gebührenzahlern aufgrund der hohen Anzahl der Haushalte) und ländlich strukturierten Gebieten (höhere Investitionskosten aufgrund längerer Kanäle und geringere Anzahl der Haushalte) mit abgestuften Förderungsintensitäten berücksichtigt. In der Wasserversorgung wird die Bundesförderung im Wesentlichen als fixer Prozentsatz der förderungsfähigen Investitionskosten unabhängig von den strukturellen Voraussetzungen für die Gebührenfestsetzung gewährt. Organisatorisch erfolgte gleichzeitig die Auslagerung der Abwicklung der Bundesförderung aus der öffentlichen Verwaltung im Rahmen einer public private partnership in den privaten Sektor (Kommunalkredit Public Consulting).

Bei der politischen Festlegung einer der Zielsetzung entsprechender Förderungsformel für die Abwasserentsorgung wurde eine virtuelle<sup>6</sup> Zumutbarkeitsgrenze für Ge-

bühren getroffen. Diese wurde mit rund 350 € jährlicher Belastung eines durchschnittlichen Haushaltes für die laufende Gebühr und mit rund 2.500 bis 2.900 € als einmalige Anschlussgebühr festgelegt (Kosten auf Basis 1992, ohne USt.).<sup>7</sup> Unter Zugrundelegung eines durchschnittlichen Abwasseranfalles von ca. 50 m<sup>3</sup> pro Jahr und Einwohner entspricht dies einer laufenden Gebühr von ca. 2,20 € (exkl. USt.) für den Kubikmeter Abwasser. Das Förderausmaß ist in der Abwasserentsorgung mit 8 % nach unten und mit 70 % nach oben begrenzt. Als wesentlicher Reformschritt wird die Förderung nach dem Umweltförderungsgesetz nicht mehr durch zinsbegünstigte Darlehen mit langen Laufzeiten sondern in Form von Finanzierungszuschüssen und Investitionszuschüssen gewährt. Damit sind auch etwaige Finanzierungsrisiken – insbesondere das Zinsänderungsrisiko – an die Förderungsnehmer übertragen worden. Die ausbezahlten Finanzierungszuschüsse steigen während der geplanten Bauphase

<sup>6</sup> Es handelt sich dabei um eine politisch festgelegte Zielgröße, die aus Vereinfachungsgründen die tatsächlichen Rahmenbedingungen lediglich näherungsweise berücksichtigt.

<sup>7</sup> Die Förderformel wird zur Anpassung an die Kaufkraftänderungen seit 1996 mit dem Verbraucherpreisindex indexiert. Zwischen 1993 und 1996 wurden die Zielgrößen zur Heranführung der tatsächlich eingehobenen Gebühren eingefroren.



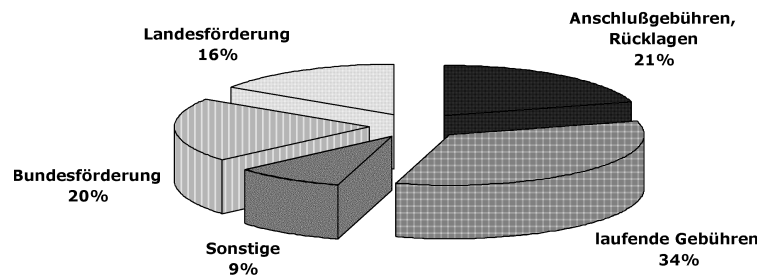


mit der erhöhten Finanzierungsbelastung gemäß dem Baufortschritt. Sie sinken (auf die Dauer von 25 Jahren) durch die nominell (mit dem Verbraucherpreisindex) durchschnittlich steigenden Gebühren. Die Berechnung der einzelnen Finanzierungszuschüsse erfolgt auf Basis einer virtuellen<sup>8</sup> Darlehensfinanzierung, wobei der zum Zusagezeitpunkt ermittelte Förderungsbarwert mit einem fixierten Refinanzierungszinssatz des Bundes (Kosten einer Bundesanleihe mit mindestens 8 jähriger Laufzeit) verzinst wird. (Siehe Tabelle 1)

### Förderungen der Länder

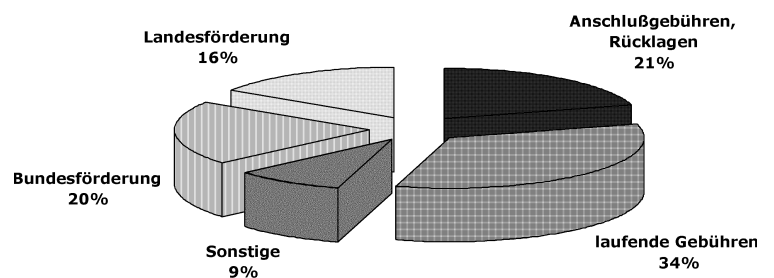
In allen Bundesländern mit Ausnahme von Wien<sup>9</sup>, werden Maßnahmen der kommunalen und zum Teil auch der betrieblichen Siedlungswasserwirtschaft mit Förderungsmitteln des jeweiligen Landes unterstützt (siehe Abbildungen 2 und 3). Die rechtliche Basis hierzu findet sich Großteils in eigenen Landesförderungsbestimmungen (Gesetz und zugehörige Förderungsrichtlinie). Zum Teil geben auch Beschlüsse der jeweiligen Landesregierung einheitliche Grundsätze der Förderungsvergabe vor. Die förderungsfähigen Maßnahmen sind kongruent mit jenen der Bundesförderung und wurden bei manchen Landesförderungsbestimmungen geringfügig erweitert. Primär werden investive Maßnahmen unterstützt, in Salzburg und Vorarlberg können auch Kapital- bzw. Betriebskosten gefördert werden, um unzumutbare Gebührenhöhen zu vermeiden. Die Förderungsgestaltung bei Errichtungsmaßnahmen reicht von Basisförderanteilen bis hin zu variablen Fördersätzen in Abhängigkeit der spezifischen Kosten je anschlussverpflichtetem Gebührenhaushalt – ähnlich der Bundesförderungsgestaltung in der Abwasserentsorgung. Die Förderung wird überwiegend in Form von zinsfreien, zins-

Abb. 2: Finanzierung von Trinkwasserinvestitionen (1993-2001)



Quelle: Kommunalkredit Public Consulting

Abb. 3: Finanzierung von Abwasserinvestitionen (1993-2001)



Quelle: Kommunalkredit Public Consulting

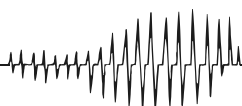
gestützten und/oder über befristete Perioden tilgungsfreien Darlehen gewährt.

