

Internationaler Vergleich der Siedlungswasserwirtschaft

Band 2: Länderstudie England und Wales

Wilfried Schönböck, Gerlinde Oppolzer – ifip TU-Wien
R. Andreas Kraemer, Wenke Hansen, Nadine Herbke – Ecologic Berlin-Brüssel

153/2



2. Länderstudie England und Wales

2.1 Natürliche und siedlungsgeographische Rahmenbedingungen (Modul 1)

W. Hansen, N. Herbke (Ecologic)

2.1.1 Geographie und Siedlungsstruktur

Die Gesamtfläche von England und Wales beträgt 151.191 km².²⁰⁹ Die Bevölkerungsdichte von England und Wales ist mit 340 Einwohnern pro km² vergleichsweise hoch (Hansen / Kraemer, 2001).²¹⁰ Von den insgesamt 51,4 Mio. Einwohnern leben 40 % in Großstädten (mehr 100.000 Einwohner) und lediglich 8 % in den ländlichen Regionen (weniger als 5.000 Einwohner) (UBA, 1998).

In England und Wales wird rund 70 % (107.464 km²) der Gesamtfläche landwirtschaftlich genutzt, wobei Flächen mit Kulturpflanzen (inkl. Brache)²¹¹ 27 % (40.425 km²), Gras- und Weideflächen 40 % (60.194 km²) sowie sonstige landwirtschaftlich genutzte Flächen²¹² gut 4 % (6.845 km²) einnehmen. Städtisch genutzte Gebiete (inkl. Land ohne nähere Spezifizierung)²¹³ decken 21 % (31.977 km²) der Gesamtfläche von England und Wales ab, während Waldgebiete²¹⁴ lediglich etwa 9 % (13.414 km²) der Gesamtfläche umfassen (Angaben für 2000; DEFRA, 2001: Tabelle 8.1). Binnengewässer nehmen 0,6 % (890 km²) der Gesamtfläche ein (Angabe für Januar 2001; DEFRA, 2001: Tabelle 8.1).

Der langjährige (1961-1990) Durchschnitt der jährlichen Niederschlagsmenge beträgt in England und Wales 895 mm (DEFRA, 2002: Tabelle 3.1).²¹⁵

England und Wales haben nur relativ kleine Flussgebiete mit kurzen, vergleichsweise schnell ablaufenden Flüssen (der größte Fluss ist der „River Severn“ mit einer Länge von 345 km). Während der Westen und Norden wasserreich sind, kann es im Osten und Süden

²⁰⁹ England: 130.412 km², Wales: 20.779 km².

²¹⁰ UK: 240 EW/km².

²¹¹ Beinhaltet Grassflächen mit einem Alter von mehr und weniger fünf Jahren sowie ausschließliche und allgemeine Weideflächen.

²¹² Flächenstillegung und weiteres Land auf landwirtschaftlichem Besitz, z.B. landwirtschaftliche Straßen, Höfe, Gebäude, Gärten, Teiche. Exklusive Waldland auf landwirtschaftlichem Besitz, das in „Waldgebiete“ enthalten ist (DEFRA, 2001).

²¹³ Die Zahlen werden abgeleitet, indem das für land- und forstwirtschaftliche Zwecke genutzte Land von der Landfläche abgezogen wird. Die Zahlen enthalten Land, das für urbane und andere Zwecke wie z.B. Transport und Erholung verwendet wird, nicht-landwirtschaftlich genutzte, semi-natürliche Umgebungen, z.B. Sanddünen, Moore und nicht-landwirtschaftlich genutztes Grassland, sowie Binnengewässer (DEFRA, 2001).

²¹⁴ Walddaten für Großbritannien werden durch die „Forestry Commission“ aufgestellt und umfassen sowohl privates als auch staatseigenes Land (DEFRA, 2001).

²¹⁵ Die langfristige durchschnittliche Niederschlagsmenge wird mit 135.300 Mio. m³ pro Jahr angegeben (DEFRA, 2002: Tabelle 3.2).

aufgrund regionaler Wasserknappheit bei längeren Trockenperioden durchaus zum Versiegen von Wasserläufen kommen.

2.1.2 Qualität und Quantität der natürlichen Wasserressourcen

Die Gewässergüte von Flüssen und Kanälen wurde anhand biochemischer Daten beurteilt und nach der Klassifikation des NWC (National Water Council) in vier Klassen unterteilt (Zabel und Rees, 1997). Diese Klassifikation wurde in der Folge durch eine allgemeine Gewässergütebewertung (General Quality Assessment - GQA) ersetzt, das neben chemischen Parametern auch die Biologie, die Nährstoffe und ästhetische Merkmale mit einbezieht.

England und Wales haben unter normalen Niederschlagsbedingungen ausreichend Wasser in allen Regionen verfügbar (NRA, 1994). Die Insellage bringt ein gemäßigtes maritimes Klima mit geringen Schwankungen in der Jahresdurchschnittstemperatur ohne extreme Spitzenwerte. Insgesamt steht Wasser im Überfluss zur Verfügung, für den Fall eines steigenden Wasserverbrauchs könnte es in einigen Regionen aber zu Wasserknappheit kommen, wenn nicht entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Zudem gab es in der Vergangenheit bereits Trockenperioden mit Wasserknappheit in bestimmten Gebieten.²¹⁶ (Zabel und Rees, 1997)

Die britische Wasserstraßenverwaltung (British Waterways) speichert beträchtliche Wassermengen, die sie zur Erfüllung der ihr übertragenen Aufgaben benötigt, bspw. für den Betrieb von Schleusen. Während extremer Trockenzeiten wie z.B. in den Jahren 1976 und 1989 wurde die kommunale Wasserversorgung über diese Wasserspeicher aufrechterhalten, obwohl dadurch die Schifffahrt eingeschränkt werden musste.

Die gesamte innerhalb eines Jahres wieder aufgefüllte Wassermenge im Vereinigten Königreich wurde auf 120 Mrd. m³ in Form von Oberflächenwasser und 9,8 Mrd. m³ aus den wichtigsten Grundwasservorkommen geschätzt (Zabel und Rees, 1997).

2.1.3 Wassernutzung für die Wasserversorgung

Vom gesamten Wasserdargebot im Vereinigten Königreich werden ca. 20 % des Grundwassers (ca. 2 Mrd. m³) und weniger als 10 % des Oberflächenwassers (12 Mrd. m³) für die Wasserversorgung genutzt (Zabel und Rees, 1997).

In England und Wales werden etwa 20 % des Gesamtbedarfs über das Grundwasser gedeckt, wobei dieser Anteil regional sehr stark variiert. 30 % des über das öffentliche Netz verteilten Wassers stammen aus dem Grundwasser. Die Grundwasserleiter sind für die

²¹⁶ Im Jahr 1995 hatte das Wasserunternehmen von Yorkshire mit einer beträchtlichen Verknappung, auch durch Leckverluste, zu kämpfen und musste Wasser aus anderen Regionen zukaufen.

öffentliche Wasserversorgung in Ostengland sowie in Teilen der Midlands von großer Bedeutung. Viele Kommunen hängen in diesen Gebieten vollständig vom Grundwasser ab.

Das ins Wasserversorgungsnetz im Norden und Westen (u.a. Wales, geringe Bevölkerungsdichte) eingespeiste Wasser stammt vorwiegend aus Oberflächengewässern, da der Untergrund in diesen Gegenden aus undurchlässigem Gestein besteht und relativ hohe Niederschlagsmengen anfallen. Der Großteil des Wassers wird aus schnell fließenden Flüssen in den Mittelgebirgen entnommen, also dort, wo das Wasser noch kaum belastet ist und daher kaum aufbereitet werden muss (Zabel und Rees, 1997).

Im Süden und Osten (England, hohe Bevölkerungsdichte) ist aufgrund geeigneter Grundwasservorkommen der aus den Oberflächengewässern stammende Anteil geringer. So stammen z.B. im südlichen Einflussgebiet der NRA (National River Authority) lediglich 25% aus Oberflächengewässern. Obwohl es für die Einleitung von Abwässern strenge Auflagen gibt, muss die Wasseraufbereitung bei der Entnahme von Oberflächenwasser aus mehreren Stufen bestehen. (Zabel und Rees, 1997).

Tabelle 2-1 zeigt die Wasserentnahme unterteilt nach Nutzergruppen und die gesamte Wasserentnahme in den Haushaltsjahren 1993 bis 1999 auf²¹⁷. Auf die Elektrizitätsversorgung entfallen 1999 knapp die Hälfte der gesamten Wassernutzung (49 %), gefolgt von der öffentlichen Wasserversorgung, die 1999 einen Anteil von 30 % aufweist. Auffallend ist der niedrige Verbrauch der Landwirtschaft (0,86 %, 1999). Die Landwirtschaft benötigt jedoch vor allem während der trockenen Sommermonate Wasser, wenn die Flusspegel niedrig und das Wasserdargebot begrenzt ist. Hierdurch trägt die Landwirtschaft beträchtlich zur Wasserknappheit bei.

²¹⁷ Die Haushaltsjahre in GB gehen von April bis April des folgenden Jahres; die britischen Statistiken sind daher in der Regel mit denen anderer Staaten nicht direkt vergleichbar.

Tabelle 2-1: Wasserentnahme nach Verwendungszweck in E&W¹ (1993-1999)

Wasserentnahme	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	MioL/d	%												
Öffentl. Wasserversorgung	16.651	31,0	16.735	31,2	17.346	31,0	17.453	29,3	16.820	28,1	16.765	26,7	16.255	30,0
Landwirtschaft	303	0,56	398	0,74	455	0,81	505	0,85	400	0,66	393	0,62	467	0,86
Elektrizitätsversorgung	26.581	49,5	27.732	51,7	25.805	46,1	31.294	52,6	33.307	55,6	34.587	55,0	26.515	49,0
Industrie	6.215	11,6	4.514	8,42	7.775	13,9	5.209	8,75	4.649	7,75	5.187	8,25	5.428	10,0
Fischerei	3.818	7,1	3.985	7,43	4.268	7,63	4.338	7,29	4.211	7,02	5.495	8,74	4.867	9,0
Private Wasserversorgung²	81	0,15	82	0,15	98	0,18	171	0,29	162	0,27	175	0,28	526	0,97
Sonstige	93	0,17	194	0,36	223	0,4	531	0,89	408	0,68	289	0,46	91	0,17
Gesamt	53.742	100	53.640	100	55.970	100	59.501	100	59.957	100	62.891	100	54.148	100

¹ Einige Regionen berichten die Wasserentnahme für Haushaltsjahre statt Kalenderjahre. Da die Zahlen ein Durchschnitt für das gesamte Jahr, beschrieben in täglichen Mengen, darstellen, sind Unterschiede zwischen den Mengen für das Haushaltsjahr und denen für das Kalenderjahr gering.

² Private Entnahmen für die häusliche Nutzung durch individuelle Haushalte.

Quelle: DEFRA, 2002: Tabelle 3.23a.

Die **Menge des gelieferten Wassers** wird von den Unternehmen als Summe des Bevölkerungsanteils ohne Zähler mal dem Pro-Kopf-Verbrauch, dem gemessenen (Haushalte und Nichthaushalte) und ungemessenen Verbrauch (Nichthaushalte) sowie der Wasserverluste im Netz (Verteilungsrohr- und Netzverluste) sonstige Wasserentnahme (legal und nicht legal) geschätzt.

Die Werte enthalten jedoch einige Ungenauigkeiten, die auf Schwierigkeiten bei der Schätzung beruhen oder darauf, dass den Schätzungen der Unternehmen unterschiedliche Annahmen zugrunde liegen. Der Anteil an Wasserverlusten durch Lecks wird für den Zeitraum 2000-01 auf 21,6 % geschätzt, wobei davon fast drei Viertel auf Lecks im Verteilungssystem der Unternehmen und lediglich gut ein Viertel auf Lecks bei Nutzern zurückgeführt werden (siehe Tabelle 2-55 im Anhang).

2.2 Rechtliche und ordnungspolitische Rahmenbedingungen (Modul 2)

D. Hall, E. Lobina (PSIRU, UK)

2.2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

2.2.1.1 Nationale Ebene

Die Wasserver- und Abwasserentsorgung in England und Wales wird von privaten Unternehmen besorgt, die jeweils eine Konzession über 25 Jahre in einer der neun Regionen besitzen und der Aufsicht verschiedener Behörden unterliegen.

Bis 1974 befand sich die Wasserversorgung in der Hand der lokalen Behörden, die diese Aufgabe durch eine große Zahl von gemeindeeigenen öffentlichen Unternehmen sowie einer kleinen Anzahl von privaten Unternehmen erfüllten.

Auf der Grundlage des **Water Act 1973** wurden zehn regionale Wasserbehörden (Regional Water Authorities - RWAs) gebildet, die auf der Ebene der verschiedenen Flusseinzugsgebiete für die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung, Einleiterkontrolle, Wassermengenvirtschaft und Trinkwasserkontrolle zuständig waren. Dieses System reformierte der Gesetzgeber mit dem **Water Act 1983**, der Kompetenzen von der kommunalen auf die nationale Ebene verschob.

Die heutigen rechtlichen Rahmenbedingungen setzt der **Water Act 1989**, durch den der Gesetzgeber die RWAs privatisierte, indem Aktien an die Öffentlichkeit verkauft wurden. Die neuen privaten Unternehmen wurden Eigentümer der gesamten Wasserver- und Abwasserentsorgungssysteme und sind seitdem für die Wasserver- und Abwasserentsorgung in den jeweiligen Regionen verantwortlich. Etwa 25% der Bevölkerung werden wie schon zuvor von kleinen privaten Versorgern mit Trinkwasser beliefert, die allerdings nicht die Entsorgung übernehmen.²¹⁸

Alle Unternehmen, sowohl die ehemaligen RWAs als auch die kleineren Versorger sind Gesellschaften, die sich in privater Hand befinden und wie jedes andere Unternehmen auch ge- und verkauft werden können. Die meisten wurden in der Folge von größeren Unternehmensgruppen übernommen. Den privaten Versorgern obliegen gesetzliche Pflichten (statutory) hinsichtlich der Wasserver- und der Abwasserentsorgung. Sie sind unmittelbar dazu verpflichtet, die Vorgaben des europäischen Rechts umzusetzen, da sie als Verkörperungen staatlicher Gewalt (sog. emanations of the state) gelten.

Im Rahmen der Privatisierung hat der Gesetzgeber drei voneinander unabhängige Aufsichtsbehörden geschaffen (OFWAT, 2000a; OFWAT, 2002a):

²¹⁸ Seit der Privatisierung 1989 hat sich die Zahl dieser Unternehmen von 31 auf 12 reduziert. Die meisten wurden von den drei französischen Wasserunternehmen Vivendi, Suez Lyonnaise des Eaux und SAUR übernommen, vgl. Zabel, 2001: 241.

- das Office of Water Services (OFWAT), dem die Verantwortung für die wirtschaftliche Kontrolle der privatisierten Unternehmen, der Verbraucherschutz und die Einhaltung der Leistungsstandards inklusive der Festsetzung der Wasserpreise übertragen wurde.
- das Drinking Water Inspectorate (DWI), das die Trinkwasserqualität überwacht und
- die National Rivers Authority (NRA, jetzt in die Environment Agency integriert) für die Überwachung der Fließgewässer, Einleiterkontrolle und Wassermengenwirtschaft.

Während es Aufgabe des DWI ist, die Trinkwasserqualität zu überwachen und der Environment Agency für den Gewässerschutz zu sorgen hat, kontrolliert OFWAT die Effizienz und die Preise. Konflikte, die im Rahmen dieser gegenläufigen Aufgabestellungen auftreten, schlichtet das Umweltministerium (DEFRA) als Schiedsrichter.

Die 1997 gewählte Labourregierung hat mit dem **Water Act 1999** einige Änderungen vorgenommen. So soll OFWAT nun in erster Linie die Interessen der Verbraucher wahrnehmen. Gleichzeitig hat sie den Unternehmen das Recht genommen, Verbraucher, die sich in Zahlungsrückstand befinden, von der Versorgung auszuschließen oder Wasserzähler vorzuschreiben. Außerdem wurde die Anwendung der an die Grundeigentumssteuer geknüpfte Gebührenberechnung ausgeweitet.

Nachdem die Regierung im April 2000 ein Konsultationspapier zum Wettbewerb in der Wasserindustrie in England und Wales veröffentlicht hat²¹⁹, stellte sie im November 2000 einen Reformvorschlag für das Wassergesetz (**Water Bill 2000**) vor.²²⁰ Inhaltlich beschränkte sich der Entwurf auf eine Novelle des Genehmigungsregimes und betraf weniger die wettbewerbsrechtlichen Aspekte. Die Regierung brauchte 16 Monate, um nach dem Ende der Öffentlichkeitsbeteiligung ihre Reaktionen zu veröffentlichen. In der Zwischenzeit hat sie sich zu einer Entscheidung hinsichtlich der weiteren Liberalisierung des Wassermarktes durchgerungen. Im März 2002 kündigte sie an, dass der Wettbewerb um den Endkunden auf etwa 1.900 große gewerbliche Wassernutzer (nicht jedoch auf den Bereich der privaten Haushalte) ausgedehnt wird. Die Novelle bringt weitere Änderungen in verschiedenen Bereichen, u.a. werden Genehmigungen zur Wasserentnahme nur noch befristet erteilt. Die Regierung will zu den Einzelheiten der neuen Wettbewerbsregeln in diesem Jahr ein weiteres Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung durchführen.

²¹⁹ Vgl. DETR / NAW, 2000.

²²⁰ Vgl. DETR, 2000.

2.2.1.2 Zuständigkeiten in der Wasserwirtschaft und Qualitätskontrolle

2.2.1.2.1 Wasserunternehmen

Allen Wasserunternehmen obliegt die Pflicht, ein effizientes und ökonomisches Wasserversorgungssystem in ihrem Gebiet zu entwickeln und zu unterhalten. Die Unternehmen sind verantwortlich für (EA, 2001: 16-19):

- eine saubere und zuverlässige Wasserversorgung;
- die Aufstellung von Wasserressourcenplänen, die der Environment Agency vorgelegt werden und in denen die Pläne jedes Unternehmens darüber, wie sie die Wasserressourcen in den kommenden 25 Jahren bewirtschaften wollen, festgelegt sind. Diese Pläne werden jährlich überprüft;
- spezielle Pläne für Dürrezeiten (drought plans), welche die Maßnahmen bei verschiedenen Formen der Wasserknappheit festlegen;
- Vorschlag und Rechtfertigung von Wasserressourcenpläne (water resources schemes) für die Aufnahme in die regelmäßige Überprüfung (periodic review) der Wasserpreise durch OFWAT;
- Förderung der effizienten Wassernutzung im Interesse der Konsumenten sowie
- Instandhaltung eines ökonomischen und effizienten Wasserversorgungssystems (OFWAT, 2002b).

2.2.1.2.2 Office of Water Services

Die ökonomische Regulierung der Wasserunternehmen in England und Wales wird durch den Director General of Water Services über sein Office of Water Services (OFWAT) durchgeführt. Der Director General überprüft die Verbraucherpreise der Wasserunternehmen alle fünf Jahre.²²¹ Basis für die Preisfestlegung sind die von den Unternehmen vorgelegten Pläne über die Bewirtschaftung und die Entwicklung des Versorgungssystems. Diese Wirtschaftspläne enthalten detaillierte Angaben über die notwendigen Kapital- und Betriebskosten für den Betrieb der Anlage und deren Instandhaltung. OFWAT vergleicht die Daten und legt dann die Preise so fest, dass die Unternehmen hinreichende Einnahmen haben, um die Teile des Planes durchzuführen, die der Director General für gerechtfertigt hält.

Da unter den verschiedenen Unternehmen kein Wettbewerb stattfindet, verfolgt OFWAT einen Ansatz der Preisbegrenzung (price-cap-approach). Bei der Festsetzung der Preis-

²²¹ Vgl. OFWAT, 1999.

obergrenzen orientiert sich OFWAT dabei an den Kosten der Branchenbesten (yardstick competition).²²²

2.2.1.2.3 Environment Agency

Die Environment Agency (EA) hat die Aufgabe, die Wasserressourcen in England und Wales zu schützen, zu vermehren und umzuverteilen, eine angemessene Nutzung der Ressourcen sicherzustellen und das Risiko von Wasserverunreinigungen zu reduzieren. Die EA ist das zentrale Organ, in dessen Zuständigkeitsbereich die langfristige Wasserressourcenplanung in England und Wales liegt. Des Weiteren stehen ihr verschiedene weitere Kompetenzen im Wasserbereich zu (EA, 2001: 16-19):

- Hochwasserschutz der wichtigsten Flüsse und im Falle einer Verschmutzung die Reinigung;
- Kontrolle der Gewässerqualität;
- Abfallminimierung in bestimmten besonders regulierten Industriezweigen (beinhaltet Minimierung der Wasserverschwendung);
- Fischerei sowie
- Binnenschifffahrt auf einigen Flüssen.

2.2.1.2.4 Regierung von England und National Assembly for Wales

In England ist das Secretary of State for the Environment, Transport and the Regions zuständig für Beschwerden gegen die Zulassungsentscheidungen der Environment Agency. In Wales hat das National Assembly for Wales (NAW) die Gesetzgebungskompetenz für Angelegenheiten der Wasserindustrie, obgleich es spezielle Vollmachten des Secretary of State gibt, in Angelegenheiten bezüglich der grenzüberschreitenden Flüsse Severn, Dee und Wye einzugreifen (EA, 2001: 16-19).

2.2.1.2.5 Drinking Water Inspectorate

Das Drinking Water Inspectorate (DWI) ist zuständig für die Überwachung der Trinkwasserqualität in England und Wales. Sie trifft auch die erforderlichen Vollzugsmaßnahmen, wenn die Qualitätsstandards nicht eingehalten werden und das Wasser nicht für den menschlichen Genuss geeignet ist. Die Hauptaufgabe des DWI ist es, die Versorgungsunternehmen dahingehend zu überwachen, dass sie die in den einschlägigen Regelwerken festgelegten Qualitätsstandards einhalten. In diesem Zusammenhang geht es um Beschwerden von Verbrauchern nach und klärt Zwischenfälle auf, die geeignet sein könnten, die Trinkwasserqualität zu gefährden. Diese Ermittlungen können zu gerichtlichen

²²² Für die Berechnung und Festlegung, vgl. Modul 6 England und Wales.

Verfolgungen der Wasserversorgungsunternehmen führen.²²³

2.2.1.2.6 Planungs- und lokale Behörden

Spezielle Planungsbehörden und die lokalen Behörden sind für die Flächennutzungsplanung und die Aufstellung der Pläne zuständig. Die lokalen Behörden regeln aufgrund ihrer Zuständigkeit für den Bereich der öffentlichen Gesundheitsfürsorge auch die Anforderungen an die privaten Wasserversorgungssysteme.

2.2.1.3 Rahmenbedingungen der Wasserentnahme

Wasserentnahme durch die Versorgungsunternehmen und die Einleitungen der Abwässer muss die Environment Agency genehmigen. Nach der geplanten Novelle des Wassergesetzes sollen Genehmigungen in Zukunft nur noch befristet erteilt werden und der Anspruch auf Entschädigung bei Widerruf der Genehmigung entfallen.²²⁴

2.2.1.4 Finanzierung der Wasserversorgung

Wasser- und Abwassergebühren basieren in England und Wales in der Regel auf den alten eigentumsbezogenen Gebühren (rateable value – RV). Insgesamt sollen den Gebühren die Kosten für die Versorgung zugrunde gelegt werden, unabhängig davon, ob der Verbrauch durch Wasserzähler gemessen wird (OFWAT, 2001e).

Die meisten häuslichen Verbraucher zahlen daher eine auf RV basierende Gebühr, die einer von den Wasserunternehmen erhobenen Grundstückssteuer entspricht. Die Gemeinden erheben daneben keine Gebühren für die Nutzung des Wassers oder Abwassersystems.

2.2.2 Rahmenbedingungen für die Organisationsform

2.2.2.1 Wasserverbände

Spezielle Regelungen für Wasserverbände oder andere Formen der Kooperation von verschiedenen Wasserversorgern bestehen in den zehn großen Versorgungsgebieten von England und Wales nicht.

2.2.2.2 Rahmenbedingungen für die Privatisierung

Unter dem Water Act 1989 wurden den neu gegründeten privaten Unternehmen für Wasserver- und Abwasserentsorgung Konzessionen über 25 Jahre erteilt sowie das Anlagevermögen übertragen.

²²³ Vgl. DWI-Homepage [<http://www.dwi.gov.uk/aboutus/index.htm>].

²²⁴ Vgl. Environment Agency Homepage, Water Quality [<http://www.environment-agency.gov.uk/subjects/waterquality/>].

OFWAT kann gerichtliche Beschlüsse herbeiführen, die sicherstellen sollen, dass die Unternehmen die ihnen obliegende Pflichten erfüllen. Wenn die Unternehmen den Vorgaben nicht nachkommen und es für notwendig erachtet wird, kann das OFWAT bei Gericht beantragen, einen speziellen Verwalter ('special administrator') zu benennen (OFWAT, 2002b).

Der Water Industry Act 1991 verpflichtet das Secretary of State, Unternehmenszusammenschlüsse und Verkäufe der Competition Commission (CC) vorzulegen, wenn das Bruttovermögen der betroffenen Wasserunternehmen jeweils 47,7 Millionen Euro²²⁵ übersteigt (OFWAT, 2000a). Im Sinne der Europäischen Fusionskontrollverordnung (FKVO)²²⁶ hat ein Zusammenschluss gemeinschaftsweite Bedeutung, wenn „a) ein weltweiter Gesamtumsatz aller beteiligten Unternehmen zusammen von mehr als 5 Milliarden Euro und b) ein gemeinschaftsweiter Gesamtumsatz von mindestens zwei beteiligten Unternehmen von jeweils mehr als 250 Millionen Euro²²⁷“ erzielt werden (Art. 1 Abs. 2 FKVO).

Über Strukturveränderungen und Änderungen der Eigentumsverhältnisse, die weder Übernahme noch Verkauf darstellen, entscheidet OFWAT, das die Folgen für die Verbraucher, die Effizienz und die Umwelt analysiert (OFWAT, 2000a).

2.2.3 Rahmenbedingungen für den Wettbewerb

2.2.3.1 Wettbewerb in und um den Markt

Den Wettbewerb im Bereich des Wassermarktes regelt der Water Industry Act 1991, der ergänzt wird durch den Competition Act 1998. Der Competition Act 1998 verstärkte den Wettbewerb und OFWAT hofft, dass Verbraucher in Zukunft wie auch im Bereich des Elektrizitäts- und Gasmarktes die Möglichkeit haben, ihren Wasserversorger gebietsunabhängig zu wählen (OFWAT, 2000b). Laut OFWAT gibt es derzeit folgende Möglichkeiten, um Wettbewerb zu erreichen:

- Einsetzungsverträge (**inset appointments**): Abnehmer mit einem Verbrauch von mehr als 100.000 m³ pro Jahr können den Versorger trotz Gebietsmonopol wechseln;
- grenzüberschreitende Versorgung (**borderline competition**): Verbraucher können sich an das System eines anderen gebietsfremdem Versorgers anschließen lassen, müssen jedoch die Anschlusskosten selbst finanzieren;

²²⁵ Eigene Umrechnung von £ Sterling in € (1, 59 € = £1,00; 10.09.2002).

²²⁶ „Verordnung (EWG) Nr. 4064/89 des Rates vom 21. Dezember 1989 über die Kontrolle von Unternehmenszusammenschlüssen“, Abl. EG L257 vom 21. September.1990, S. 13; mit Änderungen durch die Verordnung (EG) Nr. 1310/97 des Rates vom 30. Juni 1997, Abl. EG L180 vom 09. Juli 1997, S. 1.

²²⁷ Dies gilt nicht, wenn die am Zusammenschluss beteiligten Unternehmen jeweils mehr als zwei Drittel ihres gemeinschaftsweiten Gesamtumsatzes in einem und demselben Mitgliedstaat erzielen (Art. 1 Abs. 2 lit. b FKVO).

- gemeinsame Netznutzung (**common carriage**): ein Dienstleistungsanbieter nutzt die Anlagen eines anderen, wie dessen Leitungsnetz oder Behandlungsanlagen. Der Competition Act 1998 erhöht den Anwendungsbereich dieser Option; OFWAT hofft, dass die Verbraucher theoretisch in der Lage sind, ihren Versorger zu wählen, analog zu der Situation im Energie- und Gassektor. Die Bedingungen für die gemeinsame Netznutzung wurden jedoch in so restriktiven Netznutzungs-codes (access codes) festgeschrieben, dass ein Wettbewerb über die Durchleitung kaum zu erwarten ist (Etten, 2001; Kraemer / Hansen, 2001).

2.2.3.2 Begrenzung des Wettbewerbs um den Markt

Begrenzt ist der Wettbewerb um den Markt vor allem durch die lange Dauer der 1989 erteilten Konzessionen (25 Jahre) an die 10 großen Wasser- und Abwasserdienstleistungsunternehmen. Diese decken 75 % des Marktes ab, die übrigen 25 %, werden wie zuvor von den existierenden kleineren privaten Wasserversorgungsunternehmen versorgt. Die Konzessionen laufen frühestens 2014 aus. Zwar kann die Regierung diese auch kündigen, die Kündigungsfrist beträgt aber zehn Jahre (OFWAT, 2000a). Die europäischen Vergaberichtlinien verlangen keine öffentliche Ausschreibung von Konzessionen unter Wettbewerbsbedingungen, allerdings hat im Rahmen der Restrukturierung von Welsh Water vor kurzem ein Gericht entschieden, dass die Übertragung einer Konzession ohne öffentliche Ausschreibung rechtswidrig sei (Taylor, 2002).

2.2.3.3 Wettbewerb auf dem Markt der Zulieferer

In Großbritannien sind die EG-Vergaberichtlinien durch die Utilities Contracts Regulations 1996 umgesetzt worden, die die Vergabe von Aufträgen u.a. im Bereich des Baus und der Instandhaltung von Anlagen der Wasserver- und Abwasserentsorgung regeln. Ihre Einhaltung überwacht OFWAT.

2.2.4 Aktuelle politische Diskussion

Eine öffentliche Debatte über die Frage der Privatisierung bzw. der Wiederverstaatlichung der Wasserwirtschaft findet in England und Wales nur in geringem Umfang statt. Es besteht ein breiter politischer Konsens über die erfolgte Privatisierung, die von den politischen Handlungsträgern nicht in Frage gestellt wird.²²⁸ Die Gemeinden haben seit über 30 Jahren keine Rolle im Bereich der Wasserwirtschaft gespielt, so dass aus dieser Richtung wenig Initiativen kommen. Zwar werden von Nichtregierungsorganisationen und anderen Vereinigungen der Zivilgesellschaft sowie von den Gewerkschaften eine Anzahl von bestimmten Punkten diskutiert, sie setzen sich aber nicht für ein grundsätzlich anderes Modell der Wasserversorgung ein. Auch die seit 1997 regierende Labour Party hat nach

²²⁸ Ausführlich in Green, 2001.

anfänglichen punktuellen Reformen keine Debatte über die verschiedenen möglichen Systeme der Wasserversorgung geführt. Zudem wird das bestehende System von der mächtigen Bürokratie, insbesondere vom OFWAT, befürwortet.

Die einzigen ernsthaften Initiativen für eine Umstrukturierung kamen von den privaten Wasserunternehmen selbst. In den Vorschlägen wird vorgesehen, die physikalischen Netzeinrichtungen einer genossenschaftlichen, gemeinnützigen Gesellschaft zu übertragen, wobei die privaten Unternehmen selber die Rolle der Betreiber gemäß einer Version der sog. „gestion déléguée“ übernehmen.²²⁹

Diese Vorschläge erklären sich aus dem verstärkten wirtschaftlichen Druck dem die privaten Versorger durch einige Maßnahmen der Labourregierung seit 1997 unterliegen. Dazu gehören die Anwendung der sog. „windfall tax“, die Verhängung einer strengeren Preisobergrenze durch OFWAT in der Preisüberprüfung von 1999 sowie die Einführung einer neuen Gesetzgebung zur Erhöhung der sozialen Pflichten der Unternehmen, beispielsweise durch das Verbot, Verbraucher von der Versorgung auszuschließen. Die Auswirkungen dieser Maßnahmen haben die Rentabilität der Unternehmen gedrückt und sie dazu veranlasst, Wege in Betracht zu ziehen, um diesem neuen Druck zu entkommen.

2.2.4.1 Verstaatlichung von Anlagen

Seit Mitte des Jahres 2000 haben die Unternehmen mehrere Reformvorschläge gemacht, die zum Ziel haben, das Eigentum ab den Wasserver- und Abwasserentsorgungsanlagen vom Betrieb zu trennen. Allen Initiativen liegen, trotz Unterschieden im Detail, zwei Schlüsselemente zugrunde:

- Die Infrastruktur, also die Versorgungsanlagen und das Leitungssystem, soll an eine gemeinnützige Körperschaft oder Gesellschaft verkauft werden, die das notwendige Kapital über Kredite finanziert.
- Die Betrieb der Wasserversorgungs- und Abwassersysteme soll nach dem französischen Modell über eine Konzession langfristig an private Wasserversorgungsunternehmen vergeben werden.

Die beiden Unternehmen, die dieses Konzept in der Praxis umsetzen wollen und förmliche Vorschläge unterbreitet haben, sind Kelda (Yorkshire) und Welsh Water. Eine Zahl weiterer Unternehmen wie Wessex Water (früher zu Azurix gehörend), Pennon Group (Eigentümer von South West Water) und Anglian Water haben ähnliche Pläne für eine Umstrukturierung.

²²⁹ Die Unternehmen treten also als Manager auf, die das Versorgungssystem lediglich bewirtschaften.

2.2.4.1.1 Welsh Water²³⁰

Eine langdauernder Streit um die Übernahme von Hyder, dem Eigentümer des Wasserversorgungsunternehmens für Wales, endete mit dem Vorschlag, die Anlagen und Leitungssysteme in eine neue gemeinnützige Gesellschaft Glas Cymru auszugliedern. Glas Cymru wurde von einer Reihe bekannter Walliser Persönlichkeiten gegründet. Die Schulden sollen auf diese Gesellschaft übertragen werden.

OFWAT akzeptierte das vorgeschlagene Konzept, das die Wichtigkeit der lokalen Meinungen und Bedürfnisse betonte und äußerte, dass *„eine zukünftige wichtige Überlegung ist, dass die Interessengruppen in Wales, insbesondere das National Assembly for Wales (NAW) und die Customer Service Committees (CSC) eine breite Unterstützung für die Vorschläge geäußert haben und es keine Anzeichen gibt, dass Verbraucher starke Einwände gegenüber den Vorschlägen haben“* (OFWAT, 2001). OFWAT knüpfte an Zustimmung an eine Reihe von Bedingungen:

- eine effektiven Regulierung durch das Drinking Water Inspectorate und die Environment Agency;
- eine Zusicherung, die Rechnungen der Konsumenten zu senken und die Unternehmensaktivitäten auf Wasser- und Abwasserdienstleistungen zu beschränken;
- Veröffentlichung „objektiver Maßnahmen der Leistung“ im Bereich der Qualität und der Höhe der Verbraucherrechnungen und
- eine Konzentration auf den wirtschaftlichen Erfolg.²³¹

Den Betrieb des Versorgungssystems wurde vertraglich an United Utilities, ein benachbartes Wasser- und Abwasserunternehmen, vergeben.

2.2.4.1.2 Ablehnung des Kelda-Angebots zur „Mutualisation“

Das erste Angebot kam im Juli 2000, als die Kelda-Gruppe, Eigentümer von Yorkshire Waters, vorschlug, das Versorgungssystem an ein verbrauchereigenes, genossenschaftliches ('mutual'), gemeinnütziges Unternehmen zurückzugeben. Das Angebot sah vor, dass die Genossenschaft ('mutual') alle Schulden übernehmen und der Regulierungsbehörde unterliegen sollte. Die Genossenschaft sollte Kelda einen Kaufpreis von knapp 4 Milliarden Euro²³² zahlen, sämtliche Schulden der gesamten Kelda-Gruppe übernehmen (2,2 Milliarden Euro²³³) und den Anteilseignern garantieren, dass sie eine hohe Kreditwürdigkeit gewährleisten. Der Bereich von Kelda, der privat bleibt, sollte einen

²³⁰ Vgl. Kap. 2.4.6.3

²³¹ Vgl. „Regulator conditionally approves Glas Cymru bid“, in: Ananova, 31.01.01.

²³² Eigene Umrechnung von £ Sterling in € (1,59 € = £1,00; 10.09.2002).

²³³ Eigene Umrechnung von £ Sterling in € (1,59 € = £1,00; 12.09.2002).

Betreibervertrag (operating contract) über die Bewirtschaftung des Systems erhalten. Die Anteilseigner von Kelda erwarteten einen Gewinn von rund 2,4 Milliarden Euro^{234, 235}.

Das Angebot wurde sowohl von den örtlichen Entscheidungsträgern als auch von OFWAT abgelehnt. OFWAT begründete dies damit, dass dem Plan von Kelda fehlt, „klar festzulegen, wie die Verbraucher von dem Eigentumswechsel profitieren würden“ (im Gegensatz dazu würden die Aktionäre sicherlich gewinnen). Kelda versäumte, korrekt zu konsultieren und sicherzustellen, dass DWI und EA die Qualitätsstandards durchsetzen konnten. Des Weiteren verpasste Kelda zu zeigen, dass die vorgeschlagene Genossenschaft unabhängig von Kelda sein würde (OFWAT, 2000c).

2.2.5 Kommentar der Autoren

Nach elf Jahren bieten die privaten Wasserversorgungsunternehmen in England und Wales freiwillig an, sich selber in eine ganz andere Form umzustrukturieren, die das Eigentum am technischen Netz den gewinnorientierten Unternehmen entzieht und in Genossenschaften überführt. Sie wollen ein von der bisher praktizierten Form stark verschiedenes Konzept durchsetzen, das sich an das französische Modell anlehnt. Zu diesem Restrukturierungsprozess gibt es wenig politischen Input und keine vergleichende Bewertung der gesamten Auswahl der möglichen Optionen wie Re-Kommunalisierung oder Wiederverstaatlichung. Ein Kommentator argumentiert, dass *„die Quelle des Problems nicht im Management, in der Regulierung oder dem mangelnden Wettbewerb begründet ist, sondern in dem nicht ausreichenden Wertzuwachs (pool of value added) im Vergleich zu der Höhe des investierten Kapitals, um sämtliche auf die Privatisierung folgenden Ansprüche zu erfüllen. Diese können in dieser Industrie nur erfüllt werden, wenn die Regulierungsbehörde Preiserhöhungen gestattet. Aber dies würde wiederum den politischen Aufschrei verursachen, den die Regulierung verhindern soll“* (Shaoul, 2000).

²³⁴ Eigene Umrechnung von £ Sterling in € (1,59 € = £1,00; 10.09.2002).

²³⁵ Vgl. FT, 15. Juni 2000.

2.3 Räumlich-technische Organisation der SWW (Modul 3)

B. Nikolavcic, H. Kroiß (IWAG, TU Wien)

2.3.1 Regionale Struktur der Siedlungswasserwirtschaft in England und Wales

Das Gebiet kann in zwei Bereiche unterteilt werden – Nordengland und Wales mit hohen Niederschlägen und geringer Bevölkerungsdichte, und das flache England mit geringen Niederschlägen und hoher Bevölkerungsdichte. Im Gegensatz zu Kontinentaleuropa sind die Flüsse klein, mit hohen Fließgeschwindigkeiten und kurzen Fließzeiten bis ins Meer.

In den Hügellandschaften ist natürliche Kapazität Wasser zu speichern gering. Daher wurden künstliche Stauseen für die Wasserversorgung angelegt, die Wassermengen in den Flüssen werden dadurch reguliert. Künstliche Kanäle verbinden die Flüsse und ermöglichen einen überregionalen Wasseraustausch.

Im Osten Englands wird die Wasserversorgung zu einem hohen Anteil aus Grundwasser gespeist. Der Anschlussgrad der Bevölkerung an zentrale Wasserversorgung liegt in England und Wales bei fast 100%, daher sind kleinräumige Versorgungssysteme von untergeordneter Bedeutung. Die Versorgungsgebiete der Wassergesellschaften sind an die Flusseinzugsgebiete angelehnt.

2.3.2 Anschlussgrad und Wasserverbrauch

2.3.2.1 Wasserversorgung

Mehr als 99% der Bevölkerung sind an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen. Darüber hinaus gibt es 100.000 Privatbrunnen, von denen nur 200 für die Trinkwasserversorgung für mehr als 500 Personen dienen genutzt werden (Zabel und Rees, 1997). Nach Angaben von Water_UK (2002) sind seit 1998 100 % der Bevölkerung des UK an öffentliche Wasserversorgung angeschlossen. In Tabelle 2-2 ist die zeitliche Entwicklung des Wasserverbrauchs angegeben, die Gesamtmenge zeigt eine gleichbleibende Tendenz.

Tabelle 2-2: Wasserverbrauch in England & Wales 1984/85 bis 1999.

	Trinkwasser, ohne Wasserzähler	Trinkwasser, mit Wasserzählern	Brauchwasser	Gesamt
	MI/d	MI/d	MI/d	MI/d
1999				16254
1995				17346
1989/90	12424	4135	714	17273
1985/86	12036	3965	575	16576
1984/85	11956	3990	558	16504

Anmerkung: Trinkwasser ohne Wasserzähler inkludiert auch Wasserverluste im Betrieb und bei Gebrechen (z.B. Spülung der Leitungen) und den Löschwasserbedarf.

Quelle: Environment Agency.

Die – immer noch niedrige, aber steigende Verbreitung von Wasserzählern führte zu einem Sparverhalten der Konsumenten, was auch der Verpflichtung der Wassergesellschaften zu einem effizienten Ressourceneinsatz entgegenkommt. Derzeit verfügen etwa 20% der privaten Haushalte über einen Wasserzähler (vgl. Tabelle 2-35, S.215). Im Schnitt hat die Einführung von Wasserzählern zu ca. 11 % geringeren Abgabemengen geführt. Der durchschnittliche häusliche Wasserverbrauch pro Person und Tag (ohne nichthäuslichen Verbrauch und Leckverluste) betrug im Jahr 2001 134 Liter bei gemessenem, und 152 Liter bei ungemessenem Verbrauch (vgl. Tabelle 2-36, S. 216).

Die Zählerpolitik der verschiedenen Wassergesellschaften ist unterschiedlich. Keine Wassergesellschaft verpflichtet alle Kunden Wasserzähler installieren zu lassen, manche installieren Wasserzähler in Haushalten mit großem Verbrauch (nicht essentieller Verbrauch, z.B. private Schwimmbecken, Gartenbewässerung). Auch die Regulierungsbehörde setzt sich nicht für eine flächendeckende Wasserzählung ein, da der Nutzen für viele Haushalte die zusätzlichen Kosten (Installation, Betrieb, Ablesung) nicht überschreitet. Kunden können allerdings auf die kostenlose Installation von Wasserzählern bestehen. Wenn die Installation von Wasserzählern unverhältnismäßig teuer ist, errechnet die Wassergesellschaft eine Gebühr auf der Basis eines geschätzten Verbrauchs (vgl. Kap. 2.6.1.2).

2.3.2.2 Kanalisation

Es gibt in England und Wales ca. 300,000 km Sammelkanäle. Der Großteil des Abwassers wird einer biologischen Reinigung zugeführt (Zabel und Rees, 1997). Im Jahr 1998 waren 94% der Bevölkerung im UK an öffentliche Kanalnetze angeschlossen (10% ohne Abwasserreinigung, 12 % mechanische Reinigung/Erstbehandlung, 52 % biologische Reinigung/Zweitbehandlung; 20 % biologische Reinigung mit Nährstoffentfernung/ Drittbehandlung). 6 % der Bevölkerung waren an ein individuelles Entwässerungssystem ohne Abwasserreinigung angeschlossen (Vall, 2001).

In England und Wales waren im Jahr 1998 ca. 96% der Bevölkerung an das Kanalnetz angeschlossen. Vom Rest wird der Großteil über kleine dezentrale Kläranlagen, Senkgruben oder Faulgruben entsorgt (DEFRA, 2002). Neben den häuslichen Abwässern werden auch industrielle Abwässer und Senkgrubeneinhalte von den Kläranlagen entsorgt.

Tabelle 2-3: Öffentliches Kanalnetz in England und Wales, 1997/98.

entsorgte Fläche	151,621	km ²
Bevölkerung im Einzugsgebiet	52,305	Mio. Einwohner
davon an Kanalnetz angeschlossen	50,463	Mio. Einwohner
Anschlussgrad	96	%

Quelle: Water facts/ Water UK

Tabelle 2-4: An öffentliche Kanalisation und Kläranlagen (differenziert nach Reinigungsstufen) angeschlossene Einwohner im Jahr 1992/93.

Gebiet bzw. Entsorgungsgesellschaft	Ans Kanalnetz angeschlossene Einwohner in 1000	Anschlussgrad in %	Art der Abwasserbehandlung in %			
			ohne Behandlung oder Grobstoffentfernung	Erstbehandlung	Zweitbehandlung	Drittbehandlung
UK 1998 *		94	10	12	52	20
England und Wales 1992/93	49.224	97	10	10	66	14
Anglian	5.156	93	15	7	57	21
Dwr Cymru	2912	93	45	5	48	2
Northumbrian	2545	98	29	37	29	5
Nordwestern	6623	98	8	22	67	3
Severn Trent	8201	98	0	0	70	30
Süden	4098	95	28	14	58	0
Südwesten	1355	90	36	14	32	18
Themse	11492	98	0	0	86	14
Wessex	2325	98	10	27	50	13
Yorkshire	4517	97	3	11	71	15

*nach Vall (2001)

Quelle: Zabel and Rees (1997)

2.3.3 Leitungssysteme

2.3.3.1 Trinkwasserleitungen

Anfang der 90er Jahre wurden nur etwa 0,7% der Versorgungsleitungen jährlich erneuert. Die Erneuerungsrate stieg auf 1,3 % pro Jahr zum Jahrtausendwechsel. Das Relining von Leitungen ist relativ gleich bleibend mit ca. 0,6% jährlich, wohingegen sich erst die wirkliche Erneuerung von Leitungen zum Beispiel im Rückgang der Wasserverluste auswirkte.

Zwischen den einzelnen Gesellschaften gibt es große Unterschiede in der Erneuerungsstrategie. Thames Water hat im Jahr 1999/2000 zum Beispiel 4.234 km Hauptleitungen relined, aber nur 540 km erneuert. Im Gegensatz dazu hat North West Water 187 km relined und 6.089 km erneuert.

Im Jahr 1999/00 wurden insgesamt 240.000 Versorgungsleitungen ersetzt, im Zeitverlauf zeigt sich nach Ofwat kein klarer Trend (Ofwat, 2000)

2.3.3.2 Kanalnetze

In der folgenden Tabelle sind die Erneuerungsraten der Abwasserkanäle angegeben. Die Hausanschlüsse sind nicht berücksichtigt.

Tabelle 2-5: Erneuerung der Abwassersammler

Entsorgungsgesellschaft	Gesamtlänge Abwasser- sammler	Erneuerung 1990-99	Erneuerung 1997-1998	Mittelwert der Erneuerung 1990-99	Implizierte Mindestlebensdauer	mittlere Erneue- rung 1997-1999
	km	km	km	km/Jahr	Jahre	km/Jahr
Anglian	8.191	131	16	14,56	562	30,5
Dwr Cymru	4.321	136	8	15,11	285	17
North West	10.674	138	24	37,56	284	45,5
Northumbrian	5.982	262	1	29,11	205	54
Severn Trent	7.471	411	21	45,67	163	25,5
South West	1.815	50	0	5,56	326	0,5
Southern	6.460	41	0	4,56	1416	2
Thames	18.936	417	14	46,33	408	66
Wessex	2.841	97	1	10,78	263	8,5
Yorkshire	6.846	65	9	7,22	948	15,5
Total	73.537	1.948	94	21,65	486	26,5

Quelle: CROSS (Memorandum of the Campaign for the Renewal of Sewerage Systems, appendix 7 of HOCSCE7), zit. in AK (2002).

2.3.4 Wasseraufbereitung

Der Grad der erforderlichen Wasseraufbereitung hängt von der Wasserqualität an den Entnahmestellen ab, die wiederum maßgeblich davon beeinflusst ist, ob es sich um Grundwasser, quellnahes oder quellfernes Oberflächenwasser handelt.

Im Norden und Westen des UK (Northern Ireland, Scotland und Wales, geringe Bevölkerungsdichte) wird vorwiegend Oberflächenwasser aus den schnell fließenden Flüssen in den Quellbereichen und Oberläufen entnommen. Eine Aufbereitung ist in der Regel nicht erforderlich. Im Süden und Osten des UK (England, hohe Bevölkerungsdichte) ist der Anteil des Oberflächenwassers geringer. Im Süden stammen nur 25% von Oberflächenwasser, mehrstufige Aufbereitungsanlagen sind erforderlich (Zabel und Rees, 1997).

In England und Wales stammen 30 % des für die Wasserversorgung an Haushalte entnommenen Wassers aus Grundwasser. Im Osten Englands und in den Midlands ist das Grundwasser die entscheidende Versorgungsquelle.

Tabelle 2-6: Wasserentnahmen für Versorgung der Haushalte und der Industrie in England & Wales

[ML/d]	Oberflächenwasser	Grundwasser
Öffentliche Wasserversorgung	11.882	5.000
Private Versorger	76	84
Industrie	2.060	803

Quelle: Water UK / Water facts.

Entnahmeklassen nach EU Direktive 75/440/EEC

Die Environment Agency führte 1999 an 460 Entnahmestellen von Oberflächenwasser ein Monitoringprogramm durch. An 120 Stellen waren die EU Standards nicht eingehalten. Es wurde jedoch eine allgemeine Verbesserung der Qualität seit 1993 festgestellt. Die häufigsten Überschreitungen im Jahr 1999 betrafen die Parameter PAK, Phenole und Nitrat. Als Ursachen werden unter anderem oberflächliche Einträge von landwirtschaftlichen Flächen, Wohngebieten oder Straßen, die geographischen und geologischen Verhältnisse des Einzugsgebiets genannt.

Das Oberflächenwasser wird nach der Art der erforderlichen Behandlung, bzw. nach der Eignung für Trinkwasserzwecke klassifiziert. Wird die Klasse A3 nicht erreicht, so kann die betreffende Wasserquelle nicht für Trinkwasserzwecke verwendet werden.

A1 – einfache mechanische Aufbereitung und Desinfektion (162 Entnahmen in England und Wales)

A2 – mechanisch/chemische Aufbereitung und Desinfektion (298 Entnahmen)

A3 – verstärkte mechanische & chemische Aufbereitung, weitergehende Aufbereitung und Desinfektion (keine Entnahme).

2.3.5 Gesamtfördermenge Trinkwasser

Von der NRA wird nicht mit einem wesentlichen Anstieg des Wasserbedarfes gerechnet, vor allem wegen der Reduktion der Verluste im Netz und wegen des abnehmenden industriellen Wasserverbrauchs. Dadurch kann vermieden werden, dass neue Quellen für die Versorgung erschlossen werden müssen. Der Wasserverbrauch in Industriebetrieben wird messtechnisch erfasst, jener der Haushalte üblicherweise nicht. Ein nationales Programm zur Installation von Wasserzählern in den Haushalten wird gerade umgesetzt, und gleichzeitig läuft eine Werbekampagne zur umsichtigen Nutzung des Wassers. Dadurch ist der Verbrauch im Mittel um 11 % zurückgegangen.

Tabelle 2-7: Gesamtwassermenge der öffentlichen Versorgung im Jahr 1998/99, England & Wales..

Wassermenge	15.144	ML/d
Versorgte Fläche	153,516	km ²
angeschlossene Wohnbevölkerung	52,305,000	Einwohner

Quelle: Water facts/ Water UK

Wasserverluste im Rohrnetz

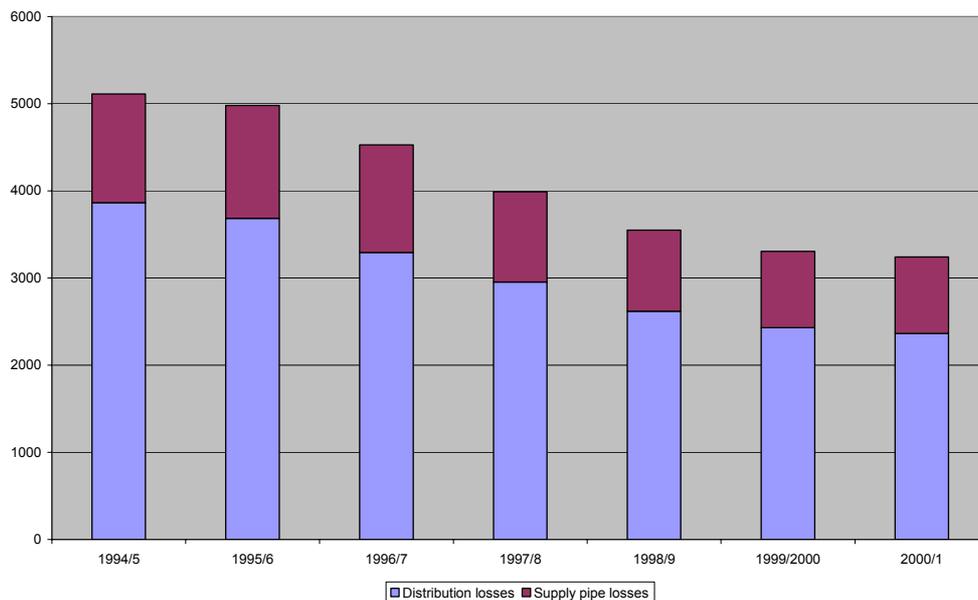
Der Grad der Wasserverluste ist nicht nur ein Indikator für den Zustand der Rohrleitungen, sondern auch für das Gefährdungspotential des Trinkwassers, da über Lecks nicht nur Wasser aus-, sondern auch Verunreinigungen eintreten können.

Die Wasserverluste in England und Wales waren immer sehr hoch, und OFWAT hat in den 90er Jahren ein Programm zur Reduktion der Verluste eingeführt. Jedes Jahr werden den Wassergesellschaften Ziele gesteckt, in welchem Ausmaß durch Reparaturen und Ersatzinvestitionen die Wasserverluste in ihrem Bereich zu reduzieren sind. Dadurch konnten die Wasserverluste von 31% der Gesamtwassermenge im Jahr 1994-95 auf 22% im Jahr 1999/2000 gesenkt werden.

Tabelle 2-8: Wasserverluste in England & Wales

Gesellschaft	Gesamtverlust [ML/d]		Gesamtverlust pro Hausanschluss [L/Haus/d]		Gesamtverlust je km Leitung [m ³ /km/d]	
	1994-95	1999-2000	1994-95	1999-2000	1994-95	1999-2000
Anglian	236	190	136	103	7	5
Dwr Cymru	390	288	315	223	16	11
North West	874	487	190	157	22	12
Northumbrian	187	168	171	149	12	10
Severn Trent	665	340	213	106	16	8
South West	145	84	215	118	10	6
Southern	133	93	139	94	10	7
Thames	1,078	662	324	193	35	21
Wessex	140	88	283	171	13	8
Yorkshire	546	317	271	152	19	10

Quelle: OFWAT, 2001

**Abbildung 2-1: Wasserverluste in England und Wales, 1994/5 – 2000/1**

Quelle: DEFRA (2001)

2.3.6 Abwasseranfall und –zusammensetzung

Das in die Haushalte gelieferte Wasser wird zu etwa 96% zu Abwasser, im Mittel etwa 14.000 ML/d für das gesamte UK. Aus der Industrie fallen weitere ca. 12.000 ML/d an.

Auch aus den versiegelten Oberflächen wird Regenwasserabfluss in die Kanalnetze eingetragen. Die gesamte Jahres-Abwassermenge wird nicht angegeben (House of Commons, 1998b).

2.3.7 Abwasserreinigung

Der Großteil des Abwassers wird in Kanalnetzen abgeleitet. Alles Abwasser, das nicht ins Meer eingeleitet wird, wird biologisch gereinigt. In den Küstengebieten in England & Wales wurden 1997/98 10 % des Abwassers ungereinigt ins Meer geleitet (Quelle: Water UK, Water facts). In Zukunft wird die direkte Ableitung von Rohabwasser in Küstengewässer nicht mehr erfolgen.

Die Anzahl der Kläranlagen, die die Ablaufvorschriften der Environment Agency einhalten, ist im Vergleich zu den 80er Jahren deutlich gestiegen. 1987 haben ca. 79 % der Anlagen die vorgeschriebenen Ablaufwerte eingehalten, mittlerweile sind es 98 % der Anlagen.

DEFRA hat einen Bericht über die Umsetzung der EU Richtlinie 91/271/EEC zur Behandlung von kommunalem Abwasser veröffentlicht (DEFRA, 2002). In diesem Bericht werden 78 Empfindliche Gebiete in England ausgewiesen, in denen Nährstoffentfernung bei der Abwasserbehandlung erforderlich ist. Es wird erwartet, dass in den folgenden Berichten weitere empfindliche Gebiete ausgewiesen werden.

In einem Bericht der Europäischen Kommission wird die Anzahl der Siedlungen in empfindlichen Gebieten angegeben (European Commission, 2001) Es wird davon ausgegangen, dass die Abwasserreinigung in den meisten dieser Siedlungsgebieten noch nicht den Anforderungen der EU Direktive entspricht. Nach Ansicht der Kommission wurden mit Stichtag 31. Dezember 1998 diese Anforderungen nur in 19 Kommunen erreicht.

Tabelle 2-9: Siedlungsgebiete in Empfindlichen Gebieten im UK

	Anzahl	%	Einwohner	%
Siedlungen in Empfindlichen Gebieten	212		13,387 Mio.	
Siedlungen, die die Anforderungen am 31.12.98 eingehalten haben	19	9 %	1,537 Mio.	11,5 %
Siedlungen, die die Anforderungen am 31.12.98 nicht eingehalten haben	150	70,7%	10,181 Mio.	76%

Quelle: European Commission (2001)

Nach dem Bericht der Europäischen Kommission (European Commission, 2001), gab es im UK 97 Städte mit mehr als 150.000 Einwohnern. Die Entsorgungssituation zum Stichtag 31. Dezember 1998 wird in Tabelle 2-10 dargestellt.

Tabelle 2-10: Abwasserreinigung in den Städten im UK

2 Städte	Drittbehandlung - Kohlenstoff- und Nährstoffentfernung: Milton Keynes and Coventry
63 Städte	Zweitbehandlung - Kohlenstoffentfernung oder teilweise Nährstoffentfernung. Nach Ansicht der Kommission sollte viele dieser Städte Drittbehandlung installieren, um die Eutrophierung der Küstengewässer und Estuare zu bekämpfen.
12 Städte	Erstbehandlung - Teilweise Kohlenstoffentfernung oder mechanische Reinigung
10 Städte	Keine Behandlung

Quelle: European Commission (2001)

Im gesamten UK gibt es 5 "less sensitive areas", davon drei in Schottland und zwei in Nordirland. In England & Wales wurden keine wenig sensiblen Gebiete, in denen nur mechanische Reinigung vorgeschrieben ist, ausgewiesen.

2.3.8 Reinigungsleistung

Die Veröffentlichungen über die Reinigungsleistung der Kläranlagen in England und Wales enthalten keine landesweiten Zahlen für die Frachtentfernung bzw. für mittlere Wirkungsgrade. Von den öffentlichen Stellen wird angegeben, welcher Anteil der Kläranlagen die Konsenswerte – also die spezifisch vorgeschriebenen Ablaufwerte – einhalten. Die Vorschriften sind jedoch aufgrund des Immissionsansatzes extrem verschieden, je nach Vorflutsituation (z.B. Themse oder direkte Einleitung ins Meer).

Zabel und Rees (1997) geben folgende Reinigungsleistung für die Kläranlagen an:

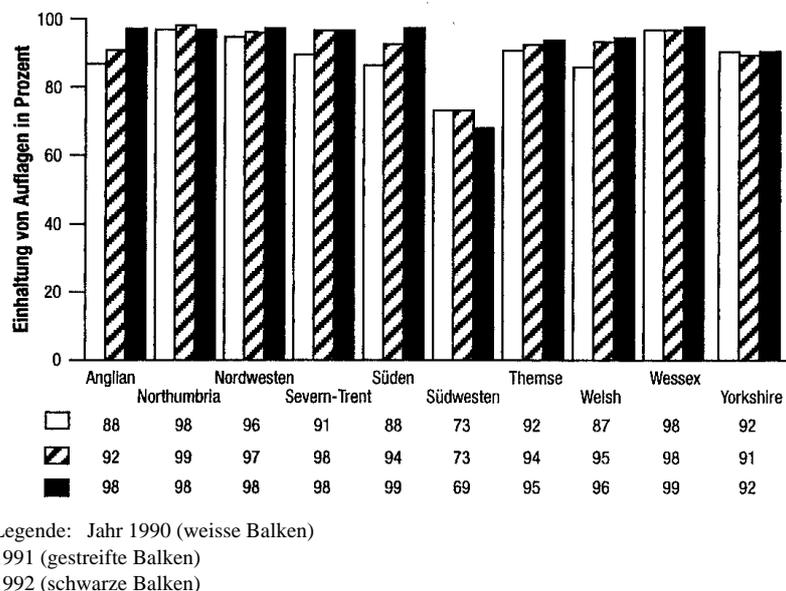


Abbildung 2-2: Einleitungen aus Kläranlagen 1990-92, Einhaltung der Konsenswerte in % für die Jahre 1990 - 1992

Quelle: NRA, zit. in Zabel and Rees (1997).

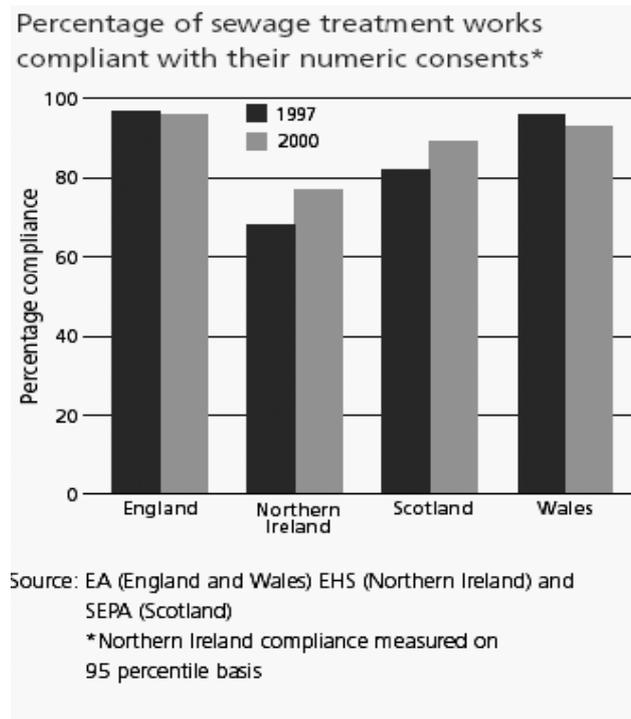


Abbildung 2-3: Anteil der Kläranlagen, die die Konsenswerte einhalten

Quelle: DEFRA (2002)

Bei der Beurteilung der Einhaltung der Konsenswerte muss daher vor Allem der Ausbaugrad der Anlagen (vgl. Tabelle 2-4) mitberücksichtigt werden, wonach im Jahr 1998 10 % der Einwohner über Anlagen mit nur Grobstoffentfernung, 10 % mit mechanischer Reinigung, 66% mit Kohlenstoffentfernung und nur 14% mit Nährstoffentfernung entsorgt wurden.

Auch bezüglich der N- und P-Entfernung fehlen landesweite Daten. Diese Informationen sind daher nur über eine Primärrecherche bei den einzelnen Betreibern zu erhalten, was nicht im Rahmen dieser Studie liegt.

2.3.9 Klärschlamm – Verwertung und Entsorgung

In Tabelle 2-11 sind die angefallenen Klärschlammengen für die Jahre 1992, 1996/97 und 1999/2000 angegeben. Die Gesamtschlammmenge von 1,13 Mio. Tonnen TS im UK für das 1999 entspricht etwa 20 kg je Einwohner. Höhere Anforderungen an den Anschlussgrad an biologische Kläranlagen führen zu mehr Schlammfall, daher ist davon auszugehen, dass die Gesamtschlammmenge ansteigt, bis die Anforderungen der EU Direktive eingehalten werden.

Tabelle 2-11: Menge des jährlich anfallenden Klärschlammes in Tonnen Trockenschlamm

[t Trockenschlamm / a]	1999/00	1996/97	1992
England	957,569	942,700	844,284
Wales	41,900	23,300	33,700
UK gesamt	1,130,066	1,115,100	997,673

Quelle: DEFRA (2002)

Tabelle 2-12: Verwertungs/Entsorgungswege für den Klärschlamm, 1997/98.

	1999/2000	1997/98	1996/97
Landwirtschaft	52%	48%	44%
Einleitung ins Meer/in Oberflächengewässer	0%	14%	28%
Verbrennung	21%	17%	8%
Deponie	17%	11%	9%
Andere	10%	10%	11%

Quelle: Water UK/ Water facts, bzw. 1996/97 und 1999/2000 DEFRA (2002).

Bisher wurde ein erheblicher Anteil des Klärschlammes entweder direkt ins Meer entsorgt oder in Oberflächengewässer eingeleitet. In der EU Direktive für kommunales Abwasser wird dieser Weg als nicht umweltverträglich erachtet und ist seit 1998 verboten. Als Alternative wird die landwirtschaftliche Nutzung favorisiert, die in den letzten Jahren deutlich angestiegen ist. Allerdings haben auch die Deponierung und die Verbrennung an Bedeutung gewonnen. Eine Regulierung für den landwirtschaftlichen Klärschlammeinsatz ist in den Sludge (use in Agriculture) Regulations 1989 erfolgt. Darüber hinaus gibt es eine freiwillige Vereinbarung, die sog. Safe Sludge Matrix, um zu gewährleisten, dass der Schlamm nur für bestimmte Kulturen zur Anwendung kommt. Die Verwendung von Rohschlamm (nicht stabilisierter Schlamm) in der Landwirtschaft war bis Ende 2001 begrenzt. Die Anforderungen an die Schlammbehandlung werden in einem überarbeiteten Code of Practice for the agricultural use of sewage sludge erarbeitet. (OFWAT 1999).

2.4 Unternehmens- und Betriebsstruktur der SWW (Modul 4)

Peter Bailey (CRI, Bath Management School, UK)

2.4.1 Charakteristik der Ver- und Entsorgungswirtschaft in England und Wales

Zehn Wasser- und Abwasserunternehmen dominieren die Struktur der Wasserindustrie in England und Wales. Diese Unternehmen haben die Konzession zum Betrieb der Abwassersammlung und -reinigung in ganz England und Wales und haben stellen in ihrem Einzugsbereich jeweils ein **regionales Monopol** dar. Sie beliefern auch den Großteil von England und Wales mit Trinkwasser, der Rest der Bevölkerung wird von zwölf konzessionierten reinen Wasserversorgungsunternehmen versorgt. Es gibt also insgesamt zweiundzwanzig Unternehmen, die zusammen die Wasser- und Abwasserentsorgung sicherstellen. In Schottland ist die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung noch in öffentlicher Hand (Scottish Water). In Nordirland übernimmt diese Tätigkeiten eine staatliche Abteilung.