Die meisten Finanzierungsanteile für den Bau von siedlungswasserwirtschaftlichen Anlagen sind zum Zeitpunkt der Investition nicht verfügbar. Lediglich bei den Anschlussgebühren ist teilweise die Einhebung von Entgelten vor der eigentlichen Leistungserbringung möglich. Förderungsanzahlungen werden nur aufgrund von Investitionsnachweisen durchgeführt, sodass hierfür zumindest Vorfinanzierungen erforderlich sind. Die überwiegenden Finanzierungsanteile (Hauptteil der Förderungen sowie die laufenden Gebühren) sind zukünftige Einnahmen, welche mit langfristigen Finanzierungsmodellen ergänzt werden müssen. Bei der Förderung nach dem

<sup>8</sup> zur Berechnung unterstellten

<sup>9</sup> Nachdem Wien sowohl Förderungsgeber als auch Förderungsempfänger wäre, macht es keinen Sinn ein Landesförderungsprogramm zu installieren.

Zu Wien siehe auch Best Practice Beispiel: Ch. Skala „Der Ausbau der Wiener Hauptkläranlage – ein Umweltprojekt der Superlative“ in diesem Heft.



Umweltförderungsgesetz handelte es sich dabei bis Anfang 2001 um halbjährliche dekursiv zu tilgende Pauschalraten<sup>10</sup> – untergeordnet auch Kapitalraten<sup>11</sup> – mit einer Laufzeit von 25 Jahren. Seit November 2001 kennt die Auszahlung der Förderung nach dem Umweltförderungsgesetz keine Finanzierungsvorschriften. Somit können über Leasingmodelle bis hin zu komplex strukturierten Finanzierungsformen die gesamte Palette modernen Finanzierungsprodukte angewandt werden.

## Gebühren

Den rechtliche Rahmen auf Bundesebene für die Einhebung von Gebühren zum Zwecke der Finanzierung siedlungswasserwirtschaftlicher Maßnahmen bildet das Finanzausgleichsgesetz 2001.<sup>12</sup> Gemäß § 16 Abs. 3 Z 4 FAG 2001, sind die Gemeinden ermächtigt, durch Beschluss der Gemeindevertretung vorbehaltlich weiter gehender Ermächtigung durch die Landesgesetzgebung, Gebühren für die Benützung von Gemeindeeinrichtungen und –anlagen einzuheben, die für Zwecke der öffentlichen Verwaltung betrieben werden. Das Ausmaß der Gebühren ist mit dem doppelten Jahreserfordernis für die Erhaltung und den Betrieb der Einrichtung sowie für die Verzinsung und Tilgung der Errichtungskosten unter Berücksichtigung einer der Art der Einrichtung entsprechenden Lebensdauer begrenzt. Bis 1993 durften die mittels Gebührevorschreibung erzielten Gesamteinnahmen aufgrund der Judikatur des Verfassungsgerichtshofes (VfGH) dem Äquivalenzprinzip entsprechend nicht höher sein, als die gesamten Kosten der Leistungserbringung. In den Erläuterungen zum FAG

1993 wird u.a. ausgeführt, dass die von den Gemeinden ausgeschriebenen Gebühren, die nunmehr das doppelte Jahreserfordernis betragen dürfen, für ökologische Lenkungsmaßnahmen gedacht sind, um Anreize für eine sparsame Benützung zu geben.

Per Definition sind Gebühren nichtsteuerliche, entgeltähnliche Einnahmen der öffentlichen Hand, das heißt es wird ein Zusammenhang zwischen der Leistung der öffentlichen Hand einerseits und dem Finanzierungsbeitrag des Leistungsempfängers andererseits hergestellt. Die vom Leistungsempfänger zu bezahlende Gebühren werden auf der Grundlage der durch Verordnungen des Gemeinderates festgesetzten Gebührensätze vorgeschrieben. Eine Konkretisierung der Gebührenberechnung und die Festlegung des zulässigen Höchstausmaßes wird in den jeweiligen Landesgesetzen vorgenommen.

## Gebührenberechnung aus den Kosten

Maßstab für die Gebührenrechnung sind die Kosten für die Schaffung, die Erhaltung und den Betrieb der Einrichtung, mit anderen Worten also die Investitions- und Betriebskosten der Gemeindeeinrichtung. Aus Erkenntnissen des VfGH<sup>13</sup> lässt sich ableiten, dass der Kostenbegriff betriebswirtschaftlich zu verstehen ist.