Für die geschichtliche Entwicklung der Wasserindustrie von England und Wales sind **zwei Daten entscheidend**, das sind die **Jahre 1973 und 1989**. Vor 1973 wurden die Wasser- und Abwasserdienstleistungen von unterschiedlichen privaten Konzessionsunternehmen oder öffentlichen Einrichtungen erbracht. 1973 kam es zu einer Reorganisation, und es wurden zehn regionale Wasserbehörden (RWAs) gebildet. Diese waren jeweils in ihrem Einzugsgebiet, das den Flussbecken entsprach, für alle wesentlichen Angelegenheiten der Wasserwirtschaft zuständig. Die 10 gesetzlichen Wasserunternehmen, die kleine Gebiete mit Wasser versorgten, blieben in ihrer Form erhalten.

1989 war das Jahr der **vollständigen Privatisierung** der Wasserdienstleistungen in England und Wales. Die Wasserbehörden wurden in zehn Wasser- und Abwasserunternehmen umgewandelt. Um Konsumentenausbeutung durch Monopolpreisbildung zu verhindern, wurde die **ökonomische Regulierungsbehörde OFWAT** (Office of Water Services) gegründet. OFWAT's Hauptaufgabe ist die periodische (alle 5 Jahre) Festsetzung von Preisobergrenzen für jedes Unternehmen, der eine umfangreiche Überprüfung der Leistung, Kostenstruktur und Preisbildung vorangeht. Weiters ist die Sicherstellung eines fairen und effizienten Wettbewerbs in der Wasserindustrie Aufgabe der OFWAT. Die hoheitlichen Aufgabenbereiche Hochwasserschutz, Schifffahrtsaufsicht, Wasserressourcenplanung und ökologischer Gewässerschutz wurden der National Rivers Authority (NRA) übergeben. Die NRA blieb in öffentlicher Hand und wurde später Teil der Environmental Agency (der Hauptumweltregulator für England und Wales, 1996 gegründet).

Die wesentliche Unternehmensstruktur blieb bis heute erhalten. Es gab zwar einige Firmenzusammenschlüsse, sie betrafen aber immer nur kleinere Unternehmen. Die zehn großen Unternehmen sind noch immer in getrenntem Besitz (wenn auch nicht unbedingt der gleichen Eigentümer wie 1989). Teilweise ist diese Entwicklung auf die staatliche

Wettbewerbspolitik zurückzuführen. Der häufige Eigentümerwechsel ist heute charakteristisch für die Wasserindustrie. Einige Unternehmen sind nicht mehr im London Stock Exchange aufgelistet, da sie von Firmen außerhalb von UK gekauft wurden.

Tabelle 2-13 gibt einen Überblick über die Wasserindustrie in UK. Man sieht, dass die privaten Wasserunternehmen aus England und Wales den Großteil der Bevölkerung der UK versorgen und auch über das größte Anlagevermögen verfügen.

Tabelle 2-13 Wasserindustrie UK: Versorgte Bevölkerung und Infrastrukturanlagen 1999

	England und Wales	Schottland	Nordirland	UK gesamt
Einwohner, die versorgt werden (Mio.)	52,3	5,0	1,7	59,0
Anzahl Behälter	373	245	48	666
Wassertürme	4.962	1.467	490	6.919
Wasseraufbereitungsanlagen	1.674	500	78	2.252
Kläranlagen	6.415	1.927	918	9.260
Wassernetz (1000 km)	327	49	22	398
Kanalnetz (1000 km)	314	30	10	354

Quelle: Water UK (<http://www.water.org.uk>)

2.4.2 Unternehmen, Betriebe und Beschäftigte

Wie erwähnt, gibt es in England und Wales zehn große Wasser- und Abwasserunternehmen und zwölf kleinere reine Wasserunternehmen. Diese Unternehmen haben ungefähr 32.000 Beschäftigte (Tabelle 2-14). Die Anzahl der Beschäftigten ist seit 1980 rückläufig, sowohl vor als auch nach der Privatisierung. Die Gründe dafür sind einerseits laufende Effizienzsteigerungen und andererseits die zunehmende Vergabe von Geschäftstätigkeiten an externe Vertragspartner. Es gibt keine aktuelle Statistik über die Anzahl der Beschäftigten, daher mussten die Informationen aus den Jahresberichten der Unternehmen zusammengestellt werden. Der Wert für 2001 ist daher angenähert.

Tabelle 2-14 Beschäftigtenentwicklung in der konzessionierten Wasserindustrie von England und Wales seit 1980

	1980	1985	1990	1995	2001
Anzahl Beschäftigte	71.400	59.700	44.600	43.500	31.900

Anmerkung: Die Werte von 1980 und 1985 beinhalten die Beschäftigten der Bereiche Hochwasserschutz und Gewässerschutz. 1989 wurden diese Bereiche an die NRA (jetzt Teil der Environment Agency) übertragen und somit das Personal auch nicht mehr den Unternehmen zugerechnet. Im Jahr 1990 gab es 7.100 NRA Beschäftigte.

Quelle: Jahresberichte der Unternehmen, Zusammenstellung CRI

Die Größenverteilung der Unternehmen ist in Abbildung 2-4 veranschaulicht. Die Darstellung zeigt, dass die zehn großen Wasser- und Abwasserunternehmen die meisten Beschäftigten haben, die typischerweise mehrere Tausende Mitarbeiter haben. Viele der zwölf kleinen Wasserversorgungsunternehmen beschäftigen eine viel kleinere Zahl, meist sind es nur einige hundert Mitarbeiter.

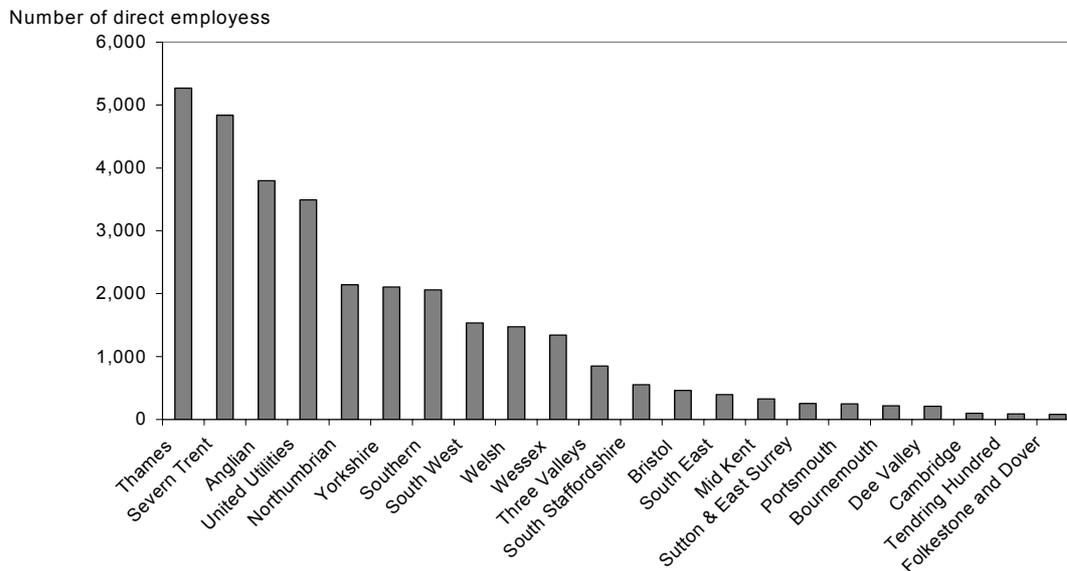


Abbildung 2-4 Anzahl der Beschäftigten der Unternehmen (2001)

Quelle: Jahresberichte der Unternehmen, Zusammenstellung CRI

Tabelle 2-15 Durchschnittliche Unternehmensgröße in der Wasserindustrie von England und Wales

	Verkäufe [Megaliter/Tag]	Kunden [Mio.]	Versorgte Bevölkerung [Mio.]	Umsatz in 2001 [Mio. €]	Produktionskosten in 2001 [Mio. €]
Durchschnittliche Unternehmensgröße in Wasserversorgung	570	1,0	2,4	225	235
Durchschnittliche Unternehmensgröße in Abwasserentsorgung	1.033	2,2	5,1	509	538

Quelle: Berechnung CRI

2.4.3 Umsatz der Wasserindustrie in England und Wales

Der **Umsatz der Wasserindustrie ist zwischen 1985 und 1995 stark gewachsen**. Es gibt zwei Hauptgründe dafür. Zum einen lag das **Investitionsniveau** der 80er Jahre deutlich unter dem der 90er Jahre, zum anderen aber sind auch seit der Privatisierung die **Gewinne** gestiegen. Diese Tendenz hielt bis zum Jahr 2001 an, kehrte sich aber im letzten

Jahr um. Sowohl Umsatz als auch Gewinne wurden durch die Regulierungsbehörde Ofwat gebremst, als diese die jüngste Preisregulierung durchführte. Tabelle 2-16 zeigt die Umsatzentwicklung in der Wasserindustrie seit 1985. Die Entwicklung des Umsatzes pro angeschlossenen Einwohner ist ähnlich jener des Absolutumsatzes. Der Umsatz pro Beschäftigtem hingegen ist seit 1985 extrem angestiegen. Dieser Wert sollte vorsichtig interpretiert werden, da in zunehmendem Maß Dienste an externe Vertragspartner vergeben wurden, die nicht in diese Statistik eingeflossen sind. Im Jahr 2001 betrug der Umsatz ungefähr 0,7% des Bruttoinlandsproduktes von England und Wales, was geringfügig niedriger ist als 1995 (0,8%)

Tabelle 2-16 Umsatz der Wasserindustrie in England und Wales (Preise von 2001)

	1985	1990	1995	2001
Gesamtumsatz (Mill.)	7.423	9.087	11.216	10.044
Umsatz pro versorgtem Einwohner (€ EW)	149	180	218	190
Umsatz pro Beschäftigtem (1000/ Beschäftigtem)	124	204	258	315

Quelle: Jahresberichte der Unternehmen, OFWAT, Zusammenstellung CRI

Der Umsatz der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung entspricht jeweils ungefähr der Hälfte des Gesamtumsatzes (Ofwat 1995, 1996, 2001. CIPFA 1985, 1986). Im Jahre 1990 erwirtschaftete die Wasserversorgung 51% und die Abwasserentsorgung 49% des Gesamtumsatzes. Das hat sich geändert, sodass heute die Abwasserentsorgung etwas mehr als die Hälfte zum Gesamtumsatz (50,6%) beiträgt. Ein wesentlicher Grund dafür ist der **höhere Investitionsbedarf im Abwasserbereich**. Tabelle 5.5 differenziert den Pro-Kopf-Umsatz nach Wasserversorgung und Abwasserentsorgung.

Tabelle 2-17 Umsatz pro versorgter Person und Umsatz pro verkaufter Einheit in 2001 für Wasser- und Abwasserbereich

	Umsatz pro versorgter Person (€ Kopf)	Umsatz pro m ³ (geliefertes Wasser oder entsorgtes Schmutzwasser)
Wasserversorgung	93,6	1,08
Abwasserentsorgung	99,1	1,35

Quelle: Berechnung CRI nach Daten von Ofwat (Ofwat, 2001)

2.4.4 Organisations- und Eigentümerstruktur

Die konzessionierten Wasserdienstleistungsunternehmen (oder Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen) sind Eigentümer ihrer Anlagen wie z.B. Reservoirs, Aufbereitungsanlagen, Verteilrohre und Kanalisationsrohre. Es gibt allerdings gewisse Auflagen über die Verwendung, Wartung und etwaigen Verkauf dieser Anlagen.

Ein **Wasserdienstleistungsunternehmen ist meistens ein Teil eines großen Konzerns**. Viele der Holdinggesellschaften, denen die konzessionierten Wasserunternehmen angehören, sind nicht in der UK situiert. Es gibt eine strenge Fusionspolitik, die vom wirtschaftlichen Regulator umgesetzt wird, sodass Zusammenschlüsse innerhalb der Branche sehr schwierig sind. Typische Beispiele von Eigentumsstrukturen werden in Kapitel 2.4.5 verdeutlicht.

Tabelle 2-18 zeigt die Marktanteile der Unternehmen sowohl nach Umsatz als auch nach geliefertem Volumen (Ofwat, 2001). Die Firma Thames Water, die London versorgt, ist das größte Unternehmen mit 15% Marktanteil. Andere große Unternehmen sind Severn Trent (beinhaltet Birmingham im Versorgungsgebiet) und United Utilities, welches den Nord-Westen Englands versorgt. Gemessen am Umsatz nehmen die zehn großen Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen den Löwenanteil ein. Gemessen an der Menge des verkauften Wassers (Abwasserbereich wird ignoriert) sind vier der reinen Wasserversorgungsunternehmen ungefähr gleich groß wie die kleineren der kombinierten Unternehmen.

Tabelle 2-18 Marktanteile der Unternehmen der Wasserindustrie von England und Wales im Jahr 2001

Reguliertes Wasserunternehmen	Marktanteil nach Umsatz	Marktanteil nach verkaufter Wasser menge
Thames Water Utilities Ltd.	15,8%	16,7%
United Utilities Water Ltd.	14,9%	12,4%
Severn Trent Water Ltd.	13,9%	13,0%
Anglian Water Services Ltd.	10,8%	7,9%
Yorkshire Water Services Ltd.	8,5%	8,2%
Dwr Cymru (Welsh Water)	6,9%	5,4%
Southern Water Services Ltd.	6,5%	4,1%
Northumbrian Water Ltd.	6,4%	8,4%
Wessex Water Services Ltd.	4,0%	2,4%
South West Water Ltd.	3,8%	2,8%
Three Valleys Water plc	2,5%	5,9%
South East Water Ltd.	1,3%	2,5%
Bristol Water plc	1,0%	2,0%
South Staffordshire Water plc	0,9%	2,2%
Sutton & East Surrey Water plc	0,6%	1,1%
Mid Kent Water plc	0,5%	1,1%
Bournemouth and West Hampshire	0,4%	1,1%
Portsmouth Water plc	0,4%	1,2%

Reguliertes Wasserunternehmen	Marktanteil nach Umsatz	Marktanteil nach verkaufter Wassermenge
Dee Valley Water plc	0,3%	0,5%
Cambridge Water Company	0,2%	0,5%
Folkestone and Dover Water Services	0,2%	0,3%
Tendring Hundred Water Services	0,2%	0,2%

Quelle: Zusammenstellung CRI

2.4.5 Kennzahlen charakteristischer Wasserversorgungs- und Entsorgungsunternehmen

Beispielhaft werden in Folge einige Wasserdienstleistungsunternehmen mit ihren typischen Strukturen erläutert. Erstes ist Severn Trent, ein großes Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen, das im London Stock Exchange aufgelistet ist und auch in anderen Industrien tätig ist. Das nächste ist ein Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen in ausländischem Besitz (Bsp. Wessex Water und Thames Water). Die dritte dokumentierte Unternehmensform ist ein mittelgroßes reines Wasserversorgungsunternehmen, ebenfalls in ausländischem Besitz (Bsp: Three Valleys).

Tabelle 2-19 Kennzahlen von typischen Wasserdienstleistungsunternehmen

	Severn Trent	Wessex	Three Valleys
Name des regulierten Unternehmens	Severn Trent Water	Wessex Water Services	Three Valleys Water
Dienstleistungen im Wassersektor	Wasserversorgung und Abwasserentsorgung	Wasserversorgung und Abwasserentsorgung	Wasserversorgung
Eigentümer (Name des Konzerns)	Severn Trent plc	YTL Power International	Vivendi Environment
Ort der Holdinggesellschaft	England	Malaysien	Frankreich
Hauptaktivitäten des Konzerns	Wasserversorger, Abwasserentsorger, Abfallentsorger	Wasserversorger, Abwasserentsorger, Elektrizitätsversorgung, Transport	Wasserversorger, Abwasserentsorger, div. andere Umweltdienstleistungen
Umsatz aus konzessionierten Wasserversorgungsgeschäften [Mill. € 2001]	697	127	249
Umsatz aus konzessionierten Abwasserentsorgungsgeschäften [Mill. € 2001]	700	270	0
Anzahl der Beschäftigten in 1985	9.199	2.048	1.257
Anzahl der Beschäftigten in 2001	4.837	1.342	851
Marktanteil nach Umsatz	13,9%	4,0%	2,5%
Marktanteil nach Versorgung	13,0%	2,4%	5,9%

	Severn Trent	Wessex	Three Valleys
Effizienz des Betriebes (Wasserversorgung)	durchschnittlich	überdurchschnittlich	unterdurchschnittlich
Rendite des Kapitals (Wasserversorgung)	Unterdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	führend
Effizienz des Betriebes (Abwasserentsorgung)	Unterdurchschnittlich	führend	-
Kapitalrendite (Abwasserentsorgung)	am wenigsten effizient	durchschnittlich	-

Anmerkung: Die Beschäftigungszahlen von Severn Trent und Wessex Water beinhalten im Jahre 1985 die Beschäftigten der Bereiche Hochwasserschutz und Schutz der Wasserqualität. Diese Aufgaben werden jetzt von der Environment Agency wahrgenommen und sind in den Beschäftigungszahlen von 2001 nicht mehr enthalten.

Quelle: Zusammenstellung CRI

Die Tabelle gibt auch OFWAT's Einschätzung zur relativen Effizienz der einzelnen Unternehmen wieder. (Ofwat, 2001). Ofwat vergleicht sowohl die Effizienz des Betriebes als auch die Kapitalrendite. Severn Trent wird bei den meisten Kriterien unterdurchschnittlich bewertet. Wessex Water hat eine überdurchschnittlich hohe Betriebseffizienz, die Kapitalrendite ist jedoch nur mäßig bei der Abwasserentsorgung, und sogar unterdurchschnittlich bei der Wasserversorgung. Three Valleys wiederum ist führend bei der Kapitalrendite aber unterdurchschnittlich in der Effizienz der Betriebsführung.

2.4.6 Wichtige Veränderungen und Umstrukturierungen während der letzten 20 Jahre

Die größten Veränderungen in der Wasserindustrie gab es im Jahre 1989, als die Wasserindustrie privatisiert wurde. Allerdings haben seit der Privatisierung immer wieder die Eigentümer der Unternehmen gewechselt, und es gibt viele Spekulationen über die zukünftige Struktur von einzelnen Unternehmen sowie der gesamten Wasserindustrie.

2.4.6.1 Die Privatisierung 1989

Die Wasserverordnung von 1989 (Water Act 1989) ermöglichte die Privatisierung der zehn Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen. Diese Verordnung schaffte zehn Aktiengesellschaften und übertrug dem Secretary of State die Macht, an Unternehmen die Konzession zu vergeben, in einem bestimmten Gebiet in England und Wales die Wasser- und Abwasserdienstleistungen durchzuführen. Die bisherigen gesetzlichen Unternehmen wurden dem gleichen System unterworfen. Die Eigentümer konnten selbst entscheiden, ob sie das Unternehmen in eine Aktiengesellschaft oder Gesellschaft mit beschränkter Haftung umwandeln wollten. Das ermöglichte das Aufheben von Dividende- und Gewinnbeschränkungen. Diese Gruppe von Unternehmen sind heute bekannt als reine Wasserversorger.

Die Regierung entschied die zehn Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen als regionale Monopole zu verkaufen. Der Verkaufspreis, und damit verbunden der Aktienpreis, wurde so festgelegt, dass die Schulden der öffentlichen Unternehmen gedeckt werden konnten, gleichzeitig aber noch eine Nachfrage am Markt garantiert war. Die Höhe der regulierten Wasserpreise, die die Unternehmen den Kunden als Gebühren verrechnen konnten und die auch implizit die Gewinnspanne enthalten, musste so festgesetzt werden, dass überhöhte Monopolgewinne ausgeschlossen, aber die neuen Unternehmen immer noch als eine lohnende Investition für Investoren angesehen würden. Eine detaillierte Diskussion des Verkaufsprozesses findet sich in Kap. 2.5.9, S. 210.

Seit der Privatisierung wurden die Preisobergrenzen schon mehrmals nach unten revidiert, und die Gewinne nahmen ab. Im Nachhinein erscheint es so, als wären die Preise am Anfang zu hoch angesetzt worden. Allerdings fehlten zu dem Zeitpunkt der Privatisierung Erfahrungswerte und man war sich nicht klar, wie effizient die Unternehmen wirtschaften würden. Es war auch schwierig vorauszusehen, dass die Unternehmen die geplanten Investitionsprogramme zu wesentlich niedrigeren als den veranschlagten Kosten realisieren können. Dies erklärt zu einem Teil, warum das gesamte Privatisierungspaket letztendlich investorenfreundlicher war als es hätte sein können.

Im Jahr 1989 wurde außerdem durch eine neue Verordnung beschlossen, die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung von der Sicherung der Wassergüte und der Wassermengenwirtschaft zu trennen. Die Regulations- und Schutzaufgaben der vorherigen Wassergesellschaften wurden einer staatlichen Verwaltungsbehörde übergeben – der National Rivers Authority (NRA). Diese Aufgaben wurden im April 1996 aufgrund der Umweltverordnung 1995 der Environmental Agency übergeben. Die Environmental Agency managt die Lizenzen zur Ableitung und Förderung des Wassers, da diese Faktoren den größten Einfluss auf die Umwelt haben.

Aufgrund der Privatisierung wurde auch ein wirtschaftlicher Regulator für Wasser, der Director General of Water Services (und das Büro des Direktors, das Ofwat, the office of Water Services) gebildet. Zu den Aufgaben des OFWAT zählt es, sicherzustellen, dass die Wasserdienstleistungsunternehmen ihre Aktivitäten finanzieren können und dass die Konsumenten nicht durch überhöhte Preise ausgenutzt werden, weshalb es die Preisregulierung gibt. Zum Zeitpunkt der Privatisierung setzte das Staatssekretariat (Secretaries of State) erstmalig die Preise fest, zu denen die Unternehmen den Kunden ihre Dienstleistungen anbieten dürften. In der Folge ist es nun die Aufgabe von Ofwat, in einem Fünfjahreszyklus die Preise neu festzulegen.

2.4.6.2 Übernahmen und Fusionen seit 1989

Seit der Privatisierung gab es viele Übernahmen und Fusionen in der Industrie. Die regulierten Unternehmen sind in Tabelle 2-20 mit ihrer derzeitigen Holdinggesellschaft aufgelistet. Die Zahl der reinen Wasserversorgungsunternehmen hat sich durch Fusionen

und Übernahmen von neunundzwanzig vor der Privatisierung auf zwölf reduziert. Ein großer Anteil der Unternehmen ist in ausländischem Eigentum, insbesondere der französischen Wasserkonzerne. Es gibt Bestrebungen der Industrie, einen großen britischen Konzern zu bilden, um international mit den französischen Konzernen konkurrieren zu können. Die wirtschaftliche Regulierungsbehörde Ofwat unterstützt diese Idee allerdings nicht, sie konzentriert sich auf Leistungsvergleiche zwischen Unternehmen in getrenntem Besitz.

Tabelle 2-20 Eigentumsverhältnisse der Unternehmen der Wasserindustrie

Regulierte Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen	 Holdinggesellschaft
Anglian Water Services Ltd.	AWG
Dwr Cymru Cyfyngedig (Welsh Water)	Glas Cymru
Northumbrian Water Ltd.	Suez Group
Severn Trent Water Ltd.	Severn Trent
Southern Water Services Ltd.	First Aqua Holdings*
South West Water Ltd.	Pennon Group
Thames Water Utilities Ltd.	RWE
United Utilities Water plc	United Utilities
Wessex Water Services Ltd.	YTL Power International
Yorkshire Water Services Ltd.	Kelda Group
Regulierte ausschließliche Wasserversorgungsunternehmen	 Holdinggesellschaft
Bournemouth and West Hampshire Water plc	Biwater/Nuon
Bristol Water plc	Bristol Water Holdings
Cambridge Water Company	Union Fenosa
Dee Valley Water plc	Dee Valley group
Folkestone and Dover Water Services Ltd.	Vivendi Environment
Mid Kent Water plc	Swan Group
Portsmouth Water plc	Brockhampton Holdings
South East Water Ltd.	SAUR Group
South Staffordshire Water plc	South Staffordshire Group
Sutton & East Surrey Water plc	-
Tendring Hundred Water Services Ltd.	Vivendi Environment
Three Valleys Water plc	Vivendi Environment

* Ein Kaufangebot von Vivendi wird zur Zeit von der Wettbewerbskommission überprüft

Quelle: Zusammenstellung CRI.

2.4.6.3 Ausblick

Veränderungen in der Wirtschafts- und Eigentümerstruktur sind noch immer im Gange. Einige Unternehmen sind nicht mehr im London Stock Exchange aufgelistet, seit sie von großen Konzernen aus Übersee gekauft wurden. Das bei der Privatisierung vereinbarte

Modell der Eigenkapitalfinanzierung, das verlangt, dass die Wasserindustrie sich weitgehend aus dem Kapital ihrer privaten Anteilseigner finanziert, wird zunehmend in Frage gestellt. Das Modell wird einerseits durch vermehrte Fremdkapitalaufnahme umgangen, andererseits durch Umwandlung in eine Non-Profit-Organisation, wie es bei Welsh Water der Fall ist. Welsh Water wurde zur Gänze an Glas Cymru übertragen, eine privates Non-Profit-Unternehmen, das nur symbolische Aktienanteile hat und komplett fremd finanziert wurde. Der Wechsel einiger Unternehmen zur Fremdfinanzierung erklärte sich aus dem Bestreben, den Kapitalgebern einen Teil ihres eingesetzten Vermögens wieder zurückzuzahlen. Außerdem hat die Verfügbarkeit von günstigen Kreditmodellen gezeigt, dass eine Fremdfinanzierung geringere Kapitalkosten hervorrufen kann als die Eigenkapitalfinanzierung. Dieser Finanzierungsvorteil kann, wie im Fall von Glas Cymru vorgesehen, den Kunden weitergegeben werden. Alle Gewinne von Glas Cymru werden entweder ins Geschäft rückinvestiert oder den Kunden in Form von niedrigeren Rechnungen weitergegeben. Es ist noch nicht absehbar, ob dieses Modell in der Industrie Nachahmer finden wird, aber viele Unternehmen denken über Möglichkeiten der Umstrukturierung nach. Andere Unternehmen aber, wie etwa Severn Trent und United Utilities sind nach wie vor nach dem Eigenfinanzierungsmodell strukturiert und auch die großen Unternehmen in ausländischem Eigentum haben nicht den Wunsch geäußert, Veränderungen vorzunehmen.

Die wirtschaftliche Regulierungsbehörde hat eine wichtige Aufgabe, wenn Firmen ihre Besitzverhältnisse oder ihre Finanzierungsstruktur ändern wollen. Im Allgemeinen zieht der Regulator die Öffentlichkeit bei Veränderungsvorschlägen hinzu und gibt Auskunft über die Auswirkungen und Konsequenzen der geplanten Schritte. Die Pflicht von Ofwat, die Zahlungsfähigkeit der Unternehmen zu gewährleisten, erlaubt ihm die Finanzlage der Unternehmen zu prüfen. Außerdem kann er Maßnahmen treffen, dass regulierte Wasserunternehmen nicht ihre Leistungen einschränken, wenn der Mutterkonzern in Schwierigkeiten geraten ist („ringfencing“ genannt). Dieses „ringfencing“ hat sich als effektiv erwiesen: So konnte z.B. Wessex Water die Wasser- und Abwasserdienstleistungen fortsetzen, obwohl sein vorheriger Eigentümer Enron im Jahr 2002 in Konkurs gegangen ist.

2.4.7 Nationaler und internationaler Wettbewerb

Wettbewerb in der Wasserindustrie von England und Wales nimmt mehrere Formen an (Office of Fair Trading, 2000). Diese sind:

- Wettbewerb um die Kunden von Wasser- und Abwasserdienstleistungen
- Wettbewerb zwischen externen Vertragspartnern, die Dienste für die Wasserindustrie anbieten
- Wettbewerb um internationale Verträge

Im Gegensatz zu anderen privatisierten Bereichen in der UK entwickelte sich der Wettbewerb um den Endkunden in der Wasserindustrie nur sehr langsam. Es wurden einige „Inset Appointments“, (Fremdnetze im Versorgungsbereich eines anderen Unternehmens) für die Versorgung von einzelnen Großkunden eingerichtet, aber da der Prozess sehr kompliziert und mit hohen Transaktionskosten verbunden ist, hat sich dieses Modell nicht weiter verbreitet. Nur neun Inset Appointments wurden zwischen 1997 und März 2002 bewilligt. Diese Situation könnte sich allerdings ändern, weil die Regierung angekündigt hat, auch den Wettbewerb um „kleinere“ Kunden, mit einem Verbrauch von nur mehr als 50 Megaliter/Jahr, einführen zu wollen. Wenn sich der Trend von anderen Sektoren wiederholt, wird wohl auch diese Grenze mit der Zeit noch herabgesetzt werden.

Ein großes Ausmaß an Wettbewerb hat sich im Vorleistungsmarkt der Wasserindustrie entwickelt. Es werden immer mehr Aufgaben an externe Dienstleister vergeben, da von ihnen ein hohes Maß an technischem Know-how, oft zu niedrigeren Preisen als bei Eigenerstellung, geboten werden kann. Ein großer Teil des Investitionsgeschehens wird durch externe Dienstleister erbracht. Welsh Water ging noch weiter und lagerte vor kurzem die gesamten operativen Geschäfte aus. Der Betrieb seiner Anlagen wird jetzt von United Utilities und das Kundenservice von Thames Water durchgeführt. Die Dauer des Vertrages beträgt fünf Jahre, um mit dem periodischen Überprüfungsprozess übereinzustimmen.

Viele Unternehmen sind Teil eines multinationalen Konzerns, und dadurch auch in internationale Geschäfte am Wassermarkt eingebunden. Das war einer der expliziten Gründe, warum RWE Thames Water kaufte. So konnte das Unternehmen in den nordamerikanischen Raum expandieren. Andere große Wasser- und Abwasserdienstleistungsunternehmen wie z.B. AWG (Eigentümer von Anglian Water) sind ebenso im internationalen Markt aktiv. Einige Firmen haben aber Bedenken, massiv in den internationalen Markt einzutreten, da sie im Vergleich zu den großen französischen Wasserkonzernen ziemlich klein und möglicherweise nicht ausreichend wettbewerbsfähig sind. Solche Überlegungen führten auch dazu, dass die einschränkende Fusionspolitik in UK hinterfragt wurde.

Zwei weitere Formen des Wettbewerbs können in der regulierten Wasserindustrie von England und Wales festgestellt werden. Die erste Form ist die, die vom wirtschaftlichen Regulator „comparative competition“ genannt wird. Der Regulator führt einen Benchmarkingprozess zwischen den Unternehmen durch und setzt die Ergebnisse dazu ein, die in den jeweiligen Bereichen am wenigsten effizienten Unternehmen gezielt aufzufordern, ihre Prozesse zu verbessern. Die zweite Form ist der Wettbewerb um Eigentum und Entscheidungsgewalt über die Unternehmen. Da die Unternehmen in privatem Besitz sind und jederzeit aufgekauft werden können, besteht für sie und für die Eigentümer ein ständiges „Fortbestandsrisiko“, das einen Druck auf effiziente Betriebsführung ausübt.

2.5 Finanzierung und Kostenstruktur (Modul 5)

Peter Bailey (CRI, Bath Management School, UK), G. Oppolzer (IFIP, TU Wien)

2.5.1 Produktionskosten und Kostenstruktur der Siedlungswasserwirtschaft

Die Entwicklung der mikroökonomischen Produktionskosten der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsindustrie ist in Tabelle 2-21 gezeigt. Einige Anpassungen waren notwendig, um einen Vergleich zwischen den Jahren zu erlauben, da mit der Privatisierung auch die Betriebsstrukturen und die Buchhaltungsregeln geändert wurden.

Es sei darauf hingewiesen, dass in diesem Abschnitt die Kosten allein nach der betriebswirtschaftlichen Berechnung angegeben werden. Durch eine beträchtliche Subvention, die die Unternehmen bei der Privatisierung 1989 erhalten haben, ist die betriebswirtschaftliche Kostenkalkulation aus volkswirtschaftlicher Sicht nach unten verzerrt. Eine vereinfachte Abschätzung der „ersparten Kosten“ pro Jahr befindet sich in Kap. 2.5.7.2)

Tabelle 2-21 Geschätzte Produktionskosten der regulierten Wasserindustrie in England und Wales 1985, 1990, 1995 und 2001

Mio €real, Preisbasis 2001	1985		1990		1995		2001		Tendenz 1990-2001 (gemessen an %)
	Mio €	%	Mio €	%	Mio €	%	Mio €	%	
Betriebskosten	4120	51%	4927	64%	4783	42%	4038	38%	--
Abschreibungen und andere Kapitalkosten	2180	27%	1624	21%	2702	24%	2964	28%	+
Zinsen	1674	21%	-179	-2%	661	6%	1387	13%	++
Steuern minus Förderungen	5	0%	7	0%	228	2%	463	4%	+
Dividende	127	2%	1358	18%	2964	26%	1705	16%	+/-
gesamt	8.106		7.737		11.338		10.557		+

Quelle : CIPFA 1985, 1986, CRI 1992, Ofwat 1995, 1996, 2001

Der Betriebsaufwand ist seit 1990 zurückgegangen, einerseits aufgrund von Effizienzsteigerungen und andererseits aufgrund einer partiellen Verschiebung hin zu höheren Kapitalausgaben durch ein intensives Investitionsprogramm. Der Zuwachs an Kapitalkosten ist auf steigende Abschreibungen und andere, mit den Anlagen verbundene Kapitalkosten zurückzuführen. Zinszahlungen sind seit der Privatisierung ebenfalls gestiegen, da die meisten neuen Investitionen fremd finanziert wurden. Die Schulden der zehn großen Wasser- und Abwasserdienstleistungsunternehmen wurden bei der Privatisierung nur zum geringsten Teil an die privaten Eigentümer weitergegeben, was den großen Rückgang der Zinsen von 1985 auf 1990 erklärt. Der hohe Anstieg der

Dividendenzahlungen in den frühen Neunziger Jahren wurde vom wirtschaftlichen Regulator gestoppt, indem er im Zuge der letzten Preisanpassung nur mehr geringere Renditen genehmigte. Die Körperschafts- und Erwerbssteuern sind seit der Privatisierung durchwegs angestiegen, und die Unternehmensförderungen (die in der Tabelle mit den Steuern gegengerechnet werden) seit der Privatisierung gesunken.