Es müssen daher die Kosten der Leistungserbringung ermittelt werden. Da bei Körperschaften öffentlichen Rechts üblicherweise die Verwaltungskammern als Deckungsrechnung (Einnahmen-Ausgaben-Rechnung) verwendet wird, ist eine Überleitung von Ausgaben in Kosten<sup>14</sup> vorzunehmen, um von einer ausgabendeckenden

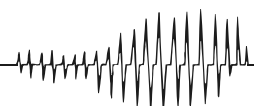
<sup>10</sup> konstante Annuitäten mit steigender Kapitaltilgung und sinkender Zinsbelastung

<sup>11</sup> sinkende Annuitäten mit konstanter Kapitaltilgung und sinkender Zinsbelastung

<sup>12</sup> BGBl. I Nr. 3/2001

<sup>13</sup> VfSlg. 7583/1975, VfSlg. 8847/1980

<sup>14</sup> Ausgaben sind Zahlungen, die ein Betrieb an andere Wirtschaftssubjekte leistet. Das Gegenstück zu den Ausgaben sind Einnahmen. Kosten sind alle jene Wertesätze (Verbräuche), die während einer bestimmten Periode für die betriebliche Leistungserstellung notwendig sind (Tesinsky 1996).



Gebühr zu einer kostendeckenden Gebühr (im Sinne § 15 FAG 1993) zu gelangen.

Für die Kostenermittlung sind die allgemeinen Grundsätze der Kostenrechnung anzuwenden. Da die Gemeinden (gem. FAG 1993) ermächtigt sind, durch Beschluss der Gemeindevertretung vorbehaltlich weitergehender Ermächtigung durch die Landesgesetzgebung, Gebühren für die Benützung von Gemeindeeinrichtungen und –anlagen auszuschreiben, entsteht für die Gemeinden bei der Gebührenfestsetzung ein Ermessensspielraum. In der Praxis der Gebührenfestlegung ist daher das Ausmaß der Gebührenhöhe (und damit das Ausmaß der Kostenbedeckung) oftmals von der politischen Durchsetzbarkeit und Akzeptanz in der Bevölkerung abhängig.

### Gebührenmodelle

In Österreichs Städten und Gemeinden existieren eine Vielzahl von Gebührenberechnungssystemen. Grundsätzlich kann zwischen einmaligen Anschlussgebühren und laufenden Benützungsgebühren unterschieden werden. Zu den einmaligen Anschlussgebühren zählen auch Ergänzungs- und Nachtragsbeiträge sowie Sonderabgaben, die Finanzierungsbeiträge aufgrund nachträglicher Änderungen beim angeschlossenen Objekt oder im Ver-/entsorgungssystem liefern. Die Bemessung erfolgt zumeist über Flächeneinheitswerte (Wohnfläche, umbaute Fläche, Grundstücksfläche) unter teilweiser Berücksichtigung der Nutzung.

Bei den laufenden Benützungsgebühren sind im Wesentlichen Bereitstellungsgebühren (fixe Grundgebühren) und variable Gebühren zu unterscheiden. Bei den laufenden Gebühren reichen die Messparameter von bezogenen Wassermengen bis hin zur Anzahl angeschlossene Toiletten bzw. Pissoirs. Systeme auf Basis von Trinkwassermengenmessungen dominieren sowohl die Ermittlung der Trink- als auch der Abwassergebühren.

## Betriebswirtschaftliche Kosten, die zur Gebührenermittlung herangezogen werden:

### Betriebskosten:

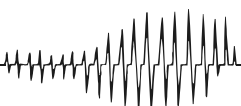
- Personalkosten, beinhalten auch Vorsorge für künftige Abfertigungen und Pensionslasten
- Wartung und Instandhaltung
- Energiekosten
- Sonstige Betriebskosten
- Betriebskosten gemeinsam benutzter Anlagen

### Vermögenskosten:

- Zinsen für Fremdkapital
  - Kalkulatorische Zinsen auf das Eigenkapital
  - Abschreibungen/Tilgungen, sofern Nutzungsdauer und Laufzeit des Darlehens übereinstimmen
- Zuwendungen aus öffentlichen Mitteln (Subventionen und verlorene Zuschüsse) sind zweckgebundene vermögenswerte Leistungen, die zur Deckung der Ausgaben für die Errichtung, die Erhaltung und den Betrieb der Abwasserbeseitigungs- und Wasserversorgungsanlagen von der öffentlichen Hand (Länder, Bund, etc.) erbracht werden. Diese mindern die Anschaffungskosten und somit die Abschreibung.

Bis dato gibt es in Österreich kein vollständiges übergeordnetes Monitoring von Gebührensystemen und damit auch keinen übersichtlichen und aussagekräftigen Vergleich von Gebührenbelastungen. Vereinzelt wird durch Interessensvertretungen (z.B. Arbeiterkammer Steiermark) versucht, Gebührenvergleiche anzustellen, diese sind jedoch auf Grund der heterogenen Gebührenstruktur nur schwer lesbar.

Durch die europäische Wasserrahmenrichtlinie sind die EU-Staaten angehalten Gebührenmonitoringsysteme einzuführen – eine erste Berichtslegung gegenüber der Kommission hat im Jahr 2004 zu erfolgen. Ziel dieses Monitorings ist die sukzessive Entwicklung von kostendeckenden Tarifen,



um Verzerrungen im Standortwettbewerb durch sektorielle Quersubventionierungen zu reduzieren. Die kostendeckenden Tarife bewirken auch einen ressourcenschonenden Umgang mit Wasser. Die Richtlinie will finanzielle Anreize für eine Nachhaltige Nutzung der Ressource Wasser umgesetzt wissen. Die ursprünglich vorgesehene Einhebung von zusätzlichen Ressourcen- (Preis für Gebrauch des Wassers) und Umweltkosten (Preis für Umweltschädigungen, die durch die Gewinnung des Wassers entstehen) sind aufgrund heftiger Widerstände nur als „weiche“ Zielsetzungen aufgenommen worden.

## Zusammenfassung

Die Vielfalt an Gebührenmodellen ist in Österreich sehr groß und führt neben dem fehlenden vollständigen Monitoring derzeit noch zu einer unübersichtlichen Situation.

Kritisch anzumerken ist, dass die Gebührensatzung nicht ausschließlich aufgrund betriebswirtschaftlicher Gesichtspunkte erfolgt sondern auch politische Überlegungen stark einfließen. Dadurch wird in den überwiegenden Fällen die erforderliche Kostendeckung nicht erreicht und notwendige Gebührenanpassungen aufgrund von Wahlterminen nicht kontinuierlich durchgeführt. In manchen Fällen – insbesondere bei größeren Städten - erscheinen die Gebühreneinnahmen auch unter Berücksichtigung von zukünftig erforderlichen höheren Reinvestitionen als überhöht. Grundsätzlich ist es mit dem in den letzten 10 Jahren bestehenden Konzept der Bundesförderung und der Länderförderungen sehr gut gelungen die regionalen Gebührendisparitäten abzubauen.

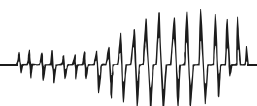
## Literatur

- BMLFUW**, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2001): Abwasserentsorgung in Österreich, Stand 2001. Wien
- Etlinger, E., Sagmeister, B. (2001)**: Organisationsformen der Abwasserbeseitigung; Kommunale Entsorgung versus Privatisierung, Organisationsformen der Siedlungswasserwirtschaft im Vergleich. Schriftenreihe des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes, Heft 143
- Ebenbichler, R., Maurer, O., Meister, W., Sagmeister, B., Viehauer, W. (2001)**: Private Sector Participation in der Siedlungswasserwirtschaft. Leitfaden und Erfahrungsbericht des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien
- Habermayer, W., Sagmeister, B., (2000)**: Optimierung der kommunalen Aufgaben durch neue Organisationsformen. Handbuch der kommunalen Finanzwirtschaft, 2. Auflage. Manz, Wien
- Fras, D., Sagmeister, B. (2000)**: Förderung von Projekten in der Siedlungswasserwirtschaft. Handbuch der kommunalen Finanzwirtschaft, 2. Auflage. Manz, Wien
- Puwein, W., Kletzan, D., Köppl, A., Url, T. (2002)**: Nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen – Institutionelle und ökonomische Voraussetzungen. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO), Wien
- Sagmeister, B. (1999)**: Comparing sewerage charges in EU countries (sewerage charges in Austria); Water pricing policies in practice – comparative studies. European Commission, Brussels
- Sagmeister, B. (2001)**: Alternative Wege durch Private Sector Participation (PSP) – Stand der Entwicklung in der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft; Public Private Partnership im Umweltbereich. politicum, Steirisches Institut für Politik und Zeitgeschichte, Heft 89. Graz
- Tesinsky, D. T. (1996)**: Grundlagen der Kostenrechnung. Wien

### Bernhard Sagmeister

Jg. 1966, Studium der Kulturtechnik und Wasserwirtschaft in Wien; Sprecher der Geschäftsführung der Kommunalkredit Public Consulting GmbH

E-Mail: b.sagmeister@kommunalkredit.at





## Und der Ausverkauf droht doch!

Die Diskussion rund um den „Ausverkauf unseres Wassers“ wird in der Öffentlichkeit nicht nur emotional geführt, sondern geht über weite Strecken auch am eigentlichen Thema vorbei. Wie Studien über den Ferntransport heimischen Wassers zeigen, ist der Bau von Wasserpipelines derzeit nicht nur wirtschaftlich sinnlos, sondern auch durch das geltende Wasserrecht einfach unmöglich. Ist unser Wasser also ausreichend vor dem „Ausverkauf“ geschützt? Wir vom Umweltdachverband sagen nein. Denn der eigentliche Schauplatz der Auseinandersetzung um das Wasser liegt nicht in der Frage: Wasserexport ja oder nein?, sondern: Wer verfügt in Zukunft über die Nutzung der lebensnotwendigen Ressource Wasser?

### **EU: Wasserdienstleistungen unterliegen dem Wettbewerb**

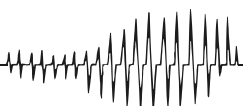
Mit der Binnenmarktstrategie bis 2006 und dem Grünbuch über die Dienstleistungen von allgemeinem Interesse legt die EU-Kommission ihre Liberalisierungsstrategie klar und unmissverständlich fest. Entgegen der früheren Praxis, wo Liberalisierungen sektoral (Strom, Gas, Telekom) durchgezogen wurden, sollen nun im Zuge einer Dienstleistungsrichtlinie weite Bereiche der öffentlichen Daseinsvorsorge für den Binnenmarkt geöffnet werden. Davon ebenfalls betroffen: die gesamte Wasserversorgung.

Dass es dazu wirklich konkrete Überlegungen gibt, wurde in den letzten Monaten mehrmals von verschiedener Seite deutlich gemacht. So forderte z.B. der Erweiterungskommissar Verheugen lauthals einen europäischen Wassermarkt und die Schaffung einer supranationalen Wasserbehörde und auch nach Ansicht von Handelskommissar Pascal Lamy von der Generaldirektion (DG) Handel ist die Wasserver- und Abwasserentsorgung ganz klar als wirtschaftliche Tätigkeit anzusehen. Geht es

nach seiner Direktion, sollte die Bereitstellung der Dienstleistung Wasserversorgung schon bald den Vorschriften des Wettbewerbs, des Binnenmarktes und den Regelungen über staatliche Beihilfen unterliegen. Was das für die Zukunft der Siedlungswasserwirtschaft in Österreich bedeuten würde, ist vielen in diesem Land noch nicht ganz klar.