Bezogen auf die Kosten pro versorgtem Einwohner, zeigt sich wenig Unterschied zwischen dem Wasser- und dem Abwasserbereich (Tabelle 2-22). Die Wasserversorgung liegt bei knapp unter, und die Abwasserentsorgung bei knapp über 100 € pro Person und Jahr. Die Produktionskosten pro Beschäftigtem belaufen sich auf ungefähr 284.000 €/ Beschäftigten bei Wasser, und 393.000 €/ Beschäftigten bei Abwasser. Da die zehn großen Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen nur kombinierte Statistiken ausweisen, muss die Differenzierung zwischen Wasser und Abwasser geschätzt werden (Verhältnis Wasser / Abwasser: bei Kosten 49:51 gemäß Umsatzanteil, bei Beschäftigten: 57:43 gemäß Personalkostenanteil).

Tabelle 2-22 Produktionskosten pro versorgtem Einwohner und pro Beschäftigtem im Jahr 2001 für Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

	Produktionskosten pro versorgter Person [€/Einw.]	Produktionskosten pro Beschäftigtem (geschätzt) [€/Besch]
Wasserversorgung	97,6	284.000
Abwasserentsorgung	107	393.000

Quelle: Berechnung CRI, IFIP

Es ist schwer, spezifische Informationen zu den Personalkosten zu erhalten, deshalb wurden diese von den Geschäftsberichten, Konten der Unternehmen und anderen Quellen abgeleitet. Tabelle 2-23 vergleicht die geschätzten Personalkosten von 1985 (CIPFA 1985, 1986) mit jenen von 2001. Man erkennt einen drastischen Abfall der Kosten in den sechzehn Jahren, vor allem im Wasserversorgungsbereich. Die sinkenden Personalausgaben spiegeln einerseits die **rückläufige Beschäftigung** wieder, andererseits lässt der Vergleich von Tabelle 2-23 und Tabelle 2-14 darüber hinaus auch von 1985 bis 2001 auf um **real ca. 22% gesunkene Durchschnittsverdienste** pro Beschäftigtem schließen.

Tabelle 2-23 Personalkosten der regulierten Wasserindustrie in England und Wales

Mio € Preisbasis 2001	1985	2001
Wasserversorgung	956	369
Abwasserentsorgung	599	276
Gesamt	1.555	645

Quelle: CIPFA 1985, CRI

Seit der Privatisierung ist es möglich, nach Aufgabenbereichen differenzierte Zahlen für die Produktionskosten zu bekommen. Diese werden in Tabelle 2-24 jeweils als Prozentsatz der Gesamtkosten der Industrie gezeigt. Der Wasserversorgungsbereich hat einen höheren Anteil an den Betriebskosten, (ungefähr 60% der gesamten Betriebskosten), bei den Kapitalkosten halten sich die beiden Sektoren annähernd die Waage, sie sind im Abwasserentsorgungsbereich geringfügig höher. Die Stückkosten werden im nächsten Abschnitt besprochen.

Tabelle 2-24 Anteile von Wasserversorgung und Abwasserentsorgung an den Produktionskosten der Wasserindustrie

	1990	1995	2001
Betriebskosten (% Wasserversorgung: Abwasserentsorgung)	61:39	62:38	58:42
Abschreibung und andere Kapitalkosten (% Wasserversorgung: Abwasserentsorgung)	49:51	49:51	48:52

Quelle: Zusammenstellung CRI

Eine Einschätzung der gesamten Produktionskosten entsprechend der Verwendungstabelle der Input-Output-Statistik (National Accounts; European Commission 1996, National Statistics 2001) für das Jahr 1995 ist in Tabelle 2-25 und für das Jahr 1999 in Tabelle 2-26 zu sehen. Die Tabellen beziehen sich auf ganz UK, wenngleich England und Wales einen großen Anteil an den Werten darstellen. Der Bruttobetriebsüberschuss²³⁶ hat einen großen Anteil am gesamten Output. Die Wasserindustrie ist eine sehr kapitalintensive Industrie. An Vorleistungen fragt die Industrie insbesondere die Güter „Bauwesen“ und „Elektrizität“ nach, die einen relativ hohen Anteil an den Produktionskosten ausmachen.

Tabelle 2-25 Produktionskosten der Siedlungswasserwirtschaft im Jahr 1995 in UK gemäß Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung (Verwendungstabelle zu Herstellungspreisen)

In Mio € Preise von 1995 ^(a)	Aktivität			
	Elektrizitätsversorgung (40.1)	Wasserversorgung (41)	Bauwesen (45)	Abwasser- u. Abfallbeseit. u. sonst. Entsorg (90)
Produkt				
Stromerzeugung und Verteilung (40.1)	12.127	249	194	59
Wasserversorgung (41)	22	74	13	20
Bauwesen (45)	37	191	26.668	242
Abwasser- u. Abfallbeseit. u. sonst. Entsorg (90)	20	4	51	416
Gesamter Intermediärverbrauch zu Großhandelspreisen	20.771	1.139	64.823	4.252

²³⁶ Dieser umfasst neben dem (betriebswirtschaftlichen) Nettogewinn auch Abschreibungen und Fremdkapitalzinsen

In Mio € Preise von 1995 ^(a)	Aktivität			
	Elektrizitätsversorgung (40.1)	Wasserversorgung (41)	Bauwesen (45)	Abwasser- u. Abfallbeseit. u. sonst. Entsorg (90)
Produktionssteuern abzüglich Subventionen	787	251	403	137
Arbeitnehmerentgelt	3.677	881	18.936	2.388
Bruttobetriebsüberschuss	7.402	2.214	20.928	1.839
Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen	11.866	3.346	40.266	4.363
Summe: Bruttoproduktionswert zu Herstellungspreisen	32.636	4.486	105.090	8.614

(a) umgerechnet von Pfund Sterling mit dem Kurs 1,22 € = 1 £ (Mittelwert für 1995)

Quelle: National Statistics: UK Input Output Analyses 2001

Tabelle 2-26 Produktionskosten der Siedlungswasserwirtschaft im Jahr 1999 in UK gemäß Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung (Verwendungstabelle zu Herstellungspreisen)

In Mio € Preise von 1999 ^(a)	Aktivität			
	Stromerzeugung und Verteilung (40.1)	Wasserversorgung (41)	Bauwesen (45)	Abwasser- u. Abfallbeseit. u. sonst. Entsorg (90)
Produkt				
Stromerzeugung und Verteilung (40.1)	18.649	284	357	85
Wasserversorgung (41)	14	69	17	25
Bauwesen (45)	606	173	39.634	161
Abwasser- u. Abfallbeseit. u. sonst. Entsorg (90)	29	26	103	1.922
Gesamter Intermediärverbrauch zu Großhandelspreisen	34.388	1.917	104.085	6.507
Steuern abzüglich Subventionen für die Produktion	1.214	330	882	318
Arbeitnehmerentgelt	4.162	1.050	31.048	4.656
Bruttobetriebsüberschuss	9.637	3.042	30.607	3.248
Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen	15.013	4.422	62.536	8.222
Summe: Bruttoproduktionswert zu Herstellungspreisen	49.402	6.338	166.621	14.729

(a) umgerechnet von Pfund Sterling mit dem Kurs 1,52 € = 1 £ (Mittelwert für 1999)

Quelle: National Statistics ; UK Input Output Analyses 2001

2.5.2 Finanzierung der Produktion und Kostendeckungsgrad

Die Entwicklung der Erlöse seit der Privatisierung wurde in Kap. 2.4.3 gezeigt. Beide Sektoren der Wasserindustrie erreichten in der Mitte der 1990er Spitzenwerte, die nach der Neufestsetzung der Preise durch Ofwat wieder deutlich abfielen. Auf den Abwassersektor entfielen danach die größeren Einnahmen, überwiegend aufgrund der höheren Kapitalinvestitionen in diesen Bereich seit 1989.

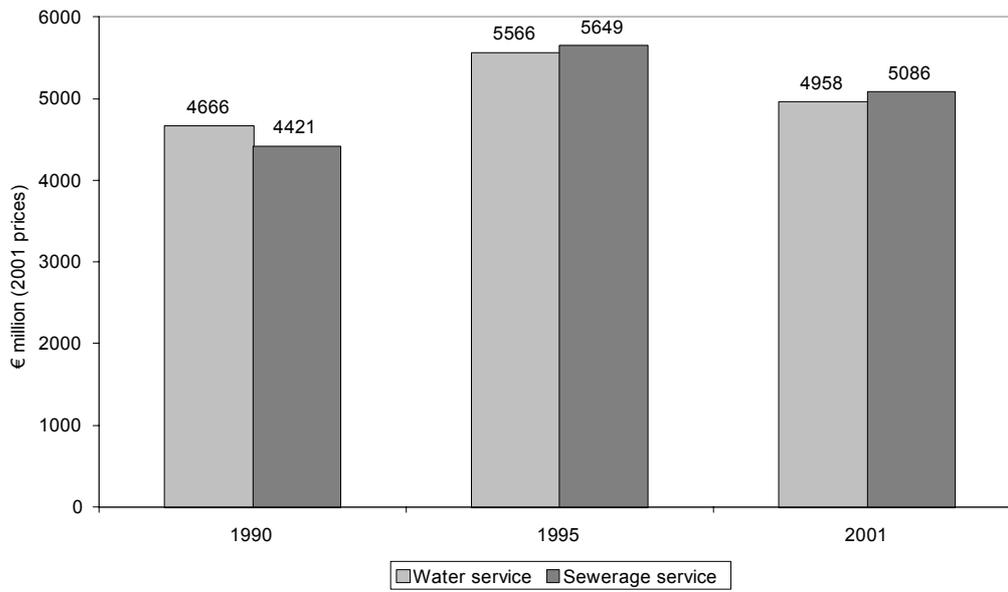


Abbildung 2-5 Entwicklung der Erlöse in der Siedlungswasserwirtschaft in England und Wales seit der Privatisierung

Quelle : CRI 1992, Ofwat 1995, 1996, 2001

Wie im Modul 4 erwähnt, beträgt der Umsatz/ Einheit im Wasserversorgungsbereich 1,08 €/ m³ und im Abwasserentsorgungsbereich 1,35 €/ m³. Diese Werte entsprechen auch den kalkulierten Stückkosten. Ofwat berücksichtigt die Eigenkapitalverzinsung und Gewinn bei der Berechnung der Stückpreise, und, da eine volle betriebswirtschaftliche Kostendeckung erlaubt ist, sind die Einnahmen pro Stück gleich den Produktionskosten pro Stück. Tabelle 2-27 unterteilt diese Stückkosten in drei Kategorien gemäß Ofwat: Betriebskosten, Kapitalerhaltungskosten und Kapitalrendite (Ofwat 2000, 2001).

Tabelle 2-27 Stückkosten für Wasser- und Abwasserdienstleistungen in England und Wales (Preise von 2001)

€/ m ³	Betriebskosten	Kapitalerhaltungskosten	Kapitalrendite	Gesamt
Wasserversorgung	0,49	0,30	0,28	1,07
Abwasserentsorgung	0,44	0,41	0,51	1,36

Anmerkung: Die hier angegebenen Stückkosten weichen aufgrund unterschiedlicher Primärquellen um ca. 5% von jenen Werten ab, die sich aus Tabelle 2-15 ergeben.

Quelle: Ofwat 2000, 2001

Obwohl der Regulator bei seiner Preisfestsetzung erlaubt, dass die vollen Produktionskosten der Unternehmen von den Gebühreneinnahmen gedeckt werden, wird akzeptiert, dass diese Kostenkalkulation nicht auch alle Sozial- und Umweltkosten beinhaltet. Diese externen Kosten werden dem Kunden (oder in erster Instanz den Unternehmen) im Rahmen der derzeitigen wirtschaftlichen Regulierung nicht verrechnet. Die Gebühren, die das Environmental Agency von den Unternehmen einfordert, beinhalten keine externen Umweltkosten, sie decken lediglich die Verwaltungskosten für die Vergabe und Kontrolle der Wasserentnahme- und Einleitungslizenzen.

2.5.3 Funktionelle Kostenstruktur von Wasser- und Abwasserdienstleistungen

Aus Tabelle 2-27 oben lässt sich das Verhältnis der fixen zu den volumsabhängigen Kosten abschätzen. Wenn man vereinfachend annimmt, dass die Betriebskosten die variablen Kosten und die anderen Kosten die fixen Kosten darstellen, dann ist das Verhältnis von fixen zu variablen Kosten 54% zu 46% für die Wasserversorgung und 67% zu 33% für die Abwasserentsorgung.

Der wirtschaftliche Regulator sammelt viele Angaben zu spezifischen Kosten der Wasser- und Abwasserdienstleistungen. Diese werden insbesondere beim Überprüfungsprozess für die periodische Preisfestsetzung herangezogen. Zusätzlich liefern die Unternehmen jährlich detaillierte Kostenaufstellungen gemäß ihrer Buchhaltung an OFWAT, was einen Teil ihrer Informationspflicht an den Regulator darstellt („June Returns“). Tabelle 2-28 gibt die spezifischen Kosten einiger Anlagen der Wasserindustrie an, wie sie von Ofwat zusammengestellt werden.

Tabelle 2-28 Beispiele für spezifische Stückkosten der Wasserindustrie in England und Wales

Standardaktivität	Stückkosten (€ Preise von 1998)	Einheit
Wasserleitung 600mm unter der Straße liegend	511	€m
Neuer Haushaltwasserzähler (im Haus)	148	€Stück
Neuer Wasserbehälter	225.700	€Megaliter
Schmutzwasserkanal 600mm unter der Straße liegend	622	€m
Speicherbehälter zu kombiniertem Schmutzwasserüberlauf (750m ³)	499.500	€Stück
Neuausbau auf zweite Reinigungsstufe einer Kläranlage (5000 p.e.)	7.844	€/kg BSB

Quelle: Ofwat 1998

2.5.4 Kostentransparenz

Alle regulierten Unternehmen der Wasserindustrie müssen eine jährliche Übersicht ihrer Buchhaltungskonten dem wirtschaftlichen Regulator abliefern. Diese werden dann von Ofwat analysiert und zusammengefasst, sodass man einen Gesamtüberblick über die Wasserindustrie bekommt. Dieses Ergebnis wird in einem Jahresbericht über die finanzielle Lage der Unternehmen (*financial performance report*) veröffentlicht. Alle Unternehmen führen daher für die regulierten Aktivitäten Produktionskonten zusätzlich zur gewöhnlichen Gewinn- und Verlustrechnung.

Generell sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Kosten nach der betriebswirtschaftlichen Berechnung durch die beträchtliche Subvention, die die Unternehmen bei der Privatisierung 1989 erhalten haben, nach unten verzerrt sind²³⁷, wodurch die Kostentransparenz stark eingeschränkt ist.

In den Konten für den Regulator wird für abschreibbare Anlagen und Gebäude ein Wertverzehr nach Herstellungskosten verbucht, aber ein eigenes Refinanzierungssystem für die unterirdischen Rohrsysteme. Diese spezielle Infrastrukturbuchhaltung geht davon aus, dass **unterirdische Anlagen nicht ersetzt, sondern zeitlos instand gehalten** werden. Die Entstehung der Infrastrukturerhaltungsbuchhaltung erklärt sich aus der langen Lebensdauer und der Unteilbarkeit der Rohrnetze. Diese Methode wurde schon vor der Privatisierung entwickelt und angewandt, und von der Industrie leicht adaptiert. Auch im Eisenbahnwesen wird diese Buchhaltung verwendet, wo z.B. Tunnels als ewiges Vermögen angesehen werden.

Was dieser Ansatz meint, ist, dass der Wert des unterirdischen Netzes nicht in der Bilanz abgeschrieben wird. Infrastrukturanlagen wie z.B. das Wasserleitungs- oder Kanalnetz haben keine fixe Lebensdauer sondern müssen auf unbestimmte Zeit in Stand gehalten werden – daher ist eine fix festgelegte Abschreibungszeit nicht passend. Anstelle eines Abschreibungspostens wird daher in der Gewinn- und Verlustrechnung ein **Posten für kalkulatorische Infrastrukturerneuerungskosten** der unterirdischen Infrastruktur angelegt, der die durchschnittlichen Kosten zur Erhaltung der Infrastruktur widerspiegelt. Falls die tatsächlichen Kosten zur Erhaltung niedriger oder höher als dieser Durchschnittswert sind, wird die Differenz in Form einer Vorauszahlung oder einer Rücklage ausgeglichen. Die Höhe dieser kalkulatorischen Kosten werden vom wirtschaftlichen Regulator im Rahmen der Fünfjahres – Preisrevision auf der Basis der Businesspläne der Unternehmen festgelegt.

Es gab Befürchtungen, dass die Unternehmen seit der Privatisierung zu wenig in die Untergrundinfrastruktur investiert haben, besonders im Abwasserbereich. Es ist unklar, ob das daran liegt, dass der Anreiz zu neuen Investitionen durch die Infrastrukturerhaltungsbuchhaltung gesunken ist. Es sei jedoch angemerkt, dass das Investitionsniveau vor der Privatisierung auf einem absoluten Tiefststand lag, und die Privatisierung u.a. durch

²³⁷ Eine vereinfachte Abschätzung der „ersparten Kosten“ pro Jahr befindet sich in Kap. 2.5.7.2, S. 206

die stärkere Finanzierungs- und Investitionskraft des privaten Sektors begründet wurde. Tatsächlich wurden in den ersten Jahren Rekordausgaben für Investitionen getätigt, seit etwa 1995 haben sie sich auf einem deutlich niedrigeren Niveau stabilisiert (vgl. Tabelle 2-29). Im Allgemeinen versucht der Regulator sicherzustellen, dass zusätzliche Investitionen finanziert werden können, indem diese zum regulatorischen Kapitalwert (RCV) des Unternehmens hinzugezählt werden können. (siehe Kap. 2.5.8, S. 208). Dieser Kapitalwert ist es nämlich, der als Basis für Berechnung der Kapitalrendite im Preisfestsetzungsprozess herangezogen wird. So lange zusätzliche Investitionen zum regulatorischen Kapitalwert dazugezählt werden und dort auch verbleiben, solange sollte es für Unternehmen möglich sein, ihre Investitionen nachhaltig zu finanzieren.

In der Infrastrukturerhaltungsbuchhaltung wird Vermögen folgendermaßen eingeteilt:

- (Unterirdisches) **Infrastrukturvermögen:** dieses beinhaltet die unterirdischen Rohrsysteme (Wasserleitungen und Kanäle), aufgestaute und gepumpte Rohwasserspeicher, Dämme, Schlammipelines und Meereseinleitungsrohre. Informationen über dieses Infrastrukturvermögen wie z.B. Kartenwerke sind ebenfalls inkludiert
- **Übriges Anlagevermögen:** – dieses beinhaltet Wasseraufbereitungsanlagen, Abwasser- und Schlammaufbereitungsanlagen, Pumpstationen, Grundstücke und Gebäude, Kläranlagen und Maschinen.

Die kalkulatorischen Infrastrukturerneuerungskosten werden aus zwei Teilen berechnet. Da alle Investitionsausgaben einen Kapitalwert haben aber nicht abgeschrieben werden, ist der erste Teil der jährlichen kalkulatorischen Kosten der inflationsbereinigte Kapitalwert multipliziert mit den Kapitalkosten. Der zweite Teil ist gleichzusetzen mit dem jährlichen zukünftigen Cashflow, der für die Erhaltung der Infrastruktur notwendig sind. Die Summe dieser zwei Komponenten sind die jährlichen kalkulatorischen Infrastrukturerneuerungskosten. Durch diese Methode werden die Kapitalkosten tendenziell niedriger gehalten, als es bei einer normalen Buchhaltung mit Abschreibung des Anlagevermögens der Fall wäre.

Das übrige Anlagevermögen wie z.B. Gebäude und oberirdische Anlagen werden konventionell abgeschrieben, diese Abschreibung stellt den Wertverzehr durch den laufenden Betrieb dar.

2.5.5 Investitionsausgaben in der Siedlungswasserwirtschaft

Einer der wesentlichen Gründe für die Privatisierung der Wasserindustrie im Jahre 1989 war, dass **privates Kapital für dringend nötige Investitionen herangezogen** werden sollte (sowohl für Verbesserungen als auch Erneuerungen). Man war der Ansicht, dass die öffentlichen Betriebe der Wasserwirtschaft aufgrund von Budgetrestriktionen in den 1980er Jahren zu wenig investiert haben, und die Privatisierung sollte die Lösung für dieses Pro-

blem bringen. Tabelle 2-29 zeigt die Investitionsausgaben der Wasserwirtschaft in den Jahren 1985, 1990, 1995 und 2001. Der Wert für 1985 (€ 2.179 Millionen) ist typisch für die 1980er Jahre; seit der Privatisierung hat sich dieser Betrag mindestens verdoppelt. Die Investitionen im Abwasserbereich sind höher als die im Wasserversorgungsbereich, zum Teil aufgrund der Forderungen der Europäischen Abwasserrichtlinie.

Tabelle 2-29 Investitionsausgaben der Wasserindustrie von England und Wales

Investitionsausgaben in Mio €real, Preisbasis 2001	1985	1990	1995	2001
Wasserdienstleistungen	1.034	2.698	2.391	1.903
Abwasserdienstleistungen	1.145	2.970	2.376	2.392
Gesamt	2.179	5.668	4.768	4.295

Anmerkung: Aufgrund der Umrechnung von Finanzjahren (April bis April) auf Kalenderjahre weichen die Werte von anderen Quellen ab, die nach Finanzjahren rechnen. Zum Vergleich: In Correia (1997) sind für das Finanzjahr 89/90 Gesamtinvestitionen von 1765 Mio Pfund (entspricht Mio €4357 in Preisen 2001) angegeben, und für das Finanzjahr 90/91 2496 Mio Pfund (bzw. 6162 Mio € 2001) angegeben. Der hier angeführte Wert von Mio €5668 (Quelle: CRI, OFWAT) liegt etwa in der Mitte.

Quelle: CIPFA 1985, 1986, CRI 1992, Ofwat 1995, 1996, 2001, Correia 1997

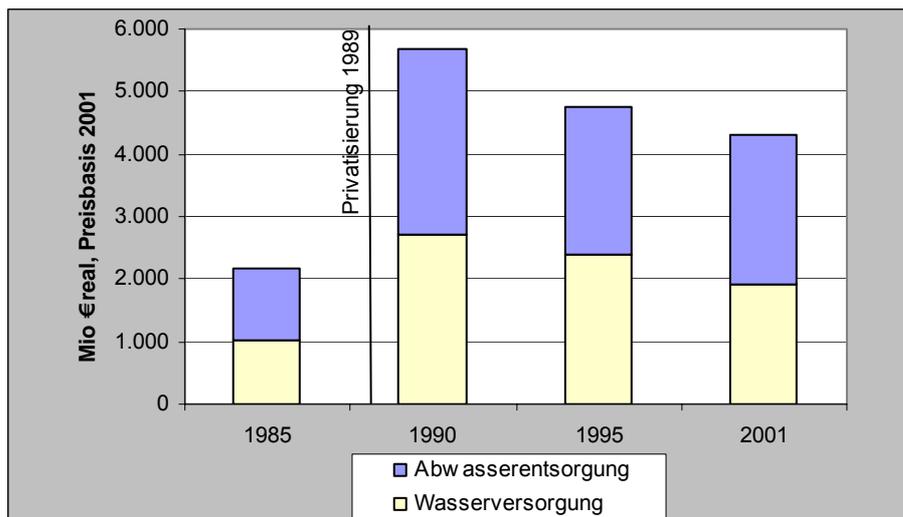


Abbildung 2-6: Entwicklung der Investitionsausgaben in England und Wales

Quelle: CIPFA 1985, 1986, CRI 1992, Ofwat 1995, 1996, 2001

Abbildung 2-7 zeigt die Investitionsausgaben des Jahres 2001 nach Aufgabenbereichen.

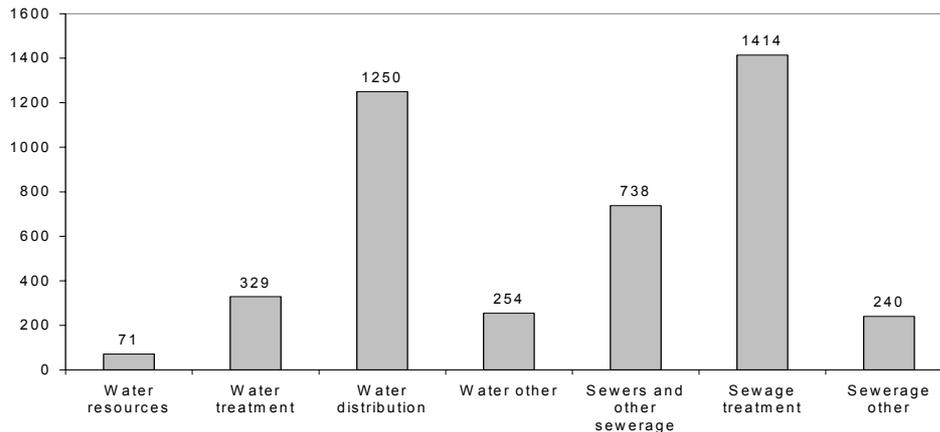


Abbildung 2-7 Investitionsausgaben der Siedlungswasserwirtschaft im Jahr 2001 nach Aufgabenbereichen (in Mio €)

Quelle: Ofwat, 2001

Der wirtschaftliche Regulator, Ofwat, unterscheidet zwischen Investitionen in das bestehende System (Ersatzinvestitionen) und Investitionen für Verbesserungen (z.B. höhere Servicestandards oder Umweltauflagen) und Netzerweiterungen. Im Jahr 2001 gingen 55% der Investitionen im Wasserversorgungsbereich in die bestehenden Strukturen und 45% in Erneuerungen. Im Abwasserbereich waren es 41% für Ersatz- und 59% für Neuinvestitionen. Diese Werte können als typisch betrachtet werden.

Bezogen auf den gesamten Anlagewert gemessen an Wiederbeschaffungspreisen (MEA) betragen die Investitionen ungefähr 1,4 %, und 9,3% gemessen am regulativen Kapitalwert. (RCV). Diese beiden Werte werden in Kapitel 2.5.8 näher erläutert. Im Vergleich zum Umsatz sind die Investitionen hoch. Die Abbildung zeigt die Investitionen als Prozentsatz des Umsatzes der Jahre 1985 bis 2001, und man erkennt, dass die Investitionen von 29% im Jahr 1985 auf ungefähr 43% im Jahre 2001 gestiegen sind. 1990 lag der Wert allerdings noch höher, nämlich bei 62%. Diese Werte können als Durchschnittswerte für beide Dienstleistungsbereiche Wasser und Abwasser herangezogen werden.

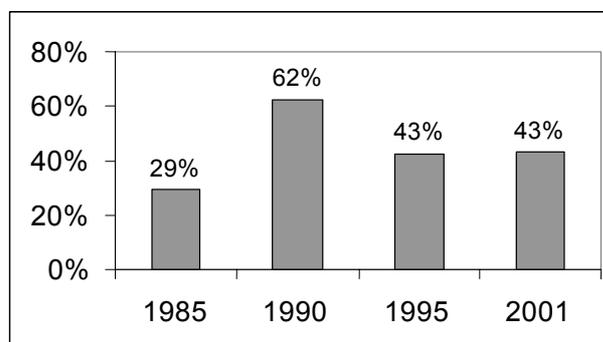


Abbildung 2-8: Jährliche Kapitalinvestitionen als Prozentsatz des jährlichen Umsatzes in England und Wales

Quelle: CIPFA 1985, 1986, CRI 1992, Ofwat 1995, 1996, 2001

Die Bruttoanlageinvestitionen gemäß dem System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung für die Wasserversorgungs- und Entsorgungswirtschaft werden in Tabelle 2-30 für das Jahr 1999 verdeutlicht (Europäische Kommission 1995, National Statistics 2001). Die Kosten für Errichtung und Bau sind dabei die wichtigsten Komponenten. Diese hohen Ausgaben können in einer höchst kapitalintensiven Wirtschaftsaktivität wie die Wasserindustrie erwartet werden, da viele Großinvestitionen wie z.B. Speicher, Rohre, Abwasserkanäle, Abwasserreinigungsanlagen u. dergl. notwendig sind. Maschinen sind weitere typische Investitionen. Die Gesamtwerte stimmen mit den mikroökonomischen Berechnungen von Seiten der Wasserindustrie weitgehend überein.

Tabelle 2-30 Investitionsausgaben nach Investitionsgütern der Siedlungswirtschaft im Jahr 1999 für UK (in Mio € Preise von 1999)

Güter	Wirtschaftsaktivitäten				1999, Mio. €
	Elektrizität, Strom (40.1)	Wasser (41)	Bauwesen, (45)	Abwasser- und Abfallbeseitigung (90)	Summe
Metallkessel und Kühler	613	30	24	199	2.164
Elektrische Einrichtungen	682	61		8	1.959
Allgemeine Produktionsmaschinen	198	561	351	1.092	10.628
Landwirtschaftliche Maschinen				61	888
Spezielle Maschinen	13	37	879	149	6.867
Büromaschinen und Computer	175	62	38	58	17.100
Elektrische Motoren und Generatoren	2.040	2	3		4.735
Isolierte Kabel und Leitungen	94				1.028
Elektrische Ausrüstung	82		3		1.470
Medizinische und Präzisionsgeräte	85	50	24	43	4.805
Kraftfahrzeuge	41	24	961	207	19.647
Möbel	44	21	15	18	6.170
Bau, Erhaltung (45)	819	1.880	287	3.543	102.503
Computerdienste	58	18	86	37	6.611
Architekten und technische Beratungen	50	6	219	29	5.103
Gesamtkonsum zu Einkaufspreisen	5.171	2.792	3.113	5.565	236.220

Quelle: National Statistics: UK Input Output Analyses 2001

2.5.6 Finanzierung der Investitionen

Seit der Privatisierung hat die Wasserindustrie von England und Wales einen negativen Cashflow vor der Finanzierung (Ofwat 1995, 1996, 2001). Das kommt daher, dass ein im Vergleich zum Umsatz relativ großer Betrag jährlich investiert werden muss. Weitgehend wurde diese Differenz beim Cashflow durch zusätzliche Schulden finanziert. Seit der Privatisierung gibt es einen stetigen Anstieg der Schulden von fast 0²³⁸ auf ungefähr 25% im Jahr 1995 und fast 50% im Jahr 2001. Die europäische Investitionsbank (EIB) gibt der Wasserindustrie von England und Wales oft Darlehen. Die Unternehmen haben weiters auch Anleihen ausgegeben. Glas Cymru, der Eigentümer von Welsh Water, hat das in einem sehr großen Ausmaß im Jahr 2001 gemacht, als er um fast 3.000 Millionen € Anleihen verkaufte und aus Welsh Water ein fast ausschließlich fremdfinanziertes Unternehmen machte.

Im Jahr der Privatisierung wurde den Unternehmen von der Regierung eine „grüne Mitgift“ gewährt, um ein umfangreiches Investitionsprogramm umzusetzen, ohne Haushaltsgebühren in die Höhe schnellen zu lassen (vgl. Kap. 2.5.7.2).

Der wirtschaftliche Regulator hat die Pflicht zu gewährleisten, dass die Unternehmen ihre Aktivitäten finanzieren können. Daher versucht er, die Preisobergrenzen so hoch festzusetzen, dass die Unternehmen ihr Investitionsniveau aufrechterhalten können. Außerdem sind die Kredite der EIB mit geringem Zinssatz zurückzuzahlen, sodass die Zinszahlungen insgesamt in den letzten Jahren niedrig gehalten werden konnten. Üblicherweise beträgt der Zinssatz nur 4%. Jedoch dürfte ein Teil der Kredite in der Vergangenheit aufgrund der Marktsituation auch zu einem höheren Zinssatz aufgenommen worden sein.

Die Höhe der Kapitalrendite, die als Kosten verbucht wird, ist seit der Privatisierung ein heißes Diskussionsthema. In den frühen 1990er Jahren zogen die Unternehmen die Aufmerksamkeit auf sich, da sie allgemein sehr hohe Gewinne erwirtschafteten und dadurch auch hohe Dividenden ausbezahlten. Seit der letzten Gebührenanpassung im Jahr 1999 hat sich die Debatte verlagert auf die Frage, ob die vom Regulator zugestandenen Kapitalkosten ausreichen, um Investoren in die Wasserindustrie zu locken. Viele Unternehmen sind dazu übergegangen, ihre Investitionen zu einem Großteil mit Fremdkapital zu finanzieren. Abbildung 2-9 zeigt die durchschnittliche Kapitalrendite der Industrie für die Geschäftsjahre 1990/ 91 bis 2000/01.

²³⁸ Die staatlichen Betriebe wurden schuldfrei gesetzt, bevor sie privatisiert wurden.

Return on capital employed (%)

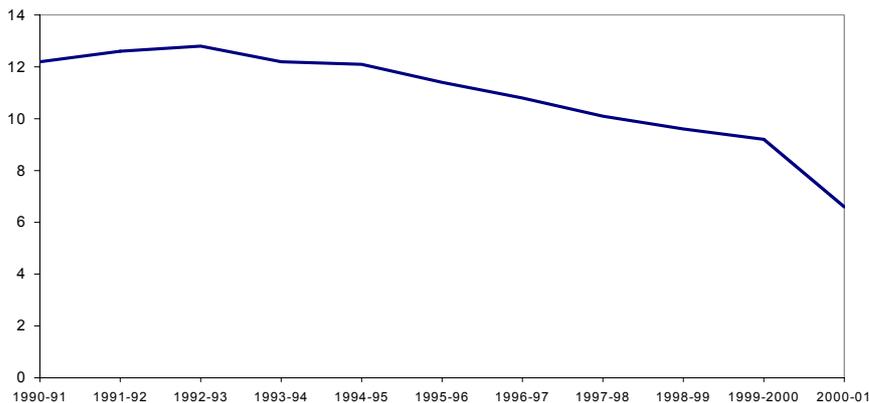


Abbildung 2-9 Kapitalrendite der Wasserindustrie von England und Wales seit 1990

Quelle: Ofwat, CRI

2.5.7 Die Rolle des öffentlichen Sektors in den Finanzflüssen der SWW

2.5.7.1 Regulierungsbehörde OFWAT

Analysen der Ausgaben und Einnahmen des öffentlichen Sektors sind in der UK nur für Schottland und Nordirland möglich, da die Wasserindustrie dort nicht privatisiert wurde. Die einzigen Aktivitäten der Wasserindustrie, die in England und Wales noch in öffentlicher Hand sind, sind die Bereiche Hochwasserschutz und Schifffahrtsbehörde. Beide Aufgaben werden von der Environment Agency wahrgenommen.