### **Subsidiarität wird ausgehöhlt**

Die Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen unterliegt prioritär anderen Mechanismen als jenen des freien Marktes. Versorgungssicherheit, Kontinuität, allgemeine Zugänglichkeit und der territoriale und soziale Zusammenhalt sind die zentralen Werte, die bei der Bereitstellung dieser Dienstleistungen entsprechend Berücksichtigung finden müssen. Die österreichischen Städte und Gemeinden sind zudem unverzichtbare Partner auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung der Regionen. Bislang können sich die Kommunen im Rahmen der Gemeindeautonomie frei entscheiden, ob sie öffentliche Dienstleistungen selbst, durch einen ausgegliederten Rechtsträger (In-house Vergabe) oder nach Durchführung eines öffentlichen Vergabeverfahrens durch einen Dritten bereitstellen lassen. Eine generelle Ausschreibungsverpflichtung, wie sie durch die Anwendung der Wettbewerbsregeln auch im Bereich der Daseinsvorsorge ins Haus stehen würde, widerspricht dem derzeit in Europa gelebten Prinzip der Subsidiarität und würde die verfassungsmäßig zugesicherte Wahlfreiheit unzulässig beschränken. Der derzeit diskutierte EU-Verfassungsentwurf des Europäischen Konventes sieht diesbezüglich aber eine einschneidende Änderung vor. So steht unter Artikel III-6 deutlich zu lesen, dass die Grundsätze und Bedingungen punkto Dienstleistungen von wirtschaftlichem Interesse – und die Wasserversor-



gung wird wie schon erwähnt von der EU-Kommission als solche eingestuft – in Zukunft durch Europäische Gesetze festgelegt werden. Geht dieser Vorschlag durch, wandert die Kompetenz auf europäische Ebene und die Zukunft der Wasserversorgung findet sich schon bald in den Händen der DG Handel oder einer supranationalen Behörde à la Verheugen wieder.

Nach Artikel 16 EG-Vertrag sollte die Politik der europäischen Gemeinschaft darauf ausgerichtet sein, die Kommunen bei der effizienten und qualitativ hochwertigen Bereitstellung der Dienstleistungen von allgemeinem Interesse bestmöglich zu unterstützen. Mit dem von der Europäischen Kommission propagierten Motto „Überall, wo jemand ein Angebot legt, existiert ein Markt“ wird derzeit gerade das Gegenteil versucht – die Kommunen werden sukzessive aus ihrer wirtschaftspolitischen Stellung gedrängt. Damit geht ein nicht akzeptierbares demokratiepolitisches Defizit einher. So sollen die Bürger einfach zusehen, wie nicht nur das von ihnen teuer bezahlte öffentliche Gut im Zuge des Ausschreibungszwanges an Private „überführt“ wird, sondern sie sollen auch noch den Mund halten, wenn sie gleichzeitig dazu auch noch in ihren Bürgerrechten beschnitten werden.

### **Kein Ausverkauf – Volksvermögen und demokratische Mitbestimmung müssen gesichert bleiben**

Wettbewerbsmaßnahmen funktionieren grundsätzlich nur dort, wo es sich um kurzlebige Strukturen handelt und wo es um rasche Änderungen bzw. Erneuerungen geht. Dort wo langfristige Infrastrukturen im Zentrum stehen, ist Wettbewerb als Optimierungsinstrument absolut ungeeignet, da die Investitionshorizonte privatwirtschaftlich agierender Firmen nicht ge-

eignet sind, langlebige Infrastrukturen aufzubauen, die einen viel längerfristigen Planungshorizont erfordern. Herkömmliche Wirtschaftlichkeitsrechnungen versagen bei derart langen Investitionszeiträumen. Der Bau und der Erhalt von Wasserleitungsnetzen ist ein gutes Beispiel dafür – siehe die Erfahrungen in England, wo das Netz teilweise wieder „reprivatisiert“ werden musste.<sup>1</sup>

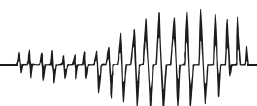
Rund 60 Milliarden Euro wurden in Österreich in den letzten fünfzig Jahren in den Ausbau der Trinkwasserversorgung und der Abwasserentsorgung investiert. Und das mit Erfolg. Österreich ist heute in ganz Europa für seinen hohen Standard in der Siedlungswasserwirtschaft bekannt. Jeder Einzelne hat über die eingehobenen Gebühren und Steuern rund 10.000 Euro zu diesem Standard beigetragen und damit auch einen „ideellen Anteil“ erworben. Wir vom Umweltdachverband treten dafür ein, dass dieses Volksvermögen weiterhin in der Hand der Gemeinden und damit unter demokratischer Aufsicht des Bürgers verbleibt. Alle Bürger dieses Landes haben ein Anrecht auf eine gesicherte Wasserversorgung zu erschwinglichen Preisen und ein Recht auf den sorgsamsten Umgang mit den gemeinsam geschaffenen Vermögenswerten. Steigerung der Effizienz ja, aber nicht auf Kosten der Menschen und der Umwelt!

*Ernst Pratl*

*Energie- und Ressourcensprecher beim österreichischen Umweltdachverband.*

*E-mail: [ernst.pratl@umweltdachverband.at](mailto:ernst.pratl@umweltdachverband.at)*

<sup>1</sup> Siehe W. Lauber „Privatisierung der Siedlungswasserwirtschaft – internationale Entwicklungen“ in diesem Heft.



## Abwasser

Aus Wohnungen Haushalt und Industrie anfallendes verunreinigtes Wasser. Es enthält Schmutzstoffe (als Schwebestoffe, bzw. ungelöste Stoffe) und/oder gelöste Stoffe. ([http://www.iws.tugraz.at/IWS\\_tree/Lehre/Vorlesung/303\\_106/WW\\_96/ww2.html](http://www.iws.tugraz.at/IWS_tree/Lehre/Vorlesung/303_106/WW_96/ww2.html); 31.10.2003)

## Brauchwasser

Als Brauchwasser bezeichnet man welches nicht als benutzt werden kann aber als Toilettenspülung und zum Rasensprengen gut geeignet ist. (<http://lexikon.wasser.de/index.pl?begriff>; 08.12.03)

## Common Carrier-Prinzip

Nutzung der Netze durch mehrere Betreiber; üblich bei Strom und Festnetztelefon. Bei Wasserleitungen wegen der unterschiedlichen Wasserqualität problematisch.