Die Mitfinanzierung der Regulierungsbehörde OFWAT kann jedoch als ein Beitrag der öffentlichen Hand zur Siedlungswasserwirtschaft angesehen werden. Der Regulator betreibt zwar selbst keine Wasserdienstleistungsbetriebe, er greift aber massiv in die Kosten- und Leistungsstruktur der Wasserindustrie ein, und hat die Aufgabe, die öffentlichen Interessen in der Wasserwirtschaft durchzusetzen.

OFWAT's jährliches Budget beträgt aktuell £13.5 Mio (rund 20 Mio €)²³⁹, und hat sich in den letzten 10 Jahren real verdoppelt. Den Großteil (17,6 Mio € im Jahr 2002) finanzieren die regulierten Wasserunternehmen durch Pflichtbeiträge an die Regulierungsbehörde. Nur rund 2,4 Mio € werden direkt von der öffentlichen Hand abgedeckt. Für eine unabhängige Behörde wirkt der hohe Finanzierungsanteil durch die Industrie ungewöhnlich hoch; ein Interessenskonflikt innerhalb der Behörde kann nicht ausgeschlossen werden. Die Regelung vertritt die Ansicht, dass die ökonomische Regulierung durch den Wirtschaftssektor selbst getragen werden soll und nicht den Steuerhaushalt belasten. Die Zahl der Mitarbeiter von OFWAT hat sich seit 1990 von 112 auf 209 Personen fast verdoppelt. Dies

²³⁹ Entspricht ca. 0,2% des Produktionswertes der SWW oder 0,4 € pro angeschlossenem Einwohner

legt die Vermutung nahe, dass man den erforderlichen Regulierungsaufwand bei der Gründung von OFWAT unterschätzte.

OFWAT gibt an, sein Budget folgendermaßen zu verwenden:

- 24% für den Prozess der Preisfestsetzung
- 28% für Qualitätskontrolle und Konsumentenschutz
- 10% für die Effizienzbewertung und Interventionen in die Finanzströme
- 10% für die Wettbewerbskontrolle und
- 28% für die Kundenvertretungskomitees.

2.5.7.2 Die „Grüne Mitgift“ und ihre Auswirkung auf die Kostenstruktur der Unternehmen²⁴⁰

Bei der Privatisierung der Wasserunternehmen im Jahr 1989 wurde den privaten Unternehmen in Form von Schuldurlässen und Transferzahlungen eine Subvention in der Höhe von insgesamt ca. 6,4 Milliarden britische Pfund gewährt, mit der Auflage, ein umfangreiches Investitionsprogramm zur Erreichung der gesetzlich vorgegebenen Qualitätsstandards umzusetzen. Dies wurde auch „green dowry“ (*Grüne Mitgift*) genannt²⁴¹. Obwohl ausdrücklich für die Finanzierung von Investitionen vorgesehen, wurde diese Subvention nicht als Zuschuss zu Investitionsausgaben ausbezahlt, sondern in die Vermögensbilanzen der Unternehmen überwiesen.

Tabelle 2-31: „Green Dowry“

	Mio GB £, 1989	Mio GB £, Preisbasis 2001	Mio € Preisbasis 2001 ^(a)
Schuldabschreibung	4900	7553	12182
Kapitaltransfer in Eröffnungsbilanzen	1500	2312	3729
Summe („Green dowry“)	6400	9865	15912

(a) Umrechnungskurs nach EZB für 2001 (Durchschnitt): 1€= 0,62 £

Quelle: OFWAT, „The financial performance and investment of the water and sewerage companies 1998-99“, S.10; Berechnung IFIP

Im Folgenden wird abgeschätzt, welche (größenordnungsmäßige) Auswirkung die Grüne Mitgift auf die Produktionskostenstruktur der Unternehmen hat.

Ausgehend vom Opportunitätskostenansatz wird angenommen, dass die Unternehmen, hätten sie keine „grüne Mitgift“ erhalten, einen Kredit in der gleichen Höhe aufgenommen

²⁴⁰ Verfasserin: Gerlinde Oppolzer, IFIP, TU Wien

²⁴¹ OFWAT, „The financial performance and investment of the water and sewerage companies 1998-99“, S.10;

hätten, um die veranschlagten Investitionen durchzuführen²⁴². Dieser würde in jährlich gleich hohen Tilgungsraten (Annuitäten) über eine Laufzeit von 30 Jahren zurückgezahlt. Die Höhe der jährlichen Annuitätenzahlungen entspricht somit den jährlich ersparten Kosten durch die „Grüne Mitgift“. Um die Vergleichbarkeit mit den anderen Zahlenangaben in dieser Studie zu gewährleisten, wird die Annuitätenrechnung mit realen Werten auf Preisbasis 2001 durchgeführt. Der angenommene Zinssatz ist eine Realverzinsung, das Ergebnis sind real gleich hohe Annuitäten auf Preisbasis 2001²⁴³.

Die Berechnung in Tabelle 2-32 zeigt, dass – je nach angenommenem Zinssatz – die „Grüne Mitgift“ bei der Privatisierung den Unternehmen über 30 Jahre hinweg einen jährlichen Kostenvorteil von etwa 760 bis 920 Mio € (auf Preisbasis 2001) bringt. Die jährliche Ersparnis pro Einwohner beträgt etwa € 14,4 bis € 17,4. Gemessen an den Produktionskosten im Jahr 2001 macht die Ersparnis etwa 7,2% (Minimalvariante) bis 8,7% (Maximalvariante) aus.

Tabelle 2-32: Abschätzung der durch die „Grüne Mitgift“ den Wasserunternehmen in E&W ersparten Kosten pro Jahr nach dem Opportunitätskostenansatz

	Wert	Einheit	
Kapital der 1. Periode (<i>Green dowry</i>)	15912	Mio €	
Angenommene Kreditlaufzeit	30	Jahre	
angenommener Realzinssatz, „Minimalvariante“	2,5	%	
Angenommener Realzinssatz, „Maximalvariante“	4	%	
Ergebnis der Opportunitätskostenrechnung:			
	Minimalvariante	Maximalvariante	Einheit
jährliche Annuität (real) (= ersparte Kosten pro Jahr)	760	920	Mio €
ersparte jährl. Kosten pro im Jahr 2001 an Trinkwasserversorgung angeschlossenem Einwohner	14,4	17,4	€

Alle Währungsangaben real, auf Preisbasis 2001

Quelle: Berechnung IFIP

²⁴² Der Ansatz stellt nicht die Frage, ob die Unternehmen ohne Subvention gleich viel investiert hätten, sondern er berechnet, wie viel ihnen die Realisierung des gleichen Investitionsprogramms unter Marktbedingungen gekostet hätte.

²⁴³ Die Annuitätenrechnung verwendet üblicherweise nominelle Werte. Der Realkostenansatz wurde hier gewählt, da es sich um eine Ex-Post-Betrachtung handelt, und in der Kostenrechnung Realwerte besser zu interpretieren sind.

2.5.8 Gesamter Vermögenswert und zukünftiger Bedarf an Investitionen

2.5.8.1 Vermögensbewertung der Wasserindustrie

Es sind zwei Methoden der Vermögensbewertung in der Wasserindustrie in Verwendung. Die erste bezieht sich auf den **Buchwert nach Neuanschaffungskosten**; der ermittelte Wert wird **Modern Equivalent Asset value (MEA)** genannt. Die zweite Methode benützt den **regulatorischen Kapitalwert (regulatory capital value, RCV)**, der von Ofwat im Preisbestimmungsprozess als Basis zur Berechnung der veranschlagten Kapitalrendite eines Unternehmens verwendet wird (Ofwat 1995, 1996, 2001). Die Abschreibungskosten für die oberirdischen Anlagen werden auf Basis des Buchwertes zu Neuanschaffungskosten (MEA) berechnet.

Der RCV wird von Ofwat auf Basis der „Vermögenswerte der Unternehmen zum Zeitpunkt der Privatisierung“ (= Kaufpreis) zuzüglich des Werts der Neuinvestitionen (abzüglich Abschreibungen) kalkuliert. **Der RCV ist deutlich niedriger als der MEA**, da die Unternehmen bei der Privatisierung zu einem wesentlich niedrigeren Preis als dem entsprechenden Neuanschaffungswert von 1989 verkauft wurden. Der sogenannte Privatisierungsnachlass (*discount at privatisation*) wird auf ca. 92% geschätzt, d.h. die Käufer zahlten nur etwa 8% des Wiederbeschaffungswertes (Verkaufspreis von 5,3 Mrd. BP bei einem Wiederbeschaffungswert von 70 Mrd BP, vgl. Tabelle 2-33 und Kap. 2.5.9). Allerdings ist diese Bezeichnung irreführend, da Unternehmen prinzipiell nicht nach dem Wiederbeschaffungswert (der ja wesentlich höher als der Buchwert ist), sondern nach dem Markt- oder Verkehrswert verkauft werden, der indirekt vom Buchwert, direkt aber von Angebot und Nachfrage bestimmt wird²⁴⁴. Tabelle 2-33 zeigt eine Gegenüberstellung des MEA und des RCV. Der RCV der zehn großen Unternehmen ist vom Regulator nicht nach in Wasser- und Abwasserdienstleistungen differenziert worden. Der MEA ist für die beiden Bereiche getrennt verfügbar und beträgt im Jahr 2001 für die Wasserdienstleistungen 109 Mrd. und für die Abwasserdienstleistungen 196 Mrd. €.

Tabelle 2-33 Vermögensbewertung der Wasserindustrie von England und Wales

	Modern equivalent asset (MEA) (Mill. € Preise von 2001)	Regulatory capital value (RCV) (Mill. € Preise von 2001)
Wasser- und Abwasserdienstleistungsunternehmen	289.753	43.632
Reine Wasserversorgungsunternehmen	15.925	2.700
Summe	305.678	46.332

²⁴⁴ Tatsächlich wurden die Unternehmen auch unterhalb ihres (theoretischen) Marktwertes verkauft, da die Zahlungsbereitschaft der Käufer höher war als der festgesetzte Verkaufspreis. Eine Schätzung über die Höhe dieser Differenz liegt nicht vor. Vgl. Kap. 2.5.9)

	Modern equivalent asset (MEA) (Mill. € Preise von 2001)	Regulatory capital value (RCV) (Mill. € Preise von 2001)
Anlagen der Wasserversorgung:		
Wasserleitungsrohre	63.407	nicht verfügbar
Stauanlagen und Vorratsbehälter	11.656	nicht verfügbar.
Wasseraufbereitungsanlage	12.588	nicht verfügbar.
Wasserspeicherungsanlagen	7.304	nicht verfügbar
Pumpstationen	4.662	nicht verfügbar
Gesamtes Vermögen der Wasserversorgungs- industrie	99.617	nicht verfügbar
Anlagen der Abwasserentsorgung:		
Abwasserkanäle	169.085	nicht verfügbar
Abwasserreinigungsanlage	27.197	nicht verfügbar.
Schlammaufbereitungsanlagen	3.574	nicht verfügbar
Abwasserpumpstationen	6.216	nicht verfügbar
Gesamtes Vermögen der Abwasserindustrie	206.072	nicht verfügbar

Quelle: Ofwat 2001

2.5.8.2 Zukünftiger Investitionsbedarf

Die periodische Preisanpassung von 1999 (Ofwat 1999) prognostizierte einen Gesamtinvestitionsbedarf zwischen 2000 und 2004 von über £ 15 Mrd. (ungefähr € 24 Mrd.). Zurzeit sind der Regulator und die Industrie dabei, die Prognosen für Investitionen der Jahre 2005 bis 2009 zu erstellen. Die drei Schwerpunkte für Investitionen waren in der Vergangenheit Investitionen zur Verbesserung der Umwelt, Verbesserungen der Trinkwasserqualität und Erhaltung des bestehenden Anlagevermögens. Es wird erwartet, dass diese drei Investitionsbereiche auch zwischen 2005 und 2009 dominieren. Einige Stimmen v.a. von Seiten der Industrie, setzen sich für eine Anhebung der Preisobergrenzen ein, damit zusätzlicher Erhaltungsaufwand abgedeckt werden kann. Diese Option wird vom Regulator geprüft.

Zusätzliche Investitionen könnten weiters nötig werden, will man die Häufigkeit von Abwasserkanalüberläufen auf Privatgrundstücke reduzieren. Das ist das Ergebnis eines kürzlichen Rechtsstreits zwischen einem Kunden und einem Abwasserentsorgungsunternehmen. Es steht jedoch noch die wirtschaftliche Überprüfung aus, die die zusätzlichen Kosten den zusätzlichen Nutzen gegenüberstellt und außerdem untersucht, ob nicht alternative Lösungen (etwa die Kompensation im Schadensfall) u.U. kosteneffizienter wären.

Auf lange Sicht wird jedoch die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie jedenfalls zusätzliche Investitionen von der Wasserindustrie und anderen Branchen fordern, wenn das formulierte Hauptziel einer „guten ökologischen Qualität“ der Oberflächengewässer erreicht werden soll.

2.5.9 Verkaufserlöse bei der Privatisierung²⁴⁵

Die zehn großen Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen wurden im November 1989 zum Verkauf ausgeschrieben und die ersten Verkaufsverhandlungen fanden am 12. Dezember 1989 statt. Die Verkaufserlöse durch die Privatisierung wurden auf £ 5,3 Mrd. (ca. 12900 Mio € in Preisen von 2001) geschätzt. Der gesamte Prozess des Verkaufs und der 3-jährigen Übergangsphase (Transaktionskosten) kostete der Regierung ca. £ 130 Mio. (ca. 320 Mio € in Preisen von 2001). Ähnlich wie bei anderen Privatisierungen wurden die öffentlichen Schulden abgeschrieben und eine neue Kapitalstruktur aufgestellt, sodass die Mehrheit der Unternehmen bei der Gründung keine Schulden hatten. Nur zwei Unternehmen haben Schulden übernommen. Die Höhe der ursprünglichen Schulden betragen etwa £ 5 Mrd. (ca. 12200 Mio € in Preisen von 2001), zur Gänze im Rahmen des öffentlichen Haushalts (Budgetüberziehung). Da die Schulden fast genauso hoch waren wie der Verkaufserlös, war der **Nettoerlös des Verkaufs für die Regierung praktisch null**. Zusätzlich wurde ein beträchtlicher Geldtransfer von £ 1,5 Mrd. (3650 Mio € in Preisen von 2001) an öffentlichen Geldern in die Eröffnungsbilanzen der Unternehmen überwiesen, und es gab weiters Gutschriften über Steuererlassungen im Wert von £ 7,7 Mrd. (18800 Mio € in Preisen von 2001). Die Summe aus Schuldabgeltungen und Kapitaltransfers (= ca. £ 6,4 Mrd oder ca. 15,9 Mrd. € zu Preisen von 2001), die den Unternehmen als Förderung für Umweltinvestitionen zugute kam, wurde auch als „green dowry“ (*Grüne Mitgift*) bezeichnet²⁴⁶ (vgl. Kap. 2.5.7.2).

3% der Aktien wurden für Beschäftigte und Prämienangebote einbehalten. Das Aktienangebot war 2,8 Mal überzeichnet und 44% der Aktien gelangten in Streubesitz.

Als „Privatisierungskosten“ für die Volkswirtschaft können die Transaktionskosten und die Direktsubventionen an die Unternehmen bezeichnet werden, zusammen also ca. € 3970 Mio (in Preisen von 2001). Die Steuernachlässe fallen hier nicht hinein, da die Steuern sowieso nicht bezahlt worden wären, wenn die Unternehmen in öffentlicher Hand geblieben wären.

Es ist schwierig, den Subventionsgrad bei dem politisch - strategisch motivierten Privatisierungsprozess aus ökonomischer Sicht zu beurteilen. Zum einen ist es unbestritten, dass die Regierung die Unternehmen auch zu einem wesentlich höheren Preis hätte verkaufen können. Durch die hohe Verschuldung, die Transaktionskosten und

²⁴⁵ dieses Kapitel wurde von G. Opolzer, IFIP, auf der Basis von Informationen von P.Bailey, CRI, verfasst.

²⁴⁶ OFWAT, "The financial performance and investment of the water and sewerage companies 1998-99", S.10

zusätzliche Geldgeschenke war der Nettoertrag für den Verkauf negativ. Zum anderen waren es aber die öffentlichen Unternehmen, die sich so tief verschuldet und gleichzeitig so wenig Rücklagen gebildet hatten, dass in den letzten Jahren vor der Privatisierung das Investitionsniveau auf einem absoluten Tiefststand lag, und die Werterhaltung der Anlagen nicht mehr gegeben war. Mitverursacht wurde diese Entwicklung durch einen Sparkurs der Regierung, die die Subventionen an öffentliche Unternehmen eingeschränkt hatte²⁴⁷. Die Regierung Thatcher war der politischen Ansicht, dass es einen radikalen Systemwechsel und private Investoren benötige, um die Funktionsfähigkeit und die Werterhaltung der Wasserwirtschaft auf lange Sicht zu garantieren. Sie wollte dabei kein Risiko eingehen, dass die Unternehmen nach kurzer Zeit illiquid werden und die geplanten Investitionen nicht realisieren könnten, daher stattete sie diese mit einem höheren Startkapital aus, als es aus heutiger Sicht notwendig erschien.

²⁴⁷ Das Investitionsniveau in den 70er Jahren lag noch höher. Vgl. Correia (1997), S. 611

2.6 Tarife und Preisgestaltung für den Endverbraucher (Modul 6)

D. Hall, E. Lobina (PSIRU, UK)

2.6.1 Preisregulierung und Struktur der Haushaltstarife

2.6.1.1 Regulierung der Haushaltstarife für Wasser und Abwasser

Die Haushaltstarife für Wasser und Abwasser werden jedes Jahr durch die Wasserunternehmen festgesetzt (siehe Modul 2, Kap. 2.2.1.4). Die Unternehmen müssen sich jedoch an die von OFWAT festgelegten Preisgrenzen (siehe unten) und an die von den Unternehmen aufgestellten und durch OFWAT genehmigten „Gebührenpläne“ ('charges scheme') halten. Diese Preisfestlegung und Gebühren müssen nicht nur mit den Preisgrenzen übereinstimmen sondern auch Benachteiligung vermeiden. Des Weiteren müssen die gesamten Kosten für die Bereitstellung der Dienstleistung abgedeckt und ein Gleichgewicht zwischen gemessenen und ungemessenen²⁴⁸ Haushaltsrechnungen gewährleistet sein (OFWAT, 2001d: 41-42, 17).

Es gibt keine direkte Regulierung des absoluten Preisniveaus, es erfolgt jedoch eine Regulierung der Preisänderungen. Die Reichweite der Entscheidung der Unternehmen wird durch OFWAT reguliert. OFWAT setzt alle fünf Jahre für jedes Unternehmen Grenzen für die durchschnittliche Preissteigerungen oder -reduzierungen der folgenden Jahre fest. Innerhalb dieser festgelegten Preisgrenzen kann jedes Unternehmen unterschiedliche Veränderungen des Preis- und Gebührenniveaus für beispielweise gemessenen oder ungemessenen Wasserverbrauch anmelden.

Die Preisobergrenzen werden für einen Zeitraum von fünf Jahren durch OFWAT anhand periodischer Überprüfungen (sog. 'periodic review') festgelegt. Die erlaubten Preissteigerungen für die Jahre 2000-01 bis 2004-05 wurden nach einen Konsultations- und Verhandlungsprozess OFWATs mit den Wasserunternehmen im November 1999 festgesetzt.²⁴⁹ OFWAT hatte ursprünglich eine durchschnittliche jährliche Preisreduktion (inflationbereinigt) von 2,9 % vorgeschlagen, während die vorläufigen Geschäftspläne der Unternehmen eine durchschnittliche jährliche Steigerung von 3,8 % vorsahen. Der **K-Faktor** (siehe unten), der letztendlich durch OFWAT festgesetzt wurde, schreibt eine durchschnittliche jährliche Reduktion des inflationbereinigten Preisniveaus von 2,1 % über den gesamten Zeitraum, wobei im ersten Jahr eine Herabsetzung um 12,3 % erfolgte (Tabelle 2-34).

²⁴⁸ Nicht größer als die Extra-Kosten für einen gemessenen Service.

²⁴⁹ Vgl. OFWAT, 1999.

Tabelle 2-34: Durchschnittlicher Zu- und Abnahmen in E&W (2000-2004)

	2000	2001	2002	2003	2004	Durchschnitt für den gesamten Zeitraum
Zu-/Abnahme der Haushalts-Tarife für Wasser und Abwasser (-K)	-12,3	-0,4	0,1	1,1	1,5	-2,1

Anmerkung: Angabe des gewichteten Durchschnitts der gesamten Wasserindustrie.

Quelle: OFWAT, 1999: Tabelle 1, S. 11.

Die K-Faktoren werden im Verhältnis mit der allgemeinen Preisinflationsrate ('rate of retail price inflation') jedes Jahres verrechnet. Die Preisinflationsrate wird in Großbritannien am Einzelhandelspreisindex (**Retail Price Index - RPI**) gemessen. Die Formel für die erlaubte Preisänderung lautet **RPI - K**.

Die Festlegung der K-Werte orientiert sich an den geplanten Ausgaben und den tatsächlichen Einsparungen der vergangenen Jahre. Die Regulierungsbehörde identifizierte die Hauptelemente des K-Faktors im letzten Rückblick folgendermaßen (OFWAT, 2002c: 9):

$$K = - P_0 - X + Q \pm V \pm S$$

mit: P_0 Vergangene „Outperformance“ (tatsächliche durch die Unternehmen erzielte Einsparungen, die über dem liegen, was im letzten Rückblick angenommen wurde)

X Zukünftige Effizienzgewinne

Q Qualitätsstandards

V Erweiterungen auf die Versorgungssicherheit

S Erweiterte Dienstleistungsniveaus

2.6.1.2 Struktur der Haushaltstarife

2.6.1.2.1 Verbrauchsunabhängige Abrechnung (ungemessen)

Die Gebühren der meisten Haushalte werden immer noch auf Basis eines (inzwischen veralteten) lokalen steuerlichen Anlagenwertes (sog. rateable value - RV) berechnet; der Wasserverbrauch bleibt ungemessen und die Gebühren für Trink- bzw. Schmutzwasser stehen nicht in Bezug zum Wasserverbrauch. Der RV stellte bis 1990 die Basis für die kommunale Grundstücksbesteuerung in Großbritannien dar, wird aber außer für die Berechnung von Wasserpreisen und Abwassergebühren nicht mehr verwendet. Es wurde erwartet, dass der Gebrauch von RVs enden würde. Aber seitdem der Water Act von 1999 Wasserunternehmen gestattet, RVs weiterhin für ungemessenen Gebührenzwecke zu nutzen und dort, wo Grundstücke keinen RV haben (z.B. in nach März 1990 gebauten Häusern) oder wo der RV besonders veraltet ist (z.B. bei weitgehender Änderung der

Voraussetzungen), können die Unternehmen eine fiktive RV-Gebühr basierend auf Kriterien wie Größe und Lage des Grundstücks verwenden.

Die meisten Unternehmen verwenden jedoch sowohl eine feststehende Gebühr als auch eine Gebühr in Bezug auf RV, was den Einfluss von RV abschwächt. Zwei Unternehmen verlangen lediglich eine feste Gebühr. Diese festen Gebühren reduzieren die Rechnungen der Verbraucher mit Grundstücken mit höheren RV und erhöhen die Rechnungen von Verbrauchern mit Grundstücken mit niedrigen RV.

2.6.1.2.2 Verbrauchsbezogene Abrechnung (gemessen)

Der Anteil der Haushalte mit Wasserzählern ist im Zunehmen und beträgt derzeit etwa 20 % bei den Wasser-, und 21,5 % bei den Abwasserkunden (siehe Tabelle 2-35). Seit 1999 haben alle Nutzer das Recht auf unentgeltliche Installation eines Wasserzählers. Die Gebühr für Konsumenten mit Zählern hat ebenso einen fixen und einen variablen Bestandteil: Die fixe Gebühr ist unabhängig vom Verbrauch und bezüglich des Tarifs gleich für alle Verbraucher. Die verbrauchsabhängige Gebühr ist direkt abhängig von der verbrauchten Wassermenge und variiert in der verbrauchsbezogenen Abrechnung (Höhe pro Kubikmeter).

OFWAT tritt dafür ein, dass der feste Gebührenanteil nicht über dem für den ungemessenen Service, plus zusätzliche Fixkosten verbunden mit der Verbrauchsmessung, liegen darf. OFWAT hat diese Gebühr landesweit auf 31,80 Euro²⁵⁰ für Wasser und 15,90 Euro²⁵¹ für Abwasser pro Jahr festgesetzt. Der größte Anteil der Preise und Gebühren ist somit verbrauchsabhängig, so dass *„den Konsumenten bewusst Anreize für die effiziente Wassernutzung gegeben werden“* (OFWAT, 2001d: 36).

2.6.1.2.3 Anschlussgebühr

Die Unternehmen können Anschluss- und Infrastrukturgebühren für die Kosten, die beim Anschluss des Grundstücks an Wasserver- und Abwasserentsorgung entstehen, erheben. Diese Gebühren werden nicht in Absprache mit dem Regulator (OFWAT) festgelegt. OFWAT geht jedoch Beschwerden über solche Gebühren nach und kann somit deren Höhe beeinflussen.

2.6.1.2.4 Verschiedene Steuern

Es gibt keine Steuern, die über Wasser- oder Abwassergebühren an die Verbraucher weitergegeben werden.

²⁵⁰ Eigene Umrechnung von £ Sterling in €(1, 59 €= £1,00; 10.09.2002).

²⁵¹ Eigene Umrechnung von £ Sterling in €(1, 59 €= £1,00; 10.09.2002).

2.6.1.2.5 Preisunterschiede zwischen Gebieten

Die Regulierung verordnet keine Einheitspreise. Sowohl die Gebührenhöhe als auch die jährliche Gebührensteigerung variieren zwischen den Unternehmen und in Ausnahmefällen auch innerhalb der Versorgungsgebiete. Es gibt kein System für öffentlich Quersubventionierung zwischen Regionen oder zwischen Unternehmen. Die regionalen Schwankungen der Gebühren- und Preisniveaus sind signifikant (vgl. Tabelle 2-40 im Anhang).

2.6.1.2.6 Preisunterschiede zwischen Verbrauchergruppen

Gemessene Kunden, die gewisse Voraussetzungen erfüllen, können einen „Gruppentarif“ (‘vulnerable group tariff’) beantragen. Dieser begrenzt ihre Wasserrechnung auf die Höhe der durchschnittlichen Gebühren für Haushalte für dieses Gebiet.

2.6.1.2.7 Spezialtarife für Kleinverbraucher

Tarife für Kleinverbraucher haben keine feste Gebühr aber eine höhere verbrauchsabhängige Gebühr. Es bieten jedoch lediglich zwei Unternehmen diese Tarife an.

2.6.2 Haushaltspreis für Wasser- und Abwasserdienstleistungen

2.6.2.1 Wasserverbrauch

In England und Wales werden Wasserpreise und Abwassergebühren in der Mehrheit der Haushalte mit Hilfe des RV berechnet (siehe oben), während die meisten gewerblichen Nutzer eine verbrauchsabhängige Abrechnung erhalten. Der Anteil der Haushalte, deren Verbrauch gemessen wird, steigt jedoch (siehe Tabelle 2-35).

Tabelle 2-35: Anteil der Wasser- und Abwasserkunden mit gemessener Versorgung in E&W (2000-01, 2001-02)

Anteil der Kunden mit gemessener Versorgung in %	Haushalte		Industrie/Gewerbe	
	2000-01	2001-02	2000-01	2001-02
Wasserkunden	19,5	22,1	86,3	87,6
Abwasserkunden	19,1	21,5	83,5	84,4

Anmerkung: Der prozentuale Anteil der gemessenen Kunden für 2000-01 und 2001-02 wurde basierend auf den vorläufigen und prognostizierten Zahlen, welche durch die Unternehmen geliefert wurden, berechnet. Angabe des gewichteten Durchschnitts der gesamten Wasser- bzw. Abwasserindustrie.

Quelle: OFWAT, 2002c: Tabelle 19 und 20, S. 41-42.

Im Rahmen eines nationalen Programms (‘National Metering Trials’) wurden in Testgebieten Wasserzähler für die privaten Haushalte installiert. Haushalte mit Wasserzählern haben einen um durchschnittlich 11 % geringeren Wasserverbrauch als Haushalte ohne

Wassermesser (siehe Tabelle 2-36). Der ungemessene und gemessene Pro-Kopf-Verbrauch wurde aus den Daten in Tabelle 2-56 im Anhang errechnet.

Tabelle 2-36: Häuslicher un-/gemessener Wasserverbrauch in E&W (1995-2001)

personenbezogener Wasserverbrauch ^{*)} in Liter/E/Tag)	1995-96		1996-97		1997-98		1998-99		1999-2000		2000-01	
	ung.	ge.	ung.	ge.	ung.	ge.	ung.	ge.	ung.	ge.	ung.	ge.
Wasser- und Abwasserunternehmen / WaSC	149	130	145	131	147	136	145	135	148	136	149	132
Wasserunternehmen / WoC	171	148	163	146	160	142	159	139	161	141	161	143
Wasserindustrie	154	134	149	134	150	137	148	136	151	137	152	134

Anmerkung: Alle Angaben werden als drei wesentlichen Zahlen dargestellt. Angabe des Durchschnitts, der mittels der Bevölkerung für ungemessene (ung.) bzw. gemessene (ge.) Haushalte gewichtet ist.

^{*)} Ohne Leckagen der Versorgungsleitungen.

Quelle: OFWAT, 2001c: Tabelle 6 und 7, S. 19-21.

Der Wasserverbrauch hat sich in den letzten sechs Jahren kaum verändert. In Kampagnen wird für den „umsichtigen Gebrauch des Wassers“ geworben. Die Wasserindustrie hat das Programm „National Leakage Initiative“ ins Leben gerufen, in dessen Rahmen Wasserleitungen auf Leckstellen untersucht wurden. Diese Maßnahmen sollen den Wasserverbrauch weiter reduzieren, um die Neuerschließung von Wasservorräten zu vermeiden.

2.6.2.2 Höhe des Haushaltspreises für Wasser und Abwasser

Die Höhe der Haushaltsrechnung für Wasser und Abwasser kann Tabelle 2-37 entnommen werden.

Tabelle 2-37: Durchschnittliche Haushaltsrechnung für Wasser und Abwasser in E&W (1995-2001)

	Wasser in €/Haushalt/a	Abwasser in €/Haushalt/a	Wasser und Abwasser in €/Haushalt/a
1995-96	138,05	k.A.	k.A.
1996-97	(155,60)	k.A.	k.A.
1997-98	173,15	213,03	385,61
1998-99	176,73	206,72	383,45
1999-00	176,73	211,45	388,18
2000-01	162,53	183,05	345,56
2001-02	165,69	187,78	370,83

Anmerkung: Angabe des gewichteten Durchschnitts der gesamten Wasser- bzw. Abwasserindustrie. Berechnung aus Daten in £ Sterling

(£1,00 = 1,58 € 20.09.02).

Quelle: OFWAT, Tariff structure and charges, verschiedene Jahre.

Während die Haushaltsrechnung für Wasser und Abwasser zwischen 1995 und 1998 nahezu konstant war bzw. leicht gestiegen ist, konnte ab 1999 eine Verringerung der Haushaltsrechnung beobachtet werden. Dies hängt mit der Regulierung durch die Regulierungsbehörde OFWAT zusammen. Über den Zeitraum 1999-2000 bis 2004-05 hat OFWAT eine durchschnittliche jährliche Reduktion des inflationsbereinigten Preisniveaus von 2,1 % festgelegt (mit einer Herabsetzung des Preisniveaus um 12,3 % im ersten Jahr), während in den 90er Jahre durchschnittliche Preissteigerungen zwischen 1,1 und 1,4 % pro Jahr zugelassen wurden (vgl. Kap. 2.6.1.1).

2.6.2.3 Höhe der Haushaltspreise für gemessene und ungemessene Verbraucher

Seit In-Kraft-Treten des Water Industry Act 1999 am 1. April 2000 haben die Nutzer ein Recht auf den Einbau eines Wasserzähler, ohne dafür eine Gebühr zahlen zu müssen (OFWAT, 2001d). Es gibt jedoch Regelungen²⁵², die eine verpflichtende Installation eines Zählers in bestehenden Haushalten außer in speziellen Fällen²⁵³ verbieten,

Tabelle 2-38: Ungemessene / gemessene durch OFWAT festgelegte Haushaltsrechnung in E&W (1999-2000, 2004-05)

jährliche Haushaltsrechnung	1999-00 in €/Haushalt/a		2004-05 in €/Haushalt/a		Änderung 1999-00 bis 2004-05 in %	
	ge.	unge.	ge.	unge.	ge.	unge.
Wasser- und Abwasserun- ternehmen / WaSC (für Wasser und Abwasser)	344,10	413,85	311,55	389,05	-9	-6
Wasserunternehmen / WoC (für Wasser)	168,95	196,85	145,70	173,60	-14	-12
Wasserindustrie (für Wasser und Abwasser,)	347,20	415,40	311,55	387,50	-10	-7

Anmerkung: Die Haushaltsrechnungen wurden auf Basis der festgelegten Gebühren für gemessene (ge.) und ungemessene (ung.) Haushalte unter Annahme eines konstanten durchschnittlichen Wasserverbrauchs für gemessene Haushalte und eines konstanten durchschnittlichen rateable value für ungemessene Haushalte berechnet. Angabe des gewichteten Durchschnitts. Berechnung aus Daten in £ Sterling (1,55 € = £1,00; Juni 2002).

Quelle: OFWAT, 1999a: Tabelle 9, S. 81.

Der durchschnittliche Preis für Wasser- und Abwasserdienstleistungen ist im Jahr 2004-05 für **gemessene** Verbraucher im Vergleich zu 1999-2000 um rund 10 % auf 311,55 € pro Haushalt und Jahr gesunken. Für **ungemessene** Verbraucher beträgt die Abnahme des durchschnittlichen Preise für Wasser- und Abwasserdienstleistungen lediglich 7 % (von

²⁵² „The Water Industry (Prescribed Conditions) Regulations 1999“ (aus: OFWAT, 2001d).

²⁵³ Für nähere Informationen bezüglich der notwendigen Anforderungen für die Wassernutzung, die den zwingenden Einbau eines Zählers zur Folge haben, siehe OFWAT, 2001d.

415,40 € auf 387,50 € pro Haushalt und Jahr). Insgesamt liegt die für 2004-05 berechnete jährliche Haushaltsrechnung für Verbraucher ohne Zähler um 24 % über der Haushaltsrechnung für Verbraucher mit Zähler (siehe Tabelle 2-38).

2.6.2.4 Haushaltstarif in Bezug auf das Bruttosozialprodukt

Der durchschnittliche jährliche Haushaltstarif für Wasser und Abwasser beträgt **0,9 % des Pro-Kopf-Bruttosozialproduktes** (BSP).

Die Berechnung basiert auf den folgenden Daten: Durchschnittliche Haushaltsrechnung (Tabelle 2-39), Anzahl der belieferten Haushalte und Bevölkerung (OFWAT, 2002c: Tabelle B1, S. 90; Tabelle B3, S. 93) sowie Daten von UK St@tServ über Bevölkerung und BSP in England and Wales 1998: Regionale Trends 36.

Anmerkung: OFWAT beziffert die belieferte Bevölkerung in England and Wales mit 53.279.000; die Gesamtbevölkerung von England and Wales betrug 1998 jedoch lediglich 52.057.000. Bei Verwendung der Zahlen von OFWAT ergibt sich 0,88 % des Pro-Kopf-BSP, bei Verwendung der Angaben von St@tServ ergibt sich 0,90 % des Pro-Kopf-BSP.

2.6.2.5 Regionale Unterschiede der Haushaltstarife

Die Haushaltsrechnungen variieren entsprechend der Unternehmen, die den Haushalt beliefert. Die Unternehmen wiederum decken spezielle Landesteile ab. Die folgende Tabelle zeigt die Spannweite der Haushaltsrechnungen je Unternehmen für Wasser und Abwasser.

Tabelle 2-39: Durchschnittliche Haushaltsrechnung für Wasser und Abwasser in E&W (2001-02)

Wasser- und Abwasser- unternehmen / WaSC	Wasser in €/Haushalt/a	Abwasser in €/Haushalt/a	Wasser und Abwasser in €/Haushalt/a
Anglian Water	170	234	404
Dwr Cymru	191	228	419
Northumbrian	136	174	308
Essex & Suffolk	174	-	-
Severn Trent	167	147	314
South West	171	315	486
Southern	141	237	378
Thames	153	147	297
United Utilities	166	189	355
Wessex	174	206	380
Yorkshire	160	174	334
York	140	-	-

Anmerkung: Die Haushaltsrechnung wurde basierend auf den vorläufigen und prognostizierten Zahlen, welche durch die Unternehmen geliefert wurden, berechnet. Berechnung aus Daten in £ Sterling (1,55 € = £1,00; Juni 2002).

Quelle: OFWAT, 2001d: Tabelle 2a und 2b.

Der Tabelle 2-39 kann entnommen werden, dass 2001-02 die berechnete Höhe der durchschnittlichen Haushaltsrechnung insbesondere für Abwasserdienstleistungen zwischen den Wasser- und Abwasserunternehmen stark schwankte. Die Spannweite der häuslichen Rechnung lag für die Wasserversorgung bei ca. 55 € (Essex & Suffolk: 191 €; Northumbrian: 136 €) und für die Abwasserentsorgung sogar bei ca. 168 € (South West: 315 €; Severn Trent: 147 €).

2.6.3 Kostendeckung und Funktion der Wasserpreise und Abwassergebühren

2.6.3.1 Kostendeckung der Wasserpreise und Abwassergebühren

Es wird erwartet, dass die Preise und Gebühren 100 % der gesamten Kosten (Kapital-, Wiederanlage- und Betriebskosten) decken. Die wirtschaftlichen Interessen der privaten Unternehmen sollen sicherstellen, dass dies passiert. Die Rechnungen der Nutzer werden als angemessen erachtet, wenn sie die Kosten zur Bereitstellung der Wasser- und Abwasserdienste widerspiegeln (OFWAT, 2001e).

Es bestehen keine direkten wiederkehrenden Subventionen an die privaten Unternehmen. Bei der Privatisierung 1989 gab die Regierung aber den Unternehmen als „grüne Mitgift“ (‘green dowry’) eine Finanzspritze in Form von Schuldabschreibungen und Kapitaltransfers von etwa 6,5 Mrd. Pfund (oder ca. 15,3 Mrd. € zu Preisen von 2001), um ihnen bei der Finanzierung der notwendigen Investitionen zur Verbesserung der Umweltstandards zu helfen (OFWAT, 1999e: 10). Des Weiteren wurden die Anlagen bei der Privatisierung weit unter (Markt-)Wert verkauft.

Des Weiteren wurden die Unternehmen für einige Jahre von der Ertragssteuer befreit. Dieses letzte Zugeständnis wurde nach der Wahl von 1997 als Teil der sog. „windfall tax“, die auf Versorgungseinrichtungen erhoben wurde, durch die neue Regierung eingeführt.

2.6.3.2 Bezahlung der Regenwasserbeseitigung

Die Nutzer zahlen für die Regenwasserableitung indirekt über die Abwassergebühren, die von den Unternehmen für Abwasserdienstleistungen erhoben werden. Diese Gebühren beinhalten *„die Sammlung und Behandlung des Oberflächenwasserabflusses (abfließendes Niederschlagswasser, das auf Verbrauchergrundstücken anfällt)“* und *„die Sammlung und Behandlung von Straßenabflüssen (abfließendes Niederschlagswasser von Straßen und Bürgersteigen)“* (OFWAT, 2001d: 43).

Die Unternehmen bieten Verbrauchern, die nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen sind, einen Nachlass bezüglich des Oberflächenwasserabflusses an (OFWAT, 2001d: 5).

2.6.3.3 Funktion der Wasserpreise und Abwassergebühren

Wasser- und Abwassergebühren werden durch die Unternehmen im Rahmen der Preisobergrenzen festgesetzt, was sie in die Lage versetzt, ihren Betrieb gewinnbringend zu finanzieren. OFWAT gibt zu, dass die Hauptfunktion der Gebühren darin besteht, den Unternehmen ausreichend finanzielle Einnahmen zu geben: „Der Direktor [General of Water Services] setzt Preisgrenzen fest, die den Unternehmen eine Finanzierung ihrer Aufgaben gestatten. Dies gibt den Unternehmen Anreize, Effizienzen zu erreichen. Der Direktor kontrolliert nicht die Gewinne oder Dividenden“. Die primären Aufgaben des Direktors werden weiterhin folgendermaßen beschrieben: „Er muss gewährleisten, dass [...] die Unternehmen in der Lage sind, ihre Aufgaben zu finanzieren, insbesondere durch Sicherstellung einer angemessenen Rendite (rate of return) auf ihr Kapital. Die Kreditgeber und die Aktionäre sollten in der Lage sein, einen Gewinn zu erhalten, der ausreichend, aber nicht mehr als ausreichend ist, um sie zu veranlassen, Darlehen aufzunehmen und Aktien zu halten, wenn das Unternehmen effizient arbeitet“ (OFWAT, 2002b).

Der Preissetzung wird auch eine Rolle der Nachfragesteuerung bezüglich einer Präferenz von verbrauchsabhängiger Abrechnung zugeschrieben. OFWAT gibt an, dass seit Februar 1996 Unternehmen eine Verpflichtung haben, die effiziente Nutzung von Wasser durch alle ihre Konsumenten zu fördern und sie verantwortlich sind, diese Verpflichtung durchzusetzen. Eins der vier Kriterien zur Bewertung, ob die Unternehmen die Verpflichtung, die effiziente Nutzung von Wasser zu fördern, erfüllen, ist das folgende: „Gibt es einen effizienten Preisbildungsrahmen, der gemessenen Verbrauchern genügend Anreize bietet, das Wasser vernünftig zu nutzen?“ (OFWAT, 2001c: 22).

2.6.4 Kommentar der Autoren

Insgesamt sind seit der Wasserprivatisierung in England und Wales (1989) die Haushaltsrechnungen stark gestiegen. In den ersten vier Jahren sind sie von durchschnittlich 120 auf 186 £ Sterling angewachsen, was einer jährlichen Steigerungsrate von 11,6% nominell, oder 6,4% in inflationsbereinigten Werten entspricht. Die Details sind in Tabelle 2-40 dargestellt.

Tabelle 2-40: Durchschnittliche Haushaltsrechnungen in E&W (1998-99)

Wasser- und Abwasserunternehmen, England und Wales ² Gesamtheit aller Haushalte, gemessene und ungemessene Wasser- und Abwasserrechnungen											
Haushaltsrechnung in £ Sterling	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99	Zunahme 89/90-98/99 in %
Cash	120	135	156	171	186	199	210	221	229	242	102%
Real ¹ (1998-99 Preise)	166	170	188	199	213	223	228	233	234	242	46%

¹ Real = bereinigt von 1998/99 Preisen unter Verwendung des Preisbereinigungsindex (RPI-Deflator).

² Inklusive Wasserunternehmen (Water only companies - WoC).

Quelle: OFWAT, 1998.

Tabelle 2-41 Durchschnittliche jährliche Erhöhung der Haushaltsrechnung in E&W

	Durchschnittliche jährliche Steigerungsrate der Haushaltsrechnungen für Wasser- und Abwasser, England und Wales		
	1989/90-1998/99	1989/90-1993/94	1993/94-1998/99
Cash	8,1 %	11,6 %	5,4 %
Real^{*)} (1998-99 Preise)	4,3 %	6,4 %	2,6 %

^{*)} Real = bereinigt von 1998/99 Preisen unter Verwendung des Preisbereinigungsindex (RPI-Deflator).

Quelle: Berechnung der Autoren nach OFWAT, 1998.

OFWAT identifiziert drei Hauptkomponenten der Konsumentenrechnungen: Betriebskosten, Kapitalkosten (für Investitionen und Erneuerungen) und Betriebsgewinne. Eine graphische Präsentation für diese Elemente über den Zeitraum seit der Privatisierung zeigt, dass betriebliche Aufwendungen als ein Anteil der Rechnungen geschrumpft sind, während die Kapitalkosten gestiegen sind. Hingegen sind die Betriebsgewinne, die sich mehr als verdoppelt haben, praktisch für die gesamte Zunahme der Verbraucherrechnungen verantwortlich (OFWAT, 1999). Diese drei Elemente hängen zusammen.

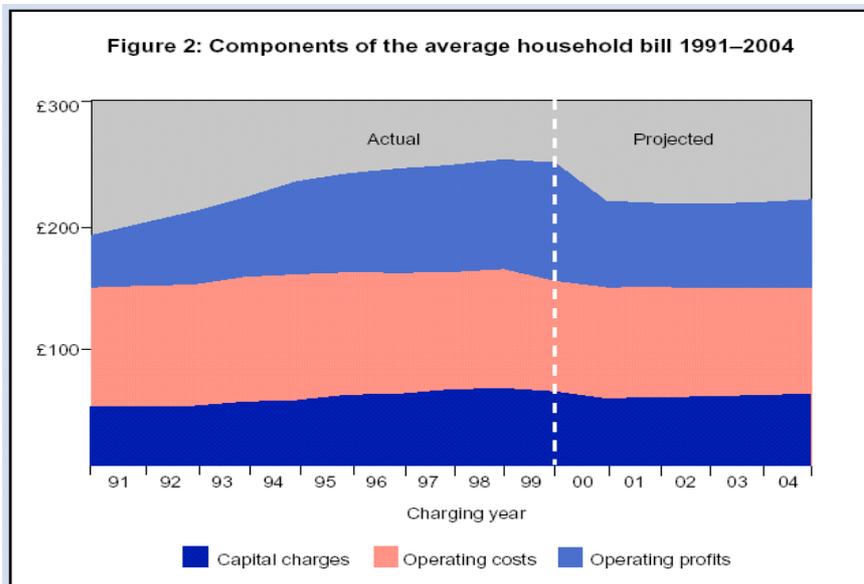


Abbildung 2-10: Komponenten der durchschnittlichen Haushaltsrechnung in E&W (1991-2004)

Quelle: OFWAT, 1999.

Bezüglich der Betriebskosten kommentiert OFWAT, dass „die Unternehmen seit dem Preisrückblick von 1994 die Erwartungen des Direktors darüber, wie effizient sie werden können,

bedeutsam übertroffen haben. [...] Sie haben ebenso durchweg ihren eigenen Haushaltsplan bei dem Preisrückblick von 1989 und 1994 überboten“. Die geplanten Kapitalausgaben und Kapitalerhaltungsaufwendungen wurden ebenfalls unterschritten.

Die Preisobergrenzen, die für den Zeitraum 1999/2000 bis 2004/05 zu einer Reduktion von 12 % (oder rund 48 Euro²⁵⁴ auf die durchschnittliche Haushaltsrechnung) führten, werden insgesamt den in den vergangenen fünf Jahren durch die Unternehmen erreichten Effizienzeinsparungen zugeschrieben, welche – wie Tabelle 2-42 zeigt – nicht an die Konsumenten weitergegeben wurden (durchschnittlich ca. 56 Euro²⁵⁵).

Tabelle 2-42: Ursachen für die Änderungen der durchschnittlichen Haushaltsrechnungen in E&W (1999-2000)

	Wasser in €/Haushalt/a	Abwasser in €/Haushalt/a	Wasser und Abwasser in €/Haushalt/a
durchschnittliche Haushaltsrechnung 1999-2000	71,07	84,91	155,97
Minus:	-13,21	-24,53	-37,74
- Übertragung vergangener Effizienz- einsparungen und „Outperformance“*)	-5,03	-16,98	-22,01
- Annahme der zukünftigen Effizienzverbesserungen	-8,18	-7,55	-15,72
Plus:	6,29	12,58	18,87
- Verbesserung der Trinkwasserqualität und Umweltqualität	5,66	12,58	18,24
- Verbesserung der Dienstleistung	<0,63	<0,63	<
- Erhaltung des Gleichgewichts zwischen Wasserversorgung und -angebot	0,63	0	0,63
durchschnittliche Haushaltsrechnung 2004-05	64,15	72,96	137,11
Änderung 1999-2000 bis 2004-05			
in €	-6,92	-11,95	-18,87
in %	-10 %	-14 %	-12 %

Anmerkung: Berechnung aus Daten in £ Sterling (1,59 € = £1,00; 10.09.02).

*) Tatsächliche durch die Unternehmen erzielte Einsparungen, die über dem liegen, was im letzten Rückblick angenommen wurde.

²⁵⁴ Eigene Umrechnung von £ Sterling in € (1,59 € = £1,00; 10.09.2002).

²⁵⁵ Eigene Umrechnung von £ Sterling in € (1,59 € = £1,00; 10.09.2002).

2.7 Qualitätskriterien (Modul 7)

D. Hall / E. Lobina (PSIRU), UK

2.7.1 Gesetzliche Grenzwerte

2.7.1.1 Allgemeine Regeln und Instrumente des Trinkwasserschutzes

Gesetzliche Qualitätsstandards sollen in England und Wales die Trinkwasserqualität sicherstellen, deren Einhaltung wird durch die Wasserunternehmen selbst überwacht. Sie unterliegen dabei Berichtspflichten gegenüber dem DWI und werden vom DWI überprüft.

Der **Water Industry Act 1991** legt fest, dass die Wasserversorger nur gesundheitlich unbedenkliches Wasser in die Leitungen der Verbraucher einspeisen dürfen. Die Grenzwerte und weitere Anforderungen, die „gesundheitliche Unbedenklichkeit“ definieren, werden in den gesetzlichen Vorschriften dargelegt. Darin werden auch die Schwellenwerte und Anforderungen an die Überwachung und Berichterstattung festgesetzt. Die Wasserunternehmen sind für Qualitätsverschlechterungen, die erst innerhalb Endverbraucher-netzes (Hausinstallationen) auftreten, nicht verantwortlich, außer bei Verschmutzung mit Kupfer, Blei oder Zink.

Gemäß Abschnitt 70 des Water Industry Act 1991 macht sich ein Unternehmen strafbar, wenn es Wasser liefert, das für den menschlichen Genuss nicht geeignet ist. Das Konzept der Eignung für menschlichen Gebrauch ist nicht deckungsgleich mit dem der gesundheitlichen Unbedenklichkeit: Wasser, das für den menschlichen Gebrauch nicht geeignet ist, kann nicht gesundheitlich unbedenklich sein, während Wasser, das nicht gesundheitlich unbedenklich ist, trotzdem für den menschlichen Genuss geeignet sein kann. Kriterien für die Eignung für den menschlichen Gebrauch sind nicht im einzelnen festgelegt; hierüber entscheidet gegebenenfalls das Gericht.

Die vorgeschriebenen Konzentrationswerte (Prescribed concentration or values - PCVs) wurden in Regelungen gemäß des **Water Act 1989** festgelegt. Das gegenwärtige System basiert auf den Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie von 1980. Diese Vorschriften befinden sich zur Zeit in einem Änderungsprozess, um sie in Einklang mit den Grenzwerten in der neuen EG-Trinkwasserrichtlinie (98/38/EG) von 1998²⁵⁶ zu bringen, die für die meisten Parameter bis Ende 2003 erfüllt werden müssen (DWI, 2002a; Rouse, 2001). In den neuen Vorschriften (**Water Supply (Water Quality) Regulations 2000**) erfolgt eine Unterscheidung nach mikrobiologischen und chemischen Parametern (siehe DWI, 2000: Tabelle A und B).

²⁵⁶ Die Grenzwerte der Richtlinie beziehen sich dabei auf Messungen am Wasserhahn.

2.7.1.2 Cryptosporidium

Seit 1999 gibt es in England und Wales spezifische Regelungen für die Kontrolle von Cryptosporidium (Water Supply (Water Quality) Regulations 2000),²⁵⁷ nachdem es in den Jahren 1995 und 1997 zu zwei größeren trinkwasserbedingten Epidemien von Cryptosporidiosis gekommen war. Das damals eingesetzte Expertenkomitee war zu dem Schluss gekommen, dass *„es einen starken Zusammenhang zu geben scheint zwischen den Epidemien mit Cryptosporidien und Situationen, in denen eine nicht ordnungsgemäße Aufbereitung oder Durchführung des Aufbereitungsprozesses identifiziert wurde, oder in denen es eine Überlastung des Behandlungsprozesses gab. Die Trübungüberwachung im Rahmen des Behandlungsprozesses stellt ein wesentliches Element dar, um zu überprüfen, ob die Behandlungsbarrieren richtig arbeiten. Sämtlichen Kontaminierungsfällen gemeinsam ist das Potenzial für Trübungsspitzen in dem behandelten Wasser, das die Anlage verlässt. Die Tatsache, dass die Trübungsereignisse nicht in jedem Fall erkannt wurden, könnte Unzulänglichkeiten in der Kontinuität der Trübungsüberwachung, der Interpretation der Ergebnisse oder in der Kalibrierung und Kontrolle der Geräte widerspiegeln. Nicht das gesamte Grundwasser hat eine durchgehend hohe Qualität. Quellen, die durch stoßweise auftretende rasche Wassereinleitungen von der Oberfläche betroffen sind, sind potenziell stark gefährdet für Kontamination mit Cryptosporidien“* (DETR, 2001).

Die Vorschriften, die inzwischen in die Water Supply (Water Quality) Regulations 2000 aufgenommen wurden, legen einen Grenzwert von durchschnittlich weniger als einer Oocyste²⁵⁸ in 10 Litern Wasser fest (einzuhalten am Ausgang der Anlage). Des Weiteren verlangen die Regelungen kontinuierliche Probenentnahmen von nicht weniger als 40 Litern pro Stunde aus aufbereitetem Wasser an sämtlichen Stellen, wo es ein erhebliches Risiko einer Verletzung der Grenzwerte gab.

Im Jahr 2001 wurden 51.168 Proben in 166 Anlagen entnommen. Dabei wurden sehr geringe Konzentrationen von Oocysten²⁵⁹ in 1.676 (3,28 %) Proben, die in 117 (70,5 %) Anlagen genommen wurden, festgestellt. Die meisten positiven Befunde lagen zwischen 0,01 und 0,10 Oocysten²⁶⁰ auf 10 Liter. Der festgelegte Grenzwert wurde im Laufe des Jahres 2001 in keiner Anlage überschritten, und es wurden auch keine Verunreinigungen mit Cryptosporidien in der Wasserversorgung durch Aufbereitungsanlagen bekannt, die als besonders gefährdet identifiziert worden waren. Laut DWI sind der Aufbereitungsstandard und die fortlaufende Überwachung für Cryptosporidien, wie sie in England und Wales praktiziert wird, einzigartig auf der Welt.

²⁵⁷ Vgl. DWI, 2001d.

²⁵⁸ Eine Oocyste ist eine cystenartige Ausprägung der Zygote parasitärer Protozoen; vgl. Lexikon der Biologie, [<http://www.wissenschaft-online.de/artikel/574856>].

²⁵⁹ Siehe Fußnote 258.

²⁶⁰ Siehe Fußnote 258.

2.7.2 Trinkwasserqualität

2.7.2.1 Vorgeschriebene Konzentrationswerte

Die folgende Tabelle Tabelle 2-43 zeigt, bei wie viel Prozent des im Jahr 2001 gelieferten Wassers die vorgeschriebenen Konzentrationswerte (Prescribed concentration or values - PCV) überschritten wurden.

Tabelle 2-43: Wasserqualität in Wasserversorgungsgebieten (2001)

Parameter	Proben (2001)			Gebiete (2001): 2,306 ^{*)}		
	Entnommene Proben	Überschreitung der PCVs ^{**)}		Nichteinhaltung		
		Anzahl	%	2001	2000	1999
Coliforme	149.688	761	0,51	5	8	4
Fäkal Coliforme	149.702	61	0,04	60	60	61
Farbe	41.412	3	<0,01	2	8	3
Trübung	64.992	44	0,07	42	33	75
Geruch	15.059	6	0,04	5	6	11
Geschmack	14.994	2	0,01	2	5	6
pH	64.592	12	0,02	8	27	25
Nitrat	34.695	132	0,38	26	10	10
Nitrit	31.797	1.032	3,25	149	184	203
Aluminium	37.344	29	0,08	27	35	41
Eisen	52.092	513	0,99	345	375	440
Magnesium	39.856	111	0,28	94	97	113
Blei	19.444	123	0,63	105	135	212
PAK	11.048	285	2,58	168	174	264
Trihalomethane	11.337	84	0,74	35	45	27
Pestizide insgesamt	33.691	4	0,01	4	1	4
Pestizide (einzeln)	751.957	78	0,01	70	44	81
alle anderen	481.039	68	0,01	49	0	0
Summe	2.004.739	3.348	0,17	-	-	-

^{*)} 2.316 im Jahr 2000; 2.324 im Jahr 1999.

^{**)} Prescribed concentration or values (vorgeschriebene Konzentrationswerte).

Quelle: DWI, 2001a.

Im Allgemeinen hat sich die Einhaltung der PCVs in den vergangenen zehn Jahren verbessert, insbesondere in Bezug auf mikrobiologische Kriterien.

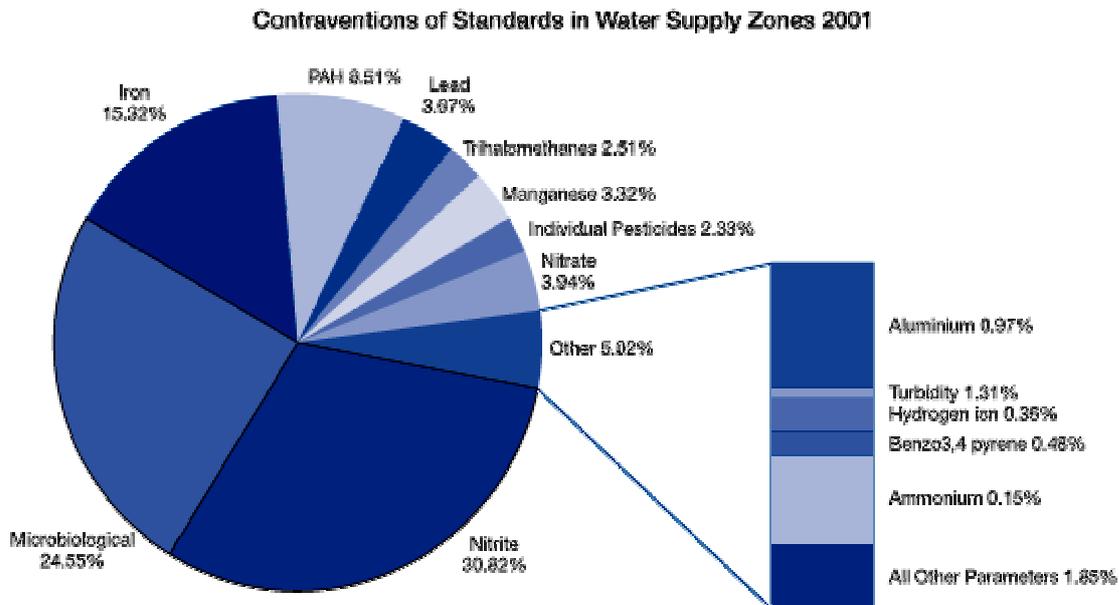


Abbildung 2-11: Wasserqualität in Wasserversorgungsgebieten (2001)

Quelle: DWI, 2001a.

2.7.2.2 Die Qualität aus der Sicht des Verbrauchers

Seit zehn Jahren hat OFWAT keine Verbraucherbefragung bezüglich der Zufriedenheit mit der Trinkwasserqualität durchgeführt. Anhaltspunkte lassen sich aber den Statistiken über Verbraucherbeschwerden entnehmen. Diese zeigen, dass 4 % aller Beschwerden an die Customer Service Committees (CSCs) die Trinkwasserqualität betrafen (insgesamt 444 Beschwerden zwischen 2000 und 2001). Es gibt jedoch große Unterschiede zwischen den Unternehmen: In der Süd-West-Region gab es die meisten Beschwerden über die Trinkwasserqualität (14,2 % aller Beschwerden), in der Themse-Region die wenigsten (1,1 %) (OFWAT, 2001a: Tabelle 4 und 5).

2.7.2.3 Die Entwicklung der Trinkwasserqualität in den vergangenen zehn Jahren

Wie die folgenden zwei Abbildungen zeigen, hat es in den vergangenen zehn Jahren Verbesserungen bei der Einhaltung der Qualitätsstandards gegeben.

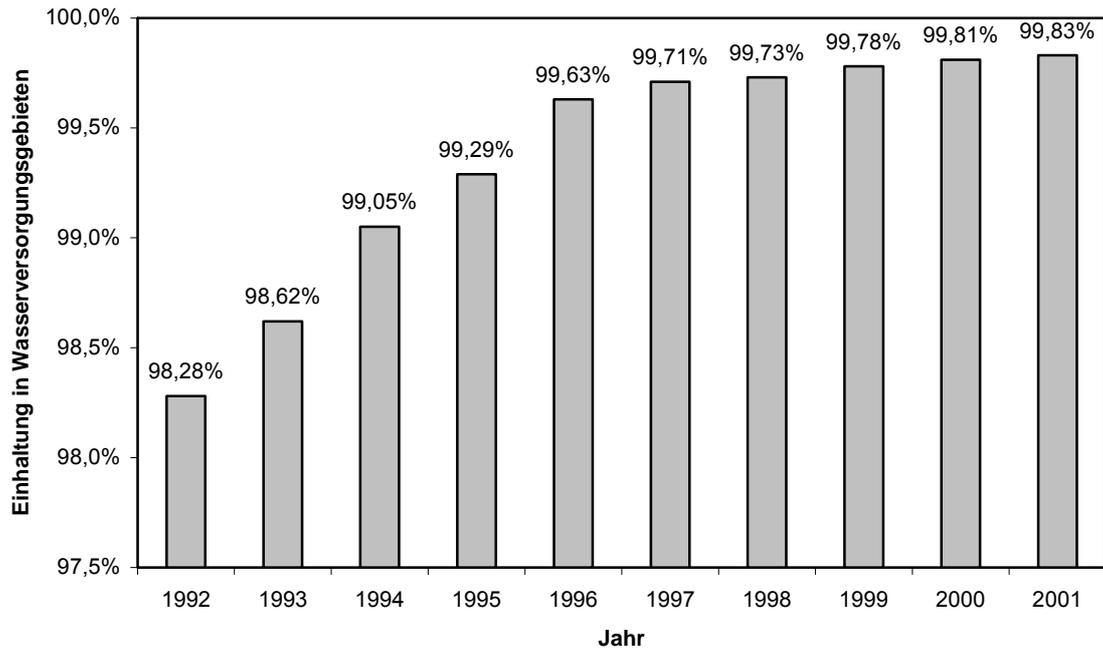


Abbildung 2-12: Gesamt-Einhaltung der Grenzwerte in Wasserversorgungsgebieten (1992-2001)

Quelle: DWI, 2001a.

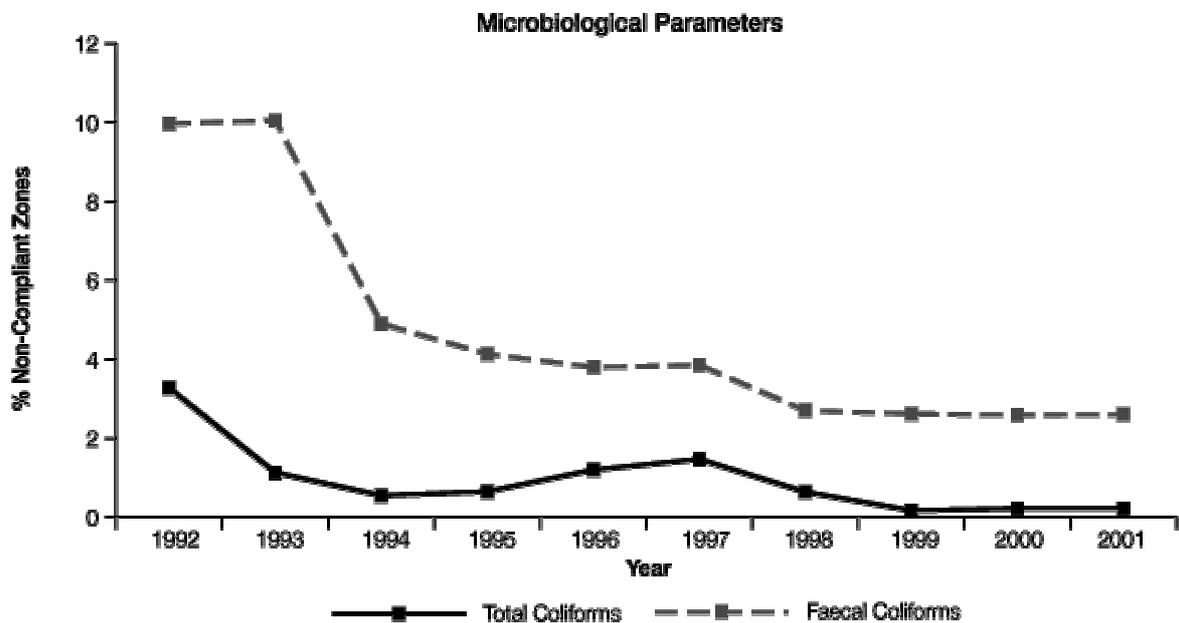


Abbildung 2-13: Mikrobiologische Parameter (1992-2001)

Quelle: DWI, 2001a.

2.7.3 Kontrolle der Trinkwasserqualität

2.7.3.1 Eigenkontrolle der Unternehmen

Zu den Pflichten, die den Wasserunternehmen obliegen, gehört die Überwachung. Sie müssen eine gesetzlich bestimmte Probenanzahl in festgelegten Abständen und an bestimmten Punkten entnehmen und analysieren. Die Ergebnisse müssen dem DWI und der jeweiligen Gemeinde berichtet und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Die Einhaltung der Bestimmungen überwachen die Gemeinden gemeinsam mit dem DWI, das ein zentrales Programm zu einer kontinuierlichen technischen Überprüfung durchführt. Die Unternehmen müssen darüber hinaus den Gemeinden einen jährlichen Bericht über die Trinkwasserqualität vorlegen und dem DWI jeden Vorfall anzeigen, der ein Risiko für die menschliche Gesundheit darstellen könnte. Die Gemeinden sind zuständig für die Überwachung der privaten Wasserversorgungsanlagen (DWI, 2001c).

2.7.3.2 Überwachung durch die zuständige Behörde

In England ist das Secretary of State for Environment (in Wales: National Assembly of Wales) für die Regulierung der Qualität der Trinkwasserlieferungen verantwortlich. Die Kompetenz für die Kontrolle und den Vollzug der Qualitätsstandards hat das Secretary jedoch an das Drinking Water Inspectorate (DWI) delegiert. Die Behörden sind verpflichtet, in jedem Fall von Verletzung der Vorschriften, seien es Verstöße gegen Qualitätsstandards, gegen die Anforderungen an die Überwachung oder gegen die Berichtspflichten, tätig zu werden. Davon können sie absehen, wenn die Verletzung als geringfügig erscheint oder sich wahrscheinlich nicht wiederholen wird oder wenn das Wasserunternehmen einen bindenden Arbeitsplan vorlegt, mit dem es in einem akzeptablen Zeitraum die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften gewährleisten kann.