## EG-Wasserrahmenrichtlinie

Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Richtlinie 2000/60EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000. Als Download auf: [http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/wrrl\\_chronologie.htm](http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/wrrl_chronologie.htm) (31.10.2003)

## GATS

Das 1995 gemeinsam mit der WTO gegründete allgemeine Abkommen über Handel mit Dienstleistungen (General Agreement on Trade in Services = GATS) ist eines von mehr als 20 Handelsvereinbarungen, die von der Welthandelsorganisation (WTO) verwaltet und in Kraft gesetzt werden. Die Einwilligung zu GATS hat die Europäische Union stellvertretend für ihre Mitgliedsländer gegeben.

Das Abkommen stützt sich auf die selben Grundprinzipien, die für den Handel mit

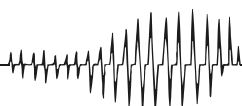
Waren festgelegt wurden (GATT):

1. **Marktzugang:** Handelshemmnisse sollen beseitigt und der einheimische Markt soll ausländischen Anbietern geöffnet werden.
2. Die **Inländerbehandlung** fordert, dass Regierungen ausländische Dienstleistungserbringer in gleicher Weise behandeln müssen wie einheimische; d.h., dass sie die inländischen Dienstleistungsträger nicht bevorzugen dürfen. Damit verkleinert sich der Spielraum von Regierungen, Regierungsaufträge an bestimmte Bedingungen wie z.B. die Bevorzugung lokaler Firmen, die Einhaltung von Menschenrechten oder Umweltschutzgarantien zu knüpfen.
3. Die **Meistbegünstigung** besagt, dass ein Land den Dienstleistungserbringer eines anderen Landes nicht schlechter als alle anderen behandeln darf.

Sind die WTO Mitgliedsstaaten einmal Liberalisierungsverpflichtungen eingegangen, dürfen sie diese nicht mehr einschränken, einmal durchgeführte Privatisierungen von Dienstleistungen können nach den Vorschriften des GATS praktisch nicht mehr rückgängig gemacht werden. Der GATS Vertrag ist völkerrechtlich bindend, d.h. nationales Recht muss diesem untergeordnet werden. Jede Regierung, die den Regeln der WTO zuwider handelt, wird Sanktionen erfahren.

## Wasserversorgung im GATS

Bisher fehlte Wasserversorgung in der GATS-Klassifikation. Die EU-Kommission hat daher im Juli 2002 bei der WTO den Vorschlag eingebracht, den Sektor Umweltdienstleistungen weiter aufzufächern und einen Subsektor „Wasser für menschlichen Gebrauch und Abwassermanagement“ einzufügen. Dieser würde neben der Klärung von Abwässern auch Sammlung, Reinigung und Vertrieb von Trinkwasser beinhalten. (<http://www.netzwerk-afrika-deutschland.de/themen/wasser/fr-wasser5-gats-wasser.htm>; 31.10.2003)



## Gewässergüteklasse für Fließgewässer

Der Zustand der Gewässer wird im Rahmen der biologische Gewässerklassifikation meist durch sieben Gewässergüteklassen, bestehend aus vier Hauptgüteklassen und drei Zwischenstufen, klassifiziert. Die drei Zwischenstufen haben im Laufe der Zeit den Charakter vollwertiger Gewässergüteklassen erhalten. Zur Beschreibung der Güteklassen dienen typische biologische Merkmale, die nach dem Saprobiensystem klassifiziert sind oder aber nach anderen speziellen Verfahren eingestuft werden. Eine kartographische Darstellung der Gewässergüteklassen in einem Gewässer erfolgt in der Gewässergütekarte.

Folgende Güteklassen wurden für Fließgewässer festgelegt:

### Güteklasse I: unbelastet bis sehr gering belastet

Gewässerabschnitte mit reinem, stets annähernd sauerstoffgesättigtem und nährstoffarmem Wasser; geringer Bakteriengehalt; mäßig dicht besiedelt, vorwiegend mit Algen, Moosen, Strudelwürmern und Insektenlarven; sofern sommerkühl, Laichgewässer für Salmoniden (Oligosaprobenzone). Diese Güteklassen weisen nur Quellbäche und sehr gering belastete Oberläufe von Fließgewässern in von Menschen unbeeinträchtigten Gebieten der Alpen und der Mittelgebirge auf.

### Güteklasse I-II: gering belastet

Gewässerabschnitte mit geringer anorganischer Nährstoffzufuhr und organischer Belastung ohne nennenswerte Sauerstoffzehrung; dicht und meist in großer Artenvielfalt besiedelt; sofern sommerkühl, Salmonidengewässer. Auch bei diesen Gewässern handelt es sich in den meisten Fällen um die Oberläufe von Gebirgs- und Mittelgebirgsbächen. Vereinzelt lassen sich jedoch auch so saubere Gewässerstrecken im Flachland in Quellbereichen finden.

### Güteklasse II: mäßig belastet

Gewässerabschnitte mit mäßiger Verunreinigung und guter Sauerstoffversorgung; sehr große Artenvielfalt und Individuendichte von Algen, Schnecken, Kleinkrebsen, Insektenlarven; Wasserpflanzenbestände können größere Flächen bedecken; artenreiche Fischgewässer. Hierzu gehören Gewässerabschnitte vor allem in den Mittel- und Unterläufen der großen Flüsse und die von Natur aus sommerwarmen Bäche des Flachlandes.

### Güteklasse II-III: kritisch belastet

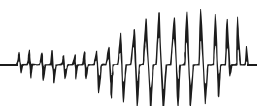
Gewässerabschnitte, deren Belastung mit organischen sauerstoffzehrenden Stoffen einen kritischen Zustand bewirkt; Fischsterben infolge Sauerstoffmangels möglich; Rückgang der Artenzahl bei Makroorganismen; gewisse Arten neigen zu Massenentwicklung; fadenförmige Algen bilden häufig größere flächendeckende Bestände. Die Unterseite der Steine ist aufgrund von Sauerstoffmangelerscheinungen schwarz.

### Güteklasse III: stark verschmutzt

Gewässerabschnitte mit starker organischer, sauerstoffzehrender Verschmutzung und meist niedrigem Sauerstoffgehalt; örtlich Faulschlammablagerungen; Kolonien von fadenförmigen Abwasserbakterien und festsitzenden Wimpertieren übertreffen das Vorkommen von Algen und höheren Pflanzen; nur wenige gegen Sauerstoffmangel unempfindliche tierische Makroorganismen wie Egel und Wasserasseln kommen bisweilen massenhaft vor; mit periodischem Fischsterben ist zu rechnen. Diese Verhältnisse deuten auf Abwassereinleitungen hin.

### Güteklasse III-IV: sehr stark verschmutzt

Gewässerabschnitte mit weitgehend eingeschränkten Lebensbedingungen durch sehr starke Verschmutzung mit organischen sauerstoffzehrenden Stoffen, oft durch toxische Einflüsse verstärkt; zeitweilig totaler Sauerstoffschwund; Trübung durch Abwasserschwebstoffe; ausgedehnt-





te Faulschlammablagerungen; durch Wimpertierchen, rote Zuckmückenlarven oder Schlammröhrenwürmer dicht besiedelt; Rückgang fadenförmiger Abwasserbakterien; »Abwasserpilz« kann den Gewässergrund völlig bedecken; das Wasser riecht deutlich nach Abwasser, bisweilen auch nach Schwefelwasserstoff; Fische nicht auf Dauer und nur ausnahmsweise anzutreffen. Hinweis auf massive Abwassereinleitungen.

#### **Güteklasse IV: übermäßig verschmutzt**

Gewässerabschnitte mit übermäßiger Verschmutzung durch organische sauerstoffzehrende Abwässer; Fäulnisprozesse herrschen vor; Sauerstoff über lange Zeit in sehr niedrigen Konzentrationen vorhanden oder gänzlich fehlend; Besiedlung vorwiegend durch Bakterien, Geißeltierchen und freilebende Wimpertierchen; Fische fehlen; bei starker toxischer Belastung biologische Verödung.

Hier handelt es sich um völlig mit Abwasser verunreinigte Gewässerabschnitte, bzw. um Gräben oder Bäche, die erst mit der Einleitung von Abwasser beginnen. Das ganze Gewässer erscheint durch die Massenentwicklung des »Abwasserpilzes« und von Schwefelbakterien weiß. Es kommt zu erheblichen Geruchsbeeinträchtigungen.

(BMLFUW 2003)

### **Liberalisierung**

Unter Liberalisierung versteht man die Aufhebung der bestehenden Gebietsmonopole, wodurch ein direkter Wettbewerb im Markt ermöglicht wird. (Brackemann et al. 2000)

### **Privatisierung**

Privatisierung betrifft die Erfüllung von Aufgaben durch Unternehmen privater Rechtsform.

- Bei **formeller** Privatisierung verbleibt das Unternehmen in kommunalem Eigentum, erhält jedoch eine private Rechtsform.

- Bei **materieller** Privatisierung wird dem gegenüber das kommunale Unternehmen ganz oder teilweise an einen privaten Akteur übertragen. (Brackemann et al. 2000)

### **Public Private Partnership**

Die organisationsrechtliche Partnerschaft zwischen öffentlicher Hand und privatem Unternehmen, etwa in Form eines Kooperationsmodells.

### **Siedlungswasserwirtschaft**

Die Siedlungswasserwirtschaft beschäftigt sich mit allen Maßnahmen zur ausreichenden Trink- und Nutzwasserversorgung, sowie der ordnungsgemäßen Entsorgung des Abwassers durch Rückführung in den natürlichen Kreislauf der Natur nach entsprechender Reinigung.

([http://www.wasser.ktn.gv.at/sww/sww\\_info.htm](http://www.wasser.ktn.gv.at/sww/sww_info.htm) ; 12.9.2003)

#### **Organisationsformen in der Siedlungswasserwirtschaft**

**Regiebetriebe** haben weder rechtliche noch organisatorische Selbständigkeit, sie sind vollständig in die allgemeine Verwaltung eingebunden.

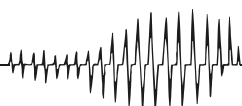
**Eigenbetriebe** verfügen über wirtschaftliche und organisatorische Selbständigkeit, weisen jedoch keine eigene Rechtspersönlichkeit auf.

**Eigengesellschaften** sind privatrechtliche Unternehmen im Eigentum von Gemeinden.

**Verbände** sind ein Zusammenschluss mehrerer Gemeinden zur Erfüllung der Aufgaben der Siedlungswasserwirtschaft

### **Trinkwasser**

Trinkwasser ist Wasser, das in natürlichem Zustand oder nach Aufbereitung geeignet ist, vom Menschen ohne Gefährdung seiner Gesundheit ein Leben lang genossen zu werden, und das geruchlich, geschmacklich und dem Aussehen nach einwandfrei ist



(Österreichisches Lebensmittelbuch). Festgelegte Grenzwerte für verschiedene Inhaltsstoffe des Trinkwassers sollen gewährleisten, dass das Trinkwasser einwandfrei ist.

Trinkwasser wird regelmäßig untersucht, und zwar von: den Bundesanstalten für Le-

bensmitteluntersuchung, den Lebensmitteluntersuchungsanstalten der Länder und Gemeinden und von nach dem Lebensmittelgesetz dazu berechtigten Personen.