2.7.3.3 Folgen der Nicht-Einhaltung der Qualitätsstandards

Die Wasserunternehmen sehen eine Reihe von Maßnahmen vor, die sie ergreifen, wenn Proben ergeben, dass die vorgeschriebene Wasserqualität nicht erreicht wird. Wenn es sich um erhebliche Überschreitungen der Standards handelt, müssen die Unternehmen unverzüglich:

1. alle notwendigen Schritte unternehmen, um die Situation so schnell wie möglich zu normalisieren.
2. Maßnahmen ergreifen, um die Verbraucher zu schützen, beispielsweise zeitweise alternative Versorgungsmöglichkeiten nutzen; die Verbraucher anweisen, das Wasser nicht zum Trinken oder zum Kochen zu verwenden; die Versorgung per Leitung unterbrechen und durch Tankwagen sicherstellen; alle Nutzer, die Presse und das lokale Radio informieren.
3. die zuständigen Beamten in den örtlichen Behörden und das Gesundheitsamt

informieren und sich mit ihnen hinsichtlich der geeigneten Maßnahmen beraten.

4. die Überwachung intensivieren (DWI, 2002).

Das Secretary of State, das diese Aufgabe an das DWI delegiert hat, ist verpflichtet, Vollzugsmaßnahmen zu ergreifen, wenn Standards dauerhaft verletzt werden. Darüber hinaus kann das DWI Klage erheben, wenn das Trinkwasser für den menschlichen Genuss ungeeignet ist. Das gängige Verfahren besteht darin, dass das DWI mit dem Versorgungsunternehmen zu ergreifende Gegenmaßnahmen vereinbart und sich auf einen entsprechenden Arbeitsplan einigt. Als letzte Möglichkeit steht dem DWI auch das Recht zu, Zwangsmaßnahmen zu ergreifen. Dies geschieht in der Praxis jedoch äußerst selten. Seit 1990 hat das DWI allerdings in fast 300 Fällen Zwangsmaßnahmen erwogen, was zu einer Vielzahl von Maßnahmen und Arbeitsprogrammen geführt hat. Die folgende Abbildung 2-14 zeigt den Rückgang der geprüften Zwangsmaßnahmen in den vergangenen zwölf Jahren.

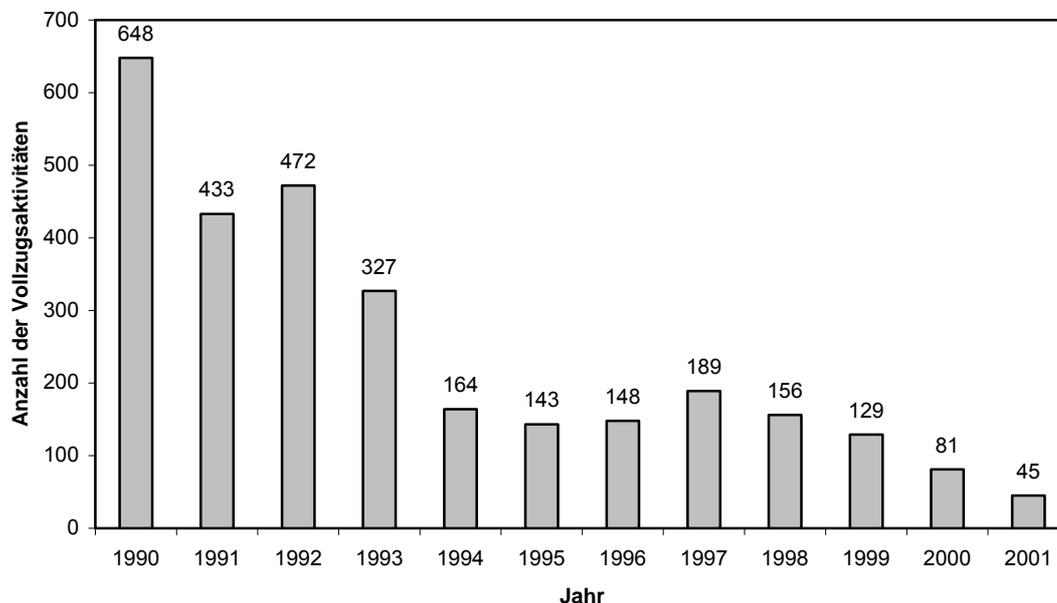


Abbildung 2-14: Vollzugsaktivitäten in England und Wales (1990-2001)

Quelle: DWI, 2001b.

2.7.3.4 Möglichkeiten der Verbraucher

Nutzer haben ein Recht auf die Einhaltung bestimmter Qualitätsstandards. Sie können von den Versorgungsunternehmen eine Entschädigung verlangen, wenn diese Standards nicht eingehalten werden. Die Standards und die Kompensationszahlungen sind in den „Statutory Instruments“ (SI) niedergelegt.²⁶¹ Jedes Versorgungsunternehmen muss für die

²⁶¹ SI 2000 No. 2301; SI 1996 No. 3065; SI 1993 No.500; SI 1989 No.1383, and SI 1989 No.1159.

Einhaltung der Standards sorgen und, wenn die Standards nicht erreicht werden, Entschädigung zahlen. Standards existieren für die Bearbeitung von Beschwerden, Unterbrechungen der Wasserversorgung, für zu niedrigen Wasserdruck, überschwemmte Abwasserkanäle und Versorgungsengpässe, die auf Dürre zurückzuführen sind. Nicht erfasst werden von den Statutory Instruments Entschädigungen für schlechte Wasserqualität.

2.8 Spezielle Konsumenten- und Arbeitnehmerinteressen (Modul 8)

D. Hall / E. Lobina (PSIRU), UK

2.8.1 Rechtliche Grundlagen von Konsumentenschutz- und -vertretung

Die Wasserdienstleistungsunternehmen sind verpflichtet, gesundes Trinkwasser an die Konsumenten zu liefern, bzw. eine zuverlässige Abwasserentsorgung zu gewähren (siehe Kap. 2.7.1.1). Für die Durchsetzung der Wasser- und Lieferqualitätsstandards ist das DWI (Drinking Water Inspectorate) zuständig. Die Kunden sind berechtigt, bei Nichterfüllung auf Schadenersatz zu klagen, gemäß den in den Geschäftsbedingungen der Unternehmen festgehaltenen Bestimmungen. Diese beziehen sich jedoch meist nur auf Mängel der Versorgungsqualität (Unterdruck, Unterbrechungen,...) und nicht auf mangelnde Wasserqualität (siehe Kap. 2.7.3.4).

Die gültigen Qualitätsstandards für Trinkwasser entsprechen der Eu-Trinkwasserrichtlinie aus 1980, die nationale Umsetzung der neuen Richtlinie (1998) wird erst Ende 2003 in Kraft treten.

Die Grundlagen der gesetzlichen Konsumentenvertretung (Customer Service Committees, siehe folgender Absatz) ist der Water Act 1989, Abschnitt 1.

Abschnitt III des Water Industry Act von 1991²⁶² regelt den Konsumentenschutz, die Konsumentenvertretung und OFWAT's Pflichten im Umgang mit Konsumentenbeschwerden.

2.8.2 Die Rolle der Konsumentenvertretungen

2.8.2.1 Nationale und regionale Gremien

Die regionalen Kundenservice – Komitees (CSCs), eines pro Wasserunternehmen, wurden zum Zeitpunkt der Privatisierung der Wasserindustrie gegründet, und bilden einen integralen Bestandteil der Regulierung durch OFWAT²⁶³. Die Pflicht der CSCs gemäß ihrer Statuten ist es, die Interessen aller Kunden zu vertreten und Beschwerden über Wasserunternehmen zu sammeln und zu dokumentieren. Die CSCs werden ernannt und finanziert durch die Regulierungsbehörde OFWAT, ebenso wird auch der oder die Vorsitzende der CSCs vom Generaldirektor der OFWAT ernannt. Dieser ernennt dann die weiteren Mitglieder des Komitees. Insgesamt besteht das Komitee aus 43 Personen, alle sind angestellt bei OFWAT. Eine wesentliche Aufgabe der CSC ist es, dem OFWAT-

²⁶² www.hmso.gov.uk/acts/acts1991/Ukpga_19910056_en_5.htm#mdiv27

²⁶³ Water Act 1989, S. 6 (heute: Water Industry Act 1991, S. 28)

Generaldirektor jährlich über den Stand und die Entwicklung der Kundenzufriedenheit zu berichten.

Darüber hinaus hat OFWAT auch ein weiteres, nicht gesetzlich vorgeschriebenes Gremium eingerichtet, nämlich das Ofwat National Customer Council (ONCC) (*Nationaler Konsumentenrat*), das aus den Vorsitzenden der 10 CSCs besteht²⁶⁴. Dieses Gremium gab sich selbst den Namen „Watervoice“²⁶⁵.

Die britische Regierung hat angekündigt, die CSC und das ONCC durch einen neuen, unabhängigen Konsumentenrat für Wasser zu ersetzen, aber dieser Gesetzesentwurf ist noch in Ausarbeitung und kann frühestens 2003 beschlossen werden²⁶⁶.

2.8.2.2 Der formelle und informelle Einfluss der Konsumentenvertretung

Die CSC werden formell eingebunden beim periodischen Überprüfungsprozess zur Festlegung neuer Preisobergrenzen. Die Unternehmen sind den CSC gegenüber nicht zur Informationsweitergabe verpflichtet, jede Auskunft ist freiwilliger Natur. Daher hängt der Zugang zu Informationen sehr stark von guten Arbeitsbeziehungen und persönlichen Kontakten ab. Sehr guten Zugang haben die CSC jedenfalls zum gesamten Daten- und Informationspool des OFWAT, und den Ergebnissen der monatlichen ONCC-Sitzungen. Die Councils haben maßgeblich dazu beigetragen, dass die Unternehmen ihren Umgang mit Kundenbeschwerden verbessert haben.

Die Councils und ONCC sind jedoch nicht die einzigen, die Konsumenteninteressen vertreten. Sie arbeiten im politischen Prozess zusammen mit Lokalpolitikern, Parteien und demokratischen Institutionen wie dem Gemeinderat und dem Parlament. Auch Behörden wie OFWAT, Öffentlichkeitskampagnen unterschiedlicher Interessensgruppen, allgemeine Konsumentenschutzverbände, Gewerkschaften und andere Institutionen nehmen sich der Interessen von Konsumenten im Wassersektor an.

2.8.3 Möglichkeit der Wahl des Ver- bzw. Entsorgungsunternehmens

Es gibt theoretisch die Möglichkeit für Privatkunden und Firmen, ihr Wasser vom eigenen Brunnen oder auch von einem nicht-konzessionierten, unabhängigen Versorger zu beziehen. Allerdings kommt dies in der Praxis kaum vor, da es nur einige wenige, sehr kleine unabhängige Versorger gibt. Diese Wasserversorger werden nicht durch OFWAT reguliert, sondern unterliegen der Kontrolle der Lokalbehörde. Ebenso ist es möglich, individuell oder innerhalb der Nachbarschaft eine dezentrale Wasserversorgung und

²⁶⁴ The Ofwat National Customer Council and The Ten Regional Customer Service Committees

²⁶⁵ OFWAT: <http://www.ofwat.gov.uk/infonotes/inf33.html>

²⁶⁶ Watervoice press release "Launch of WaterVoice", April 2002 (<http://www.ofwat.gov.uk/watervoice/qa.htm>)

Abwasserentsorgung einzurichten, die dann auch von der lokalen Behörde genehmigt und kontrolliert werden muss.

Eine spezielle Form der Wahl eines alternativen Versorgungsunternehmens sind Inset appointments. Dies ist die Zulassung eines ortsfremden regulierten Wasserunternehmens innerhalb des Einzugsbereichs eines anderen regulierten Unternehmens. Inset appointments müssen nach einem festgeschriebenen Verfahren beantragt und genehmigt werden²⁶⁷. Bisher wurden erst neun solcher Verträge abgeschlossen: Vier davon für einzelne Großabnehmer und fünf für noch nicht entwickelte Baugrund-Areale. Eines davon ist ein zukünftiges Wohngebiet²⁶⁸.

2.8.4 Zentral- versus Selbstversorgung

Einzelkunden haben das Recht, sich um ihre Wasserversorgung und Abwasserentsorgung selbst zu kümmern, sei es durch Eigenbereitstellung oder durch Anschluss an ein unabhängiges Unternehmen, das nicht der regionale Konzessionär ist (siehe voriges Kapitel). Dies kommt in der Praxis jedoch nur sehr selten vor.

Einen Anschlusszwang an das zentrale Netz gibt es in UK nicht, dennoch ist es eine ausgesprochene Ausnahme, dass ein Kunde sein Grundstück nicht an die zentrale Versorgung anschließen will. Streitfälle im Zusammenhang mit unfreiwilligem Anschluss oder ungewolltem Ausschluss von der Zentralversorgung sind in UK nicht bekannt²⁶⁹. Der Water Industry Act 1999 untersagt es Unternehmen, Wohngrundstücke vom Versorgungsnetz abzutrennen.

2.8.5 Kundenservice und Kundenzufriedenheit

2.8.5.1 Preistransparenz

Die Kunden werden auf den Wasserrechnungen darüber informiert, wie die Gebühren berechnet werden. Eine Aufstellung nach den einzelnen Kostenkomponenten der Unternehmen ist jedoch nicht öffentlich verfügbar.

²⁶⁷ siehe Ofwat, "Inset Appointments: Guidance for Applicants", February 1999 [http://www.ofwat.gov.uk/inset_appointments.htm].

²⁶⁸ Ofwat, "The Current State of Market Competition", Juli 2000 und OFWAT; "Current List of Inset Appointments", April 2002.

²⁶⁹ Hierbei ist nicht gemeint der Ausschluss von der Versorgung aufgrund von Zahlungsrückständen, vgl. Kap. 5.8.7.2.

2.8.5.2 Kundenkontakt, Kundenservice

Durchschnittlich werden 99,1% aller Anfragen zu den Rechnungen innerhalb von fünf Arbeitstagen beantwortet; 92% aller Kundenanrufe werden innerhalb der ersten 30 Sekunden entgegengenommen²⁷⁰.

Die Zahl der schriftlichen Beschwerden hat in den letzten Jahren abgenommen, aber dies bedeutet nicht, dass die Beschwerdefälle zurückgegangen sind. Achtmal so häufig wie schriftliche Beschwerden sind telefonische, da diese den unmittelbaren Kontakt zum und Druck auf den Beschwerdeempfänger erlauben.

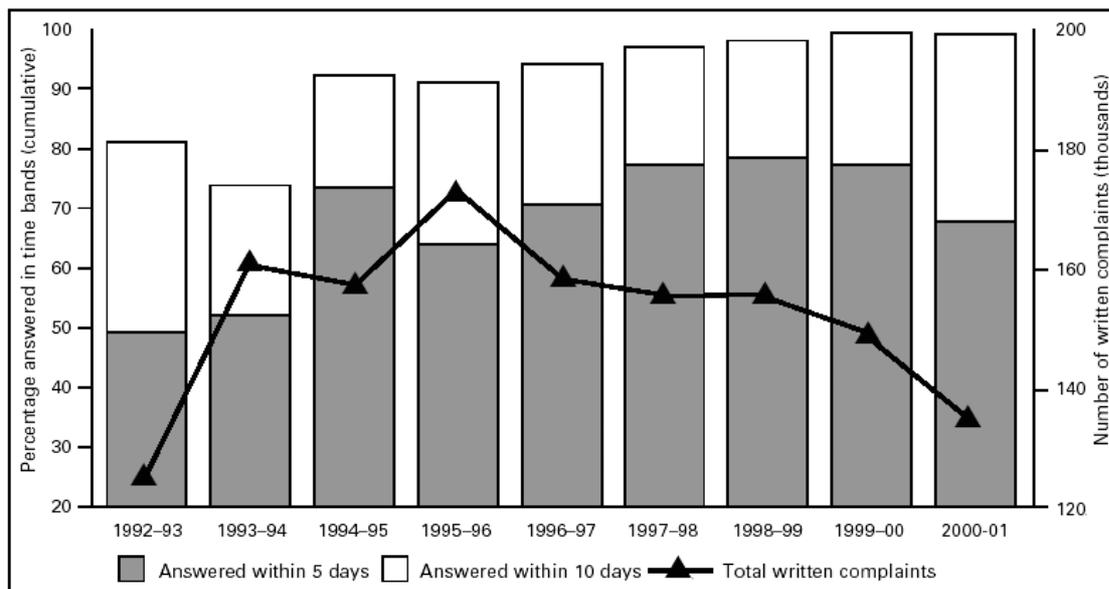


Abbildung 2-15: Anzahl der schriftlichen Beschwerden und verstrichene Zeit bis zu deren Beantwortung; 1992/93 im Vergleich zu 2000/01

Quelle: Ofwat, "Levels of service for the water industry in England & Wales 2000 - 2001", S. 11-13

2.8.5.3 Umfragen zur Kundenzufriedenheit

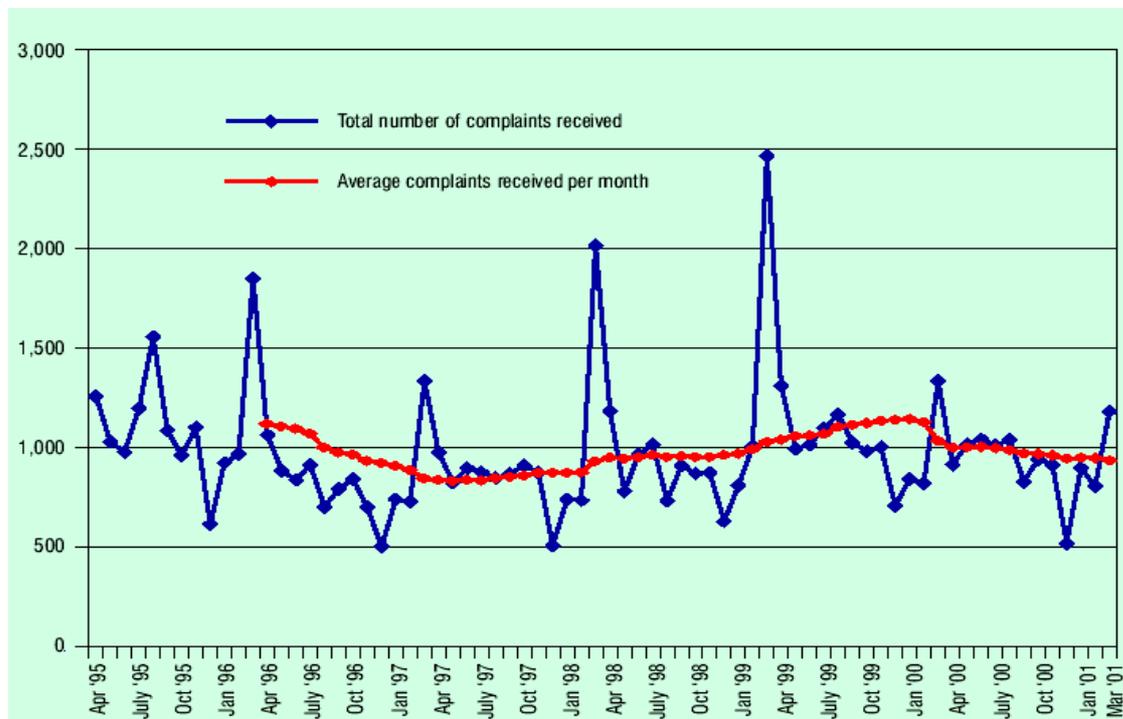
Die von den Konsumentenkomitees aufgezeichneten Kundenbeschwerden folgen einem jährlichen Zyklus mit einer deutlichen Spitze im April, nachdem die Jahresrechnungen ausgestellt wurden. Insgesamt ist die Beschwerdefrequenz von 1996 bis einem Höchstwert im April 1999 gestiegen, und ist seither leicht rückläufig (siehe Abbildung 2-16). Die Beschwerden über zu hohe Gebühren oder unverständliche Rechnungen sind seit der letzten Preisdeckelung im Jahr 2000 etwas zurückgegangen. Dennoch ist die Höhe der Gebühren immer noch der häufigste Beschwerdegegenstand.

²⁷⁰ vgl. Ofwat, "Levels of service for the water industry in England & Wales 2000 - 2001", pp. 8-10., Figure 2 und Figure 7.

Tabelle 2-44: Gegenstände von Kundenbeschwerden, relativer Anteil

Gegenstand der Beschwerde	Anteil an allen Beschwerden
Höhe der Gebühren	41%
Versorgungsunterbrechungen, mangelnde Versorgungsqualität (bzgl. Wasser- und Abwasserdienstleistungen)	29%
Schlechte Wasserqualität oder zu geringer Wasserdruck	8%
Sonstiges	22%

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach: The 2000-01 Annual Report of the Ofwat National Customer Council and the ten Regional Customers Service Committees, June 2001.

**Abbildung 2-16: Anzahl der monatlichen Kundenbeschwerden von 1995 bis 2001**

Quelle: The 2000-01 Annual Report of the Ofwat National Customer Council and the ten Regional Customers Service Committees, June 2001.

Zur allgemeinen Zufriedenheit der Kunden mit den Wasserdienstleistungen bzw. zu ihrer Meinung über die britische Wasserwirtschaft, haben Ofwat und das Ofwat National Customer Council (ONCC) im November 2001 eine gemeinsame Umfrage durchgeführt²⁷¹.

Demnach sind die Kunden „im Allgemeinen Zufrieden mit dem Preis- Leistungsverhältnis. 90% bezeichnen sich als ziemlich oder sehr zufrieden mit ihrem Wasserunternehmen. Sorgen bereiten den Kunden bisweilen das Aussehen, Geruch und Geschmack des

²⁷¹ OFWAT / ONCC (2001). http://www.ofwat.gov.uk/pdffiles/exec_summ_cust_view.pdf

Trinkwassers, kaum aber Gesundheitsgefährdung. Die Unbedenklichkeit wird i.d.R. nicht angezweifelt. Kanalüberläufe werden von den Kunden prinzipiell als ein ernstzunehmendes Problem angesehen, insbesondere, wenn diese auf Privatgrund passieren. Im Anlassfall werden rasche Hilfe und Information, sowie ausreichende Entschädigungszahlung von Seiten des Unternehmens erwartet, aber auch Vorsorgemaßnahmen, um solche Vorfälle in Zukunft zu verhindern.

2.8.6 Subjektförderungen in der Siedlungswasserwirtschaft

Da in England und Wales die Verbrauchsmessung noch nicht sehr verbreitet ist, ist die Berechnungsbasis für einen wesentlichen Teil der Gebühren die Größe und der Wert des Grundstücks, was indirekt die Gebührenlast von den besitzlosen zu den vermögenden Haushalten verschiebt (siehe auch Kap. 2.6.1.2).

Die einzigen formalen Subjektförderungen sind spezielle Sozialtarife, die nur bei Kunden zur Anwendung kommen, die staatliche Sozialhilfe empfangen und die über einen Wasserzähler verfügen. Über eine Preisdeckelung werden ihre Gebühren dem regionalen Durchschnitt angepasst, auch wenn die Verbrauchsmenge höheren Gebühren entspräche. Ein Unternehmen wollte diese Regelung auch auf Kundengruppen ausweiten, die nicht Sozialhilfeempfänger sind oder deren Verbrauch nicht gemessen wird, dies wurde jedoch von der Regulierungsbehörde OFWAT abgelehnt²⁷².

2.8.7 Folgen bei Zahlungsrückstand

2.8.7.1 Entwicklung der Zahlungsrückstände

Seit 1999 hat die Anzahl von Zahlungsrückständen bei Wasserdienstleistungen zugenommen, was nicht ausschließlich auf den Verbot von Netzausschlüssen (und damit den Ausschluss von zahlungsunfähigen Kunden) zurückzuführen ist. Wenn auch die Anzahl der verschuldeten Kunden zugenommen hat, ist die durchschnittlichen Schuldenlast pro Kunden gesunken. Der nicht einbringbare Erlösanteil hat sich 1998/99 auf ca. 7% oder 688 Millionen £ eingependelt²⁷³.

Die Vorgangsweise der Unternehmen bei Zahlungsrückständen (Anzahl der Mahnbriefe, Ratenvereinbarungen, Zahlung durch Sozialamt,..) variiert zwischen den Firmen und wird von diesen als vertrauliche Information, die nicht bekannt gegeben wird, angesehen.

²⁷² Ofwat, "Tariff structure and charges: 2002-2003 report", Juni 2002, S. 21.

²⁷³ Industry Level Changes in Debt and Recovery Costs Since 1998-99, Annex A. In Ofwat, "Notified item for bad debt", *Letter to Regulatory Directors* RD 12/01, 15th August 2001, S. 2.

2.8.7.2 Ausschluss von Privatkunden von der Wasserversorgung

Seit Inkrafttreten des Water Industry Act 1999 haben Wasserunternehmen in England und Wales nicht mehr das Recht, Privathaushalte aufgrund von Zahlungsrückständen von der Wasserversorgung auszuschließen. Sogenannte „Budget payment meters“, (d.h. Wasserdosiergeräte, die nur die im Vorhinein bezahlte Wassermenge freigaben), deren Einsatz Anfang der 90er Jahre zu massiven Protesten geführt hat, wurden illegal erklärt und sind heute nicht mehr in Verwendung.

Die Problematik des „Absperrens“ der Wasserleitung war in UK ein höchst kontroversielles Thema in den Jahren nach der Privatisierung, als die Anzahl der von der Versorgung abgeschnittenen Kunden sprunghaft angestiegen ist.

Tabelle 2-45: Ausschlüsse von der Wasserversorgung in England und Wales, 1989-1999

Jahr	1989/90	1990/1	1991/2	1992/3	1993/4	1994/5	1995/6	1996/7	1997/8	1998/99
Anzahl der Haushalte	8,426	7,673	21,282	18,629	12,452	10,047	5,826	3,148	1,907	1,129

Quelle: House of Commons library, OFWAT

2.8.8 Die Rolle der Arbeitnehmervertretung in der Wasserwirtschaft

Institutionen der Arbeitnehmervertretung

Es gibt keine formale Arbeitnehmervertretung bei OFWAT, dem DWI oder der Environment Agency, wie es auch generell keine Arbeitnehmer-Interessensvertretung mit Pflichtmitgliedschaft in UK gibt. Auch gibt es in UK keinerlei formale Mitbestimmungsmöglichkeit von Angestellten bei Unternehmensentscheidungen, wie es etwa bei Aufsichtsräten in anderen Ländern der Fall ist.

Die **einzig institutionellen Arbeitnehmervertretungen sind die Gewerkschaften**, deren Mitgliedschaft freiwillig ist. 2001 betrug der Anteil der in Gewerkschaften organisierten Arbeitnehmer im Wasser- und Energiesektor 54%; getrennte Zahlen für die Wasserwirtschaft allein sind nicht verfügbar. Gemessen am landesweiten Durchschnitt aller Wirtschaftssektoren, der bei 29% liegt, ist dies sehr hoch. Allerdings sind die Unterschiede zwischen privatem und öffentlichem Sektor enorm: 59% aller im öffentlichen Sektor Beschäftigten sind gewerkschaftlich organisiert, gegenüber nur 19% in der Privatwirtschaft. Innerhalb des privaten Sektors weist also die Wasser- und Energiewirtschaft die mit Abstand höchste gewerkschaftliche Dichte auf²⁷⁴. Dies könnte allerdings auch daran liegen,

²⁷⁴ Brook, Keith. Labour Market Trends July 2002, S. 343

dass diese Sektoren erst in den letzten 15 Jahren privatisiert wurden und ein großer Anteil der Beschäftigten schon davor als Staatsbeamte in die Gewerkschaft eingetreten ist.

Ein aktueller Streitpunkt, bei dem die Gewerkschaften im Wassersektor aktiv geworden sind, bezieht sich auf die **Auswirkungen der Preisgrenzenrevision 1999/2000 durch OFWAT auf die Beschäftigung**. Die Arbeitnehmervertretung setzt sich dafür ein, dass die Preissenkungen für den Verbraucher nicht durch Stellenabbau finanziert werden, während die Dividenden unangetastet bleiben. Allerdings war sie dabei nur teilweise erfolgreich, in Folge der letzten Revision wurden sowohl die Personalausgaben, als auch die Dividenden gesenkt.

Weiters haben sich die Gewerkschaften auch stark gemacht bei den Verhandlungen zur Umstrukturierung in der Branche, insbesondere bei Übernahmen und Unternehmenszusammenschlüssen, wo die neuen Eigentümer die bestehenden Arbeitnehmerschutzregelungen weitgehend übernehmen mussten.

Arbeitsbeziehungen und Streikhäufigkeit

Arbeitsbeziehungen und **Sozialpartnerschaft** beruhen in der englischen Wasserindustrie, wie auch in allen anderen Branchen, auf **Freiwilligkeit**.

Vor der Privatisierung waren die Gewerkschaften in der ganzen Industrie anerkannt, und es gab einen einzigen Kollektivvertrag für die Arbeitnehmer, der von allen Unternehmen eingehalten wurde. Einige Firmen beschlossen, unabhängige Gehaltsschemata einzuführen, was die kollektiven Lohnverhandlungen schwächte. Nach der Privatisierung kam es vor, dass manche Unternehmen die eine oder andere bestimmte Gewerkschaft von den Lohnverhandlungen ausschloss, immer noch erkennen aber alle Unternehmen die Gewerkschaften an und verhandeln mit ihnen.

Streiks sind in der Wasserindustrie sehr selten, aber das Streikniveau ist momentan in UK in allen Wirtschaftszweigen auf einem historischen Tiefststand, und in der Wasserindustrie wurde auch schon vor der Privatisierung so gut wie nie gestreikt²⁷⁵.

2.8.9 Durchschnittslöhne und –gehälter in der Siedlungswasserwirtschaft

Der Durchschnittsverdienst von vollzeitlich beschäftigten Arbeitern in der Wasserindustrie betrug im April 2001 € 39.660 (£ 24.788)²⁷⁶ pro Jahr. Dies liegt leicht über dem nationalen Durchschnitt aller Branchen (€ 37.771 bzw. £ 23.607); mehr als 8% über dem

²⁷⁵ *Labour Market Trends, Office for National Statistics, June 2001.*

²⁷⁶ Kurs von April 2001: 1€= 0,625 £

Durchschnittsverdienst in der Bauwirtschaft mit € 36.654 (£ 22.909), aber 20% unter jenem der Elektrizitätswirtschaft mit € 48.566 (£30.354).

Tabelle 2-46 gibt Auskunft über die durchschnittliche Arbeitszeit und die Verteilung der Gehaltsklassen in den drei untersuchten Branchen der Ver- und Entsorgungswirtschaft.

Tabelle 2-46: Verteilung der Gehaltsklassen, Arbeitszeiten und Lohnzuwachs gegenüber dem Vorjahr für die Wasserindustrie und Vergleichsbranchen

	% der Beschäftigten mit Verdienst unter € 400	% der Beschäftigten mit Verdienst unter € 560	% der Beschäftigten mit Verdienst unter € 736	10% verdienen unter	10% verdienen mehr als	Durchschn. Wochenarbeitszeit inkl. Überstunden	Durchschn. Wochenarbeitszeit exkl. Überstunden	Lohnzuwachs in %, Apr. 2000-Apr. 2001, (Stichprobe)
Einheit	%	%	%	€	€	Stunden	Stunden	%
Elektrizitätsversorgung	4.8	22.4	43.4	291.6	906.2	39.7	2.5	3.0
Wasserver- und Abwasserentsorgung	7.7	33.6	63.0	271.6	654.7	39.2	2.2	3.1
Bauwesen	11.5	38.8	63.8	244.6	689.1	44.3	4.0	6.1

Quelle: STREAMLINED ANALYSES NEW EARNINGS SURVEY 2001 Table A5 Industries (1992 Standard Industrial Classification) A 5. 6 FULL-TIME EMPLOYEES ON ADULT RATES

2.8.10 Folgen für Arbeitnehmer bei Privatisierung und Umstrukturierung

Seit der Privatisierung im Jahr 1989 wurden zahlreiche Arbeitsplätze in der Wasserwirtschaft abgebaut. Von 1990 bis 1999 ist die Zahl der Beschäftigten von knapp 40000 um 21,5% auf 34500 gefallen (vgl. Kap. 2.4.2). Dieses Bild zeichnet sich in den Jahresberichten der meisten Wasserunternehmen ab. Sechs der zehn Unternehmen führten eine klare Strategie des Personalabbaus. Bei zwei weiteren, nämlich Northumbrian und Anglian Waters, wäre ein ähnlicher Rückgang zu verzeichnen, wenn dieser nicht durch die Neuaufnahme von Personal im Zusammenhang mit der Übernahme von kleinen Wasserunternehmen in den letzten Jahren verschleiert worden wäre.

Zwei Faktoren haben diese Entwicklung stark beeinflusst: Unternehmenszusammenschlüsse und –übernahmen einerseits, und Umwandlung in Nonprofit-Unternehmen andererseits.