(<http://www.noezsv.at/wissenhilft/trinkwasser/trinkwasser.htm>; 31.10.2003)

## Wasserstatistiken Österreich

### Wasserbilanz

Jahresmittelwerte 1961-1990	Mio. m <sup>3</sup>
Niederschlag (N)	98.000
Verdunstung (V)	43.000
Entnahme Landwirtschaft	100
Entnahme Industrie	1.300
Entnahme Haushalt (inkl. mitversorgtes Gewerbe und Industrie)	750
Zufluss aus dem Ausland (Z)	29.000
Gesamtfluss ins Ausland	84.000
Innere Ressourcen (N-V)	55.000
Gesamte erneuerbare Wassermenge (N-V+Z)	84.000
Unterirdischer Abfluss	2.500

Quelle: BMLFUW, letzte Aktualisierung 27.03.2003

### Wassernutzung im Haushalt

	Liter
Toilettspülung	48
Baden, Duschen	43
Wäsche waschen	18
Sonstiges	14
Körperpflege	9
Geschirr spülen	6
Gartenbewässerung	6
Auto waschen	3
Trinken und Kochen	3
<b>Gesamt</b>	<b>150</b>

Quelle: Österreichisches Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum (2002): *Das Wasser und Du*.  
<http://www.oegwm.ac.at/wmdown.htm>

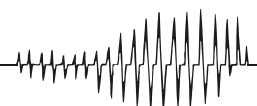
### Wasserversorgung

	in Mrd. m <sup>3</sup> /Jahr	in %
Gesamtes nutzbares Wasserangebot	84	
Durchschn.		
Wasserbedarf gesamt	2,15	100
davon Trinkwasserversorgung ca.	0,75	35
Industriewasserversorgung	1,3	60
landwirtschaftliche Bewässerung	0,1	5

### Wasserversorgung der Bevölkerung

Anschlußgrad an zentrale Wasserversorgungen	87
Einzelwasserversorgung, Hausbrunnen, kleine Genossenschaften	13

Quelle: BMLFUW, letzte Aktualisierung 04.04.2003



## Wasserstatistik international

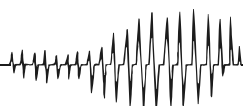
### Wasserverbrauch ausgewählter Länder nach Schätzungen der FAO für 2000

Land	Einwohner (EW) in 1000	Wasser- verbrauch je EW in 1000 l/a	Verwendung für		
			Industrie in % des Gesamtverbrauchs	Landwirt- schaft	Haushalt sonstiges
Turkmenistan	4.737	5.201.604		98	2
USA	283.230	1.692.229	46	41	13
Australien	19.138	1.250.392	10	75	15
Ägypten	67.884	1.011.284	14	78	8
Belgien-Luxemburg	10.249	876.183	85	1	13
Saudi Arabien	20.346	851.273	1	89	10
Chile	15.211	801.749	25	64	11
Mexiko	98.872	791.124	5	77	17
Argentinien	37.032	784.997	9	74	16
Japan	127.096	695.773	18	62	20
Indien	1.008.937	640.119	5	86	8
Bangladesh	137.439	577.638	1	96	3
Deutschland	82.017	573.662	68	20	12
Russland	145.491	527.112	63	18	19
China	1.282.437	491.478	26	68	7
Norwegen	4.469	490.043	67	10	23
Brasilien	170.406	347.992	18	62	20
Österreich	8.080	261.139	64	1	35
Nicaragua	5.071	256.360	3	83	14
Tschad	7.885	29.169	1	80	19

Quelle: Nach Material aus: <http://www.fao.org/landandwater/aglw/aquastat/dbase/index.stm>

**Brackemann, H., Epperlein, K., Grohmann, A., Höring, H., Kühleis, C., Lell, O., Rechenberg, J., Weiß, N. (2000):** Liberalisierung der deutschen Wasserversorgung – Auswirkungen auf den Gesundheits- und Umweltschutz. Skizzierung eines Ordnungsrahmens für eine wettbewerbliche Wasserwirtschaft. Umweltbundesamt, Berlin

**BMLFUW, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2003):** Gewässerschutzbericht 2002; [www.lebensministerium.at](http://www.lebensministerium.at)



LEITBILD

*Wir sind eine Vereinigung österreichischer Wissenschaftler verschiedener Fachbereiche mit dem Ziel, Beiträge für eine zukunftsverträgliche Entwicklung von Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft zu leisten.*

*Die Bewahrung der Vielfalt des Lebens auf der Erde ist unser zentraler Wert.*

*Mit unserer Tätigkeit fördern wir eine ganzheitliche unabhängige Wissenschaft, die ihrer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht wird.*

*Wir erstellen umweltbezogene Konzepte, beraten Entscheidungsträger und bringen unsere Erkenntnisse in die gesellschaftlichen Entscheidungs- und Umsetzungsprozesse ein. Dabei ist unser methodischer Zugang fachübergreifend, vorausschauend und zielbezogen.*

*Die Mitglieder des Forums bringen ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse größtenteils kostenlos ein. Als zentrale Kommunikationsstelle für Mitglieder und Zielgruppen sowie zur Unterstützung der Projekte und deren Umsetzung wird notwendige Infrastruktur zur Verfügung gestellt.*

*Zur Realisierung der Aufgaben des Forums beschaffen wir die notwendigen Mittel über Mitgliedsbeiträge und Förderungen.*

*Durch Schwerpunktsetzung und konsequente Verwirklichung der vereinbarten Aktivitäten fördern wir die Dynamik und Wirksamkeit unserer Arbeit.*

*Im Sinne eines fächerübergreifenden Zusammenwirkens setzt sich der Vorstand aus Vertretern einer Vielfalt von Disziplinen zusammen. Die für alle Mitglieder offenen Vorstandssitzungen dienen vorwiegend dem Informationsaustausch und der konzeptiven Arbeit.*