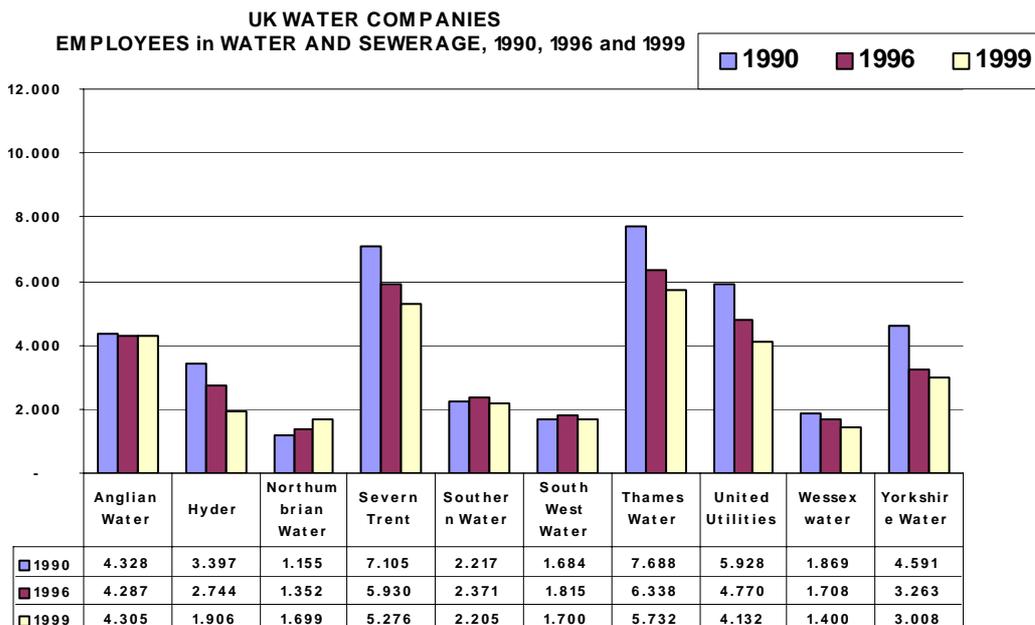


Abbildung 2-17: Beschäftigtenentwicklung in Wasserunternehmen der UK, 1990, 1996 und 1999

Quelle: PSIRU Datenbank; Jahresberichte der Unternehmen.

Fusionen und Übernahmen

Die Auswirkungen von Unternehmensfusionen und -übernahmen auf den Personalstand waren beträchtlich. Personaleinsparungen waren ein erklärtes Ziel bei zahlreichen Übernahmeentscheidungen, so etwa bei West Water, Welsh Water, Northumbrian Water und Southern Water, die alle nach der Umstrukturierung massiv Stellen kürzten²⁷⁷. Diese betriebswirtschaftliche Logik wurde durch den Regulator unterstützt bzw. sogar erzwungen: OFWAT bestand auf den Nachweis einer signifikanten Einsparung von Betriebskosten als eine Bedingung für die Genehmigung der Unternehmensfusion²⁷⁸.

Umstrukturierung in Nonprofit-Unternehmen

Eine Firma, Dwr Cymru (Welsh Water) wurde auf diese Art umstrukturiert, dass das gesamte Anlageneigentum an ein nicht gewinnorientiertes Unternehmen (Glas Cymru) übertragen wurde. Der Betrieb des Systems wurde danach an United Utilities, und andere Unternehmensaufgaben an andere Firmen vergeben. Ein Resultat davon ist die Verteilung der Belegschaft auf eine Vielzahl unterschiedlicher Arbeitgeber: Nur 130 Beschäftigte verblieben bei Glas Cymru, mehr als 1600 wurden von anderen Firmen übernommen²⁷⁹.

²⁷⁷ So gibt z.B. der Jahresbericht 1997 von Scottish Power an, dass im Zuge der Umstrukturierung nach der Übernahme von Southern Water 624 Arbeitsplätze im Bereich Wasser eingespart wurden, eine Reduktion um 14%..

²⁷⁸ Hall, D & E. Lobina, "Employment and profit margins in UK water companies: implications for price regulation proposals", 1999, S.5].

²⁷⁹ Glas Cymru Annual Report 2001-2002.

2.9 Ökologische Kriterien (Modul 9)

D. Hall, E. Lobina (PSIRU, UK), N. Herbke (Ecologic)

2.9.1 Grund- und Oberflächenwasserschutz

2.9.1.1 Verantwortlichkeiten im Gewässerschutz

Abwassereinleitungsgenehmigungen

Nach dem Water Resources Act 1991 (geändert durch den Environment Act 1995) ist es strafbar, kommunale oder gewerbliche Abwässer ohne Genehmigung der **Environment Agency** (EA) in Oberflächengewässer oder ins Grundwasser einzuleiten.

Die EA reguliert Abwassereinleitungen in „kontrollierte Gewässer“ (controlled waters) durch die Erteilung von Genehmigungen für die Abwassereinleitung. Die EA überwacht signifikante Einleitungen, um die Einhaltung der genehmigten Grenzwerte zu überprüfen. Ebenso werden Gewässer überwacht, in die Abwasser eingeleitet wird, um die Einhaltung der Wasserqualitätsziele zu kontrollieren. Die EA deckt die Kosten für die Regulierung der Abwassereinleitungen durch ihre Gebühren für Einleitungsgenehmigungen in kontrollierte Gewässer („Application and discharge to controlled waters charging scheme“).

Die EA kann bei Verstoß gegen Genehmigungsbedingungen oder bei Verursachung eines Verschmutzungsunfalls gerichtlich gegen Unternehmen vorgehen. Die Geldstrafen, die den Unternehmen auferlegt werden, setzt das Gericht fest. 1999 reagierte die EA auf 36.623 Berichte über Umweltverschmutzungen. In 14.374 Fällen wurde ein Einfluss auf die Gewässerumgebung bestätigt, eine Abnahme von etwa 20 % verglichen mit den Daten von 1998. Es gab 227 erfolgreiche strafrechtliche Verfolgungen für Wasserverschmutzung im Jahr 1999 (von insgesamt 230). Zusätzlich wurden 113 Verwarnungen erteilt und insgesamt über 1,7 Mio. Euro²⁸⁰ der Kosten zurückgewonnen.

Entnahmeerlaubnisse

Die EA hat die Aufgabe, die Wasserressourcen von England und Wales so zu bewirtschaften, wie es im Water Resources Act 1963 festgelegt ist. Die dem Gesetz zugrunde liegenden Prinzipien unterstützen das Konzept der Nachhaltigkeit und verlangen von der EA, den Bedarf für eine Entnahme mit jeglichen Einflüssen, die diese Entnahme auf die Umwelt oder die Rechte anderer Wassernutzer haben könnte, abzuwägen. Die EA lizenziert auch die Stauung und Entnahme von Wasser gemäß des Water Resources Act 1991.

Für die Vergabe von Entnahmerechten wurde eine „Managementstrategie der Wasserentnahme in Einzugsgebieten“ (Catchment Abstraction Management Strategy - CAMS)

²⁸⁰ Eigene Umrechnung von £Sterling in Euro (£1,00 = 1,59, 12.09.2002).

eingeführt, welche unter anderem dafür sorgt, dass mehr Informationen über die Verteilung von Wasserressourcen öffentlich zugänglich sind. Des Weiteren wird ein Ausgleich zwischen den Bedürfnissen entnehmender Unternehmen und denen des Gewässerschutzes geschaffen. In Konsultation mit lokalen Interessengruppen werden die verschiedenen Akteure in den Entscheidungsprozess einbezogen. Die Erteilung sämtlicher Entnahmelizenzen erfolgt mit einer zeitlichen Begrenzung. Mit Hilfe des CAMS-Prozesses können diese zeitlich begrenzten Lizenzen überprüft werden, um zu entscheiden, ob sie erneuert werden sollen und, wenn ja, zu welchen Bedingungen (EA, 2001c).

2.9.1.2 Vorsorgender Gewässerschutz

Die EA veröffentlicht Anleitungen für Anlagen, die in Oberflächengewässer einleiten. Darin werden „control at source“-Möglichkeiten zur Aufbereitung sowie „end of pipe“-Systeme wie Bodensenken oder künstliche Feuchtgebiete beschrieben. Diese Techniken sind in ihrer Gesamtheit bekannt als „Nachhaltige kommunale Entwässerungssysteme“ (Sustainable Urban Drainage Systems - SUDS).

Die EA erstattet OFWAT jährlich Bericht über die Umweltleistung der Wasserindustrie. Die Berichte enthalten Tabellen mit einer Reihe von Indikatoren: Einhaltung der Genehmigungsbedingungen, Rechtsstreitigkeiten, Verschmutzungsvorfälle, Fortschritte von Wasserqualitätsprogrammen, Einhaltung der Auflagen zu Badegewässern (vgl. Kap. 2.9.3.3).

2.9.1.3 Quellschutzzonen

Die Wasserversorgung der Haushalte erfolgt in England und Wales insgesamt nur zu 30 % aus Grundwasservorkommen, in einigen Regionen wird jedoch 50 bis 80 % der häuslichen Wasserversorgung aus Grundwasser gedeckt. Dadurch erhält auch der Schutz der Grundwasserquellen eine stärkere Bedeutung.

Das **Grundwasserschutzprogramm** (Policy and Practice for the Protection of Groundwater – PPPG) der Environment Agency liefert einen risiko-basierten Ansatz, um Pläne für die Landesentwicklungen, die das unter dem Land verlaufende Grundwasser beeinflussen könnten, zu bewerten. Dieses Schutzprogramm wird durch zwei Instrumente unterstützt. Dazu zählt einerseits die Erstellung von Übersichtskarten, die bestehende Gefahren für das Grundwasser eines bestimmten Gebietes aufzeigen (Groundwater vulnerability maps).

Andererseits definiert die EA Quellschutzzonen (**Source protection zones** - SPZ) für Grundwasserentnahmestellen (Brunnen, Bohrlöcher und Quellen), die für die öffentliche Wasserversorgung genutzt werden. Die Quellschutzzonen signalisieren, dass für die Grundwasserquelle, die sie schützen, ein spezielles Risiko der Verschmutzung besteht. Die Definition einer Entnahmestelle als SPZ hat jedoch keine generelle Einschränkung bestimmter Nutzungsformen zur Folge, sondern gibt der EA die Möglichkeit in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten Nutzungseinschränkungen durchzusetzen. In der Regel

werden drei Zonen im Umkreis der Entnahmestelle definiert (eine innere, eine äußere und eine das gesamte Einzugsgebiet umfassende Zone). Gegenwärtig existieren in England und Wales nahezu 2.000 SPZ für Grundwasserentnahmestellen (EA, 1999).

Zum Schutz der Gewässer erfolgt des weiteren die Ausweisung **nitrat-gefährdeter Gebiete** gemäß der europäischen Nitrat-Richtlinie. Gegenwärtig sind 55 % der Fläche Englands als nitrat-gefährdet ausgewiesen (1996 waren es lediglich 8 %).

Empfindliche Gebiete gemäß der Kommunalabwasserrichtlinie nehmen derzeit die Einzugsgebiete von 6 % der gesamten Flusslänge ein. Die Fläche dieser Gebiete wird vermutlich bald zunehmen.²⁸¹ In diesen Gebieten werden strengere Anforderungen (3. Reinigungsstufe) an die Reinigung des gesammelten Abwassers gestellt.

2.9.2 Instrumente zum Schutz der Gewässer vor Verschmutzungen

2.9.2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Der Schutz der Gewässer wird in England und Wales durch eine Reihe von Gesetzen geregelt und überwacht. Zu den wichtigsten nationalen Gesetze, die die Wasserqualität betreffen, zählen:

- der Environmental Protection Act 1990: Einführung gesetzlicher Bestimmungen für eine Reihe von Anforderungen des Umweltschutzes (inklusive einer integrierten Verschmutzungskontrolle für gefährliche Prozesse);
- der Water Resources Act 1991: Zusammenführung bisheriger Wassergesetze im Hinblick auf die Qualität und Quantität der Wasserressourcen,
- der Water Industry Act 1991: Zusammenführung von Gesetzen bezüglich der Wasserver- und Abwasserentsorgung sowie
- der Environment Act 1995: Schaffung der Environment Agency und Einführung von Maßnahmen zur Verbesserung des Umweltschutzes (u.a. zusätzliche Möglichkeiten zur Vermeidung und Sanierung von Gewässerverschmutzungen).

Im November 2000 stellte die Regierung einen Reformvorschlag für das Wassergesetz (**Water Bill 2000**) vor (siehe M2). Inhaltlich beschränkte sich der Entwurf auf eine Novelle des Genehmigungsregimes, u.a. werden Genehmigungen zur Wasserentnahme nur noch befristet erteilt.

Der Schutz des Grundwassers wird zusätzlich zu dem Water Resources Act 1991 in den **Groundwater Regulations 1998**, die am 1. April 2000 in Kraft getreten sind, geregelt. In den Groundwater Regulations 1998 werden die bestehenden Kontrollen, die der Water

²⁸¹ Vgl. Homepage der Environment Agency [<http://www.environment-agency.gov.uk>].

Resources Act vorschreibt, auf die Einleitung von Schadstoffen in „kontrollierte Gewässer“ (controlled waters; inklusive Grundwasser) erweitert. Die „Regulations“ fordern, dass die Ablagerung oder Deponierung für den Zweck der Ablagerung einer bestimmten aufgelisteten Substanz auf den Boden nur erfolgen darf, sofern die Environment Agency vorher ihre Zustimmung erteilt hat.

2.9.2.2 Wasserentnahmeentgelte

Gegenwärtige Entnahmeentgelte in England und Wales sind so berechnet, dass sie die Gesamtheit der Kosten der EA für die Administration im Gewässerschutzbereich decken. Sie beruhen auf lizenzierten Entnahmemengen und variieren abhängig von einfachen geographischen und saisonalen Faktoren und von Unterschieden in der Nettoentnahme. Die Entnahmeentgelte berücksichtigen keine Opportunitätskosten. Der Nutzen, der der Umwelt durch Nichtentnahme von Wasser zugute käme, wird in die Gebührenberechnung nicht einbezogen.

2.9.2.3 Subventionen und Steuern

Subventionen und Steuererleichterungen als Anreiz zum Schutz der Wasserqualität werden nicht eingesetzt.

2.9.2.4 Umweltqualitätsstandards

Die Regierung, die EA und die Wasserunternehmen haben ein „Nationales Umweltprogramm“ (National Environmental Programme) vereinbart, welches mehr als 600 Verbesserungen, die die Unternehmen als Bedingung für ihre Entnahmeerlaubnis erfüllen müssen, festlegt. Es wird erwartet, dass durch das Programm die Ziele bezüglich der Flusswasserqualität an den Stellen, wo das bisherige Versagen auf die Wasserunternehmen zurückzuführen ist, erreicht werden können. Des Weiteren wird angenommen, mittels des Programms eine Annäherung an die europäischen Standards zu erreichen. So werden beispielweise im Jahr 2005 97 % der Gewässer einheitlich den zwingend einzuhaltenden Grenzwerten ('Imperative Standards') für Badegewässer entsprechen.

Die Investitionsprogramme für jedes einzelne Wasserunternehmen spezifizieren die von der EA für die Wasserentnahme und das Einleiten von behandelten Abwässern auferlegten Bedingungen und bestimmen Zeitpunkte, bis zu denen die Projekte abgeschlossen sein müssen. Die Programme sind Teil der Grundlage für die Festsetzung der Preisobergrenzen durch OFWAT.

2.9.2.5 Anreize zur Reduzierung des Wasserverbrauchs

OFWAT hat die Umsetzung der seit 1996 bestehenden Verpflichtung der Unternehmen, die effiziente Wassernutzung ihrer Kunden zu fördern, zu kontrollieren. Von den Unternehmen wird erwartet, dass sie effiziente Rahmenbedingungen für die Preisbildung schaffen, die den Kunden mit Wasserzählern entsprechende Anreize für eine vernünftige Wasser-

nutzung setzen. Des Weiteren wird verlangt, dass die Unternehmen ein langfristiges Aufklärungs- und Informationsprogramm durchführen, um das Kundenbewusstsein aufrecht zu halten (OFWAT, 2001c: 22).

Die Regierung hat vorgeschlagen, die Rolle der Effizienz im Zusammenhang mit der Wasserressourcenplanung zu stärken. Außerdem hat sie empfohlen, die Effizienz in den Verantwortungsbereich eines nationalen Gremiums zu legen und dies evtl. durch eine Abgabe auf alle Wasserentnahmen zu finanzieren.

2.9.3 Ökologische Auswirkungen der Ver- und Entsorgungsqualität

2.9.3.1 Qualität des Grundwassers²⁸²

Zur Qualität des Grundwassers in England und Wales liegen nur in begrenztem Maß Informationen vor. Ein Netzwerk von Messstandorten zur Probenentnahme aus dem Grundwasser wird derzeit von der EA aufgebaut.

Zum **Nitrat**gehalt gibt es bisher nur Daten, die von der EA im Zusammenhang mit Untersuchungen zur Nitratkonzentration in Bohrlöchern erhoben wurden. Diese beziehen sich jedoch nur auf Bohrlöcher, deren Nitratkonzentration nahe bei oder über 50 mg/l, dem von der EU-Trinkwasserrichtlinie gesetzten Grenzwert, liegt. Daher ist dies keine repräsentative Stichprobe, um den Zustand der Grundwasserleiter zu beschreiben.

Für den Zeitraum von 1995 bis 1999 liegen Informationen über die im Grundwasser gemessenen **Pestizid**konzentrationen vor. Allerdings sind die Daten weniger umfassend als für Oberflächengewässer (siehe Tabelle 2-53) und erfassen nicht alle Regionen in jedem Jahr. Die meisten Regionen greifen auf Daten der Wasserunternehmen zurück, bis das Netzwerk zur Grundwasserüberwachung der EA aufgebaut ist.

Tabelle 2-47 gibt einen Überblick über die Pestizide, die am häufigsten in hohen Konzentrationen im Grundwasser gefunden wurden. Die Zahlen geben prozentual an, in wie viel Fällen die Konzentration eines Pestizids über 100 bzw. 500 ng/l lag. Diese Grenzen sind willkürlich gewählt und sollen illustrieren, mit welchen relativen Häufigkeiten Pestizide gefunden werden und welche größeren Konzentrationsveränderungen aufgetreten sind.

Das am häufigsten im Grundwasser gefundene Pestizid ist Mecoprop, mit einer zwischen 1995 und 1999 sogar zunehmenden Tendenz. Auch Atrazin wird in hohen Konzentrationen festgestellt, obwohl es seit 1993 nur noch im landwirtschaftlichen Bereich verwendet werden darf (siehe Kap. 2.9.3.2.4).

²⁸² Alle Informationen und Tabellen in diesem Abschnitt stammen, soweit nicht anders angezeigt, von den Internetseiten des Department for Environment, Food & Rural Affairs (DEFRA), [www.defra.gov.uk/environment/statistics/des/inlwater/index.htm].

Tabelle 2-47: Pestizide in Grundwasser-Stichproben von E&W (1995-2000)

Am häufigsten gefundene Pestizide	Stichproben > 100 ng/l in %					Stichproben > 500 ng/l in %				
	1995	1996	1997	1998	1999	1995	1996	1997	1998	1999
Mecoprop	19,1	29,9	33,0	26,6	35,4	17,3	25,8	28,4	24,0	31,6
Atrazin	8,3	10,4	8,7	11,8	5,1	1,3	2,3	1,1	1,1	1,1
Simazin	0,4	1,4	2,6	1,5	1,8	0,2	0,8	0,8	0,5	0,0
Isoproturon	3,4	1,8	2,1	2,1	1,6	1,0	0,9	0,7	0,5	1,0
2,4-D	0,7	0,0	0,7	0,5	1,5	0,7	0,0	0,2	0,2	1,0
Lindan (Gamma HCH)	0,0	1,7	1,0	0,0	0,7	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0
Diuron	6,0	0,8	2,0	1,5	0,5	1,6	0,0	0,5	0,3	0,0
Chlorotoluron	0,8	0,3	0,3	0,8	0,3	0,5	0,3	0,0	0,7	0,3
pp DDT	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dieldrin	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Quelle: Environment Agency.

2.9.3.2 Qualität der Oberflächengewässer²⁸³

Seit Juli 2002 gibt es eine Datenbank im Internet, die Messdaten der **Flusswasserqualität** für die Zuständigkeitsgebiete aller regionalen und lokalen Behörden zur Verfügung stellt²⁸⁴. Die Wasserqualität wird sowohl nach chemischen als auch nach biologischen Kriterien bewertet. Die Daten stammen von etwa 7.000 Messstandorten. Die EA ist nur verpflichtet, Flussabschnitte zu überwachen, deren Fließgeschwindigkeit mehr als 1 m³/Sekunde beträgt; demzufolge werden nur 40.000 km von insgesamt 150.000 km geschätzter Flusslänge erfasst. Ein „Allgemeines Schema zur Beurteilung der Qualität“ (General Quality Assessment - GQA) teilt die Flussabschnitte sowohl für die biologischen als auch für die chemischen Kriterien nach ihrer Wasserqualität in sechs Kategorien (A bis F) ein.

Im Rahmen des „Harmonisierten Überwachungsprogramms“ (Harmonised Monitoring Scheme - HMS) werden außerdem Daten zum Nährstoffgehalt von Gewässern sowie zu Pestizid- und Schwermetallkonzentrationen erhoben.

2.9.3.2.1 Bewertung der Flusswasserqualität nach chemischen Kriterien

Die chemische Untersuchung der Flüsse und Kanäle beruht auf der Messung dreier Faktoren: des gelösten Sauerstoffs, des biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB₅) und des Ammoniak-Stickstoffs (NH₃-N). Aus den Daten werden Mittelwerte über jeweils drei Jahre

²⁸³ Alle Informationen und Tabellen in diesem Abschnitt stammen, soweit nicht anders angezeigt, von den Internetseiten des Department for Environment, Food & Rural Affairs (DEFRA), [www.defra.gov.uk/environment/statistics/des/inlwater/index.htm].

²⁸⁴ Vgl. DEFRA-Homepage, [http://www2.defra.gov.uk/db/rq/index.htm].

gebildet, um den Einfluss ungewöhnlicher Wetterbedingungen in einzelnen Jahren auszugleichen. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die zur Feststellung der chemischen Wasserqualität verwendeten Kriterien.

Tabelle 2-48: Kriterien zur chemischen Bewertung der Wasserqualität in E&W

GQA-Kategorie	Beschreibung	Gelöster Sauerstoff (prozentuale Sättigung) 10-Perzentil	Biochemischer Sauerstoffbedarf (mg/l) 90-Perzentil	Ammoniak (mg N/l) 90-Perzentil
A	Sehr gut	80	2,5	0,25
B	Gut	70	4,0	0,6
C	Mittelmäßig	60	6,0	1,3
D	Geringe Qualität	50	8,0	2,5
E	Schlecht	20	15,0	9,0
F	Sehr schlecht	< 20	> 15,0	> 9,0

Quelle: Environment Agency.

Tabelle 2-49 zeigt zusammenfassend die Daten der nationalen Bestandsaufnahmen für England und Wales in den Jahren 1990 bis 2000. Die Zahlen bezeichnen den Prozentsatz der erfassten Flusslänge, der in die jeweilige Kategorie fällt.

Tabelle 2-49: Chemische Wasserqualität der Flüsse und Kanäle in E&W (1990-2000)

England											
GQA-Kategorie	Flüsse und Kanäle (% der erfassten Flusslänge)										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Gut A&B	43			51	55	55	54	52	55	59	64
Mittel C&D	40			37	35	35	35	35	34	32	29
Schlecht E	14			11	9	9	10	11	10	8	6
Sehr schlecht F	3			1	1	1	1	1	1	1	0
Alle Kategorien	100			100	100	100	100	100	100	100	100
Wales ^{*)}											
GQA-Kategorie	Flüsse und Kanäle (% der erfassten Flusslänge)										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Gut A&B	86			90	92	93	94	93	94	94	93
Mittel C&D	11			9	6	5	5	5	5	5	5
Schlecht E	2			2	1	1	1	1	1	1	1
Sehr schlecht F	1			0	0	0	0	0	0	0	0
Alle Kategorien	100			100	100	100	100	100	100	100	100

Anmerkung: Die Zahlen sind gleitende Mittelwerte, die in dem angezeigten Jahr enden.

^{*)} Bezieht sich auf die nationalen Grenzen von Wales, nicht auf das Gebiet der walisischen EA.

Quelle: Environment Agency, Environment and Heritage Service

England und Wales können insgesamt eine Verbesserung der Flusswasserqualität im Zeitraum von 1990 bis 2000 verzeichnen. Eine Netto-Verbesserung von 43% konnte festgestellt werden. Sie errechnet sich aus der Differenz zwischen dem Prozentsatz an Gesamtlängelänge, der in eine höhere Kategorie aufgestiegen ist, und dem Prozentsatz, der sich zum Schlechteren verändert hat. Die Verbesserung der Wasserqualität seit 1990 wird vor allem dem Investitionsprogramm der Wasserindustrie und Kontrollmaßnahmen zur Verschmutzung zugeschrieben.

2.9.3.2.2 Bewertung der Flusswasserqualität nach biologischen Kriterien

Um umfassende Informationen über die Gesundheit der Flüsse und Kanäle zu erhalten, wurde im Abstand von fünf Jahren die Wasserqualität außer nach chemischen auch nach biologischen Kriterien untersucht (1990, 1995 und 2000). Die biologische Bewertung beruht im Vereinigten Königreich auf der Betrachtung von Kleintieren (**Makro-Invertebraten**), die im Fluss oder im Flussbett leben. Die Anzahl und Vielfalt von Arten, die in Stichproben gefunden werden, können Aufschluss über die Wasserqualität geben.

Ergebnisse aus der Forschung zeigen, dass eine Beziehung zwischen der Zusammensetzung der Arten und der Wasserqualität besteht. Nach dem „System zur Vorhersage und Klassifikation von Invertebraten in Flüssen“ (River Invertebrate Prediction and Classification System - RIVPACS) werden die Arten, die an einem bestimmten Standort erfasst wurden, mit denen verglichen, die in der Abwesenheit von Verschmutzung und anderen schädlichen Substanzen in einem entsprechenden Fluss zu erwarten wären. Anhand dieser Daten werden zwei Statistiken, bekannt als „Ökologische Qualitätsindizes“ (Ecological quality indices - EQI), berechnet, die wiederum dazu dienen, die biologische Qualität des Flusses in eine von sechs Klassen (A bis F) einzuordnen. Die folgende Tabelle beschreibt die Kriterien.

Tabelle 2-50: Kriterien zur biologischen Bewertung der Wasserqualität in E&W

GQA-Kategorie	Beschreibung
A - Sehr gut	Biologie ähnlich der eines durchschnittlichen nicht verschmutzten Flusses entsprechender Größe und Typologie. Hohe Vielfalt der Gruppen, in der Regel mit jeweils mehreren Arten. Dominanz einer Gruppe selten.
B - Gut	Biologie etwas schlechter als für einen nicht verschmutzten Fluss anzunehmen. Anzahl der Gruppen, die empfindlich auf Verschmutzung reagieren, leicht reduziert. Mäßiger Anstieg in der Individuenzahl von Gruppen, die Verschmutzung tolerieren.
C - Mittelmäßig	Biologie deutlich schlechter als in einem nicht verschmutzten Fluss. Einige empfindliche Gruppen abwesend oder Individuenzahl deutlich reduziert. Anstieg in der Individuenzahl verschmutzungstoleranter Gruppen.
D - Geringe Qualität	Empfindliche Gruppen selten und mit nur geringer Individuenzahl. Mehrere verschmutzungstolerante Gruppen, einige mit hoher Individuenzahl.
E - Schlecht	Biologie auf verschmutzungstolerante Gruppen beschränkt, einige Gruppen dominieren in der Individuenzahl. Empfindliche Gruppen vereinzelt oder abwesend.
F - Sehr schlecht	Biologie beschränkt auf kleine Anzahl sehr toleranter Gruppen wie Würmer, Mückenlarven und Egel, die hohe Individuenzahlen aufweisen. Im Extremfall kein biologisches Leben.

Die Ergebnisse der biologischen Qualitätsbewertung der Flüsse in England und Wales sind in Tabelle 2-51 aufgelistet.

Tabelle 2-51: Biologische Wasserqualität der Flüsse und Kanäle^{*)} in E&W (1990, 1995, 2000)

Jahr	Länge (km) ^{**)}						Prozentsatz		
	Gut		Mittel		Schlecht	Sehr schlecht	Gesamt	Gut oder Mittel	Schlecht oder sehr schlecht
	A	B	C	D	E	F			
1990	7.210	9.480	6.470	2.940	2.200	1.710	30.000	87	13
1995	13.000	11.860	6.890	3.040	2.040	720	37.560	93	7
2000	12.930	12.060	7.400	2.860	1.800	330	37.370	94	6

^{*)} Beruht auf dem biologischen GQA-Klassifikationssystem. Die Zahlen für 1990 und 1995 sind nicht direkt zu vergleichen.

^{**)} Die Längen sind auf die nächsten 10 km gerundet und ergeben addiert möglicherweise nicht die Gesamtsumme.

Quelle: Environment Agency, Environment and Heritage Service.

Das „General Quality Assessment Scheme“ berücksichtigt bei der biologischen Untersuchung die Unsicherheiten in den Messungen. Allerdings nimmt man an, dass die Methode die tatsächliche Qualität der Gewässer eher unterschätzt. Dies gilt vor allem für die Daten für 2000, da in diesem Jahr aufgrund von Überflutungen die Stichproben an 20% der Messstandorte reduziert werden mussten.

Die Prozentzahlen in Tabelle 2-51 weisen auf eine leichte Verbesserung der Wasserqualität insgesamt hin. Die Anzahl der Kilometer Flusslänge, die in die zwei

schlechtesten Kategorien fallen, hat deutlich abgenommen. In diesem Zusammenhang weist DEFRA darauf hin, dass einige der Qualitätsverbesserungen in Tabelle 2-51 auf verbesserte Messtechnik in einigen Teilen des Landes zurückzuführen sind.

2.9.3.2.3 Nährstoffe

Nitrate und Phosphate sind die Nährstoffe, die hauptsächlich für die Eutrophierung von Gewässern verantwortlich sind. Für Süßwasser ist „Allgemeiner Phosphor“ der begrenzende Faktor, während im Meer und an den Küsten meist Nitrate den Prozess limitieren. Die Nitratbelastung der Gewässer gibt in England und Wales wegen der Gefahr der Eutrophierung und der Risiken, die ein hoher Nitratgehalt im Trinkwasser für die menschliche Gesundheit darstellt, Anlass zur Besorgnis. Das Nitrat im Süßwasser stammt hauptsächlich aus landwirtschaftlichen Flächen, wobei die Einleitungen von behandeltem Wasser aus Kläranlagen für die Flüsse ebenso eine Rolle spielen können. Die Hauptquellen für den Phosphor sind Abwassereinleitungen sowie Verschmutzung durch die Landwirtschaft.

In den letzten Jahren wurden an über zweitausend stehenden Gewässern blau-grüne Algenblüten beobachtet. Um die Risiken und Einflüsse der Eutrophierung zu bekämpfen, hat die EA im Jahr 2000 eine nationale Strategie gegen die Eutrophierung (National eutrophication strategy) veröffentlicht.

Tabelle 2-52 zeigt den Anteil der Flusslänge in England und Wales, deren Nitratkonzentration über 30 mg/l (1995 und 2000) und deren Phosphatkonzentration über 0,1 mg/l (1990, 1995 und 2000) gemessen wurde.

Tabelle 2-52: Nitrat und Phosphat in Flüssen in E&W¹⁾ (1990, 1995, 2000)

	Nitrat (% Flusslänge > 30 mg NO ₃ /l) ²⁾		Phosphat (% Flusslänge > 0,1 mg PO ₄ /l)		
	1995	2000	1990	1995	2000
England und Wales	30	32	64	52	55
England	34	35	67	58	60
Wales³⁾	1	2	-	25	27

¹⁾ Gleitende Mittelwerte, die in dem angezeigten Jahr enden.

²⁾ 30 mg NO₃/l entspricht etwa dem nach der Trinkwasserrichtlinie zulässigen Höchstwert von 50 mg NO₃/l in 95 % der Stichproben.

³⁾ Bezieht sich auf die nationalen Grenzen von Wales, nicht auf das Gebiet der walisischen EA. Gesamtsummen für 'England' und 'Wales' können möglicherweise größer sein als für 'England und Wales', da Flussabschnitte an der Grenze zwischen England und Wales in beide Statistiken eingegangen sein können.

Quelle: Environment Agency, Environment and Heritage Service.

Der nach der Nitrat-Richtlinie²⁸⁵ zulässige Höchstwert für die Nitratkonzentration in Gewässern beträgt 50 mg/l. Aus Tabelle 2-52 wird ersichtlich, dass ein Drittel der Flüsse in England und Wales Nitratkonzentrationen aufweisen, die über dem EU-Grenzwert liegen.

2.9.3.2.4 Pestizide

Tabelle 2-53 zeigt die am häufigsten in Oberflächengewässern gefundenen Pestizide (Darstellung wie in Tabelle 2-47). Die Insektizide **Dieldrin** und **Aldrin** sind seit 1989 verboten und wurden im Zeitraum von 1995 bis 1999 nicht mehr in signifikanten Konzentrationen gemessen. Die Herbizide **Simazin** und **Atrazin** dürfen seit 1993 nur noch für landwirtschaftliche Zwecke eingesetzt werden. Nach dem Verbot wurde möglicherweise **Diuron** als Alternative zu Atrazin verwendet.

Für diejenigen Pestizide, die nach der EU-Richtlinie zu gefährlichen Substanzen²⁸⁶ als Liste II-Substanzen²⁸⁷ klassifiziert sind, setzt die EA operationale Umweltqualitätsstandards ein, von denen Einleitungsgenehmigungen abhängen und die als Maßstab zur Überprüfung der Umweltqualität dienen.

Tabelle 2-53: Pestizide in Stichproben von Oberflächengewässern in E&W (1995-1999)

Am häufigsten gefundene Pestizide	Stichproben > 100 ng/l in %					Stichproben > 500 ng/l in %				
	1995	1996	1997	1998	1999	1995	1996	1997	1998	1999
Mecoprop	9,9	14,1	16,4	11,2	14,8	3,5	4,0	4,5	4,8	3,4
Diuron	14,3	10,7	12,7	8,6	12,7	3,8	2,6	3,2	3,2	4,5
Isoproturon	18,8	19,4	17,4	7,7	12,1	6,5	6,6	5,0	3,1	4,9
2,4-D	5,9	6,7	7,2	9,9	6,5	1,9	1,4	1,3	3,0	1,9
Simazin	4,2	6,1	5,9	4,2	4,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,1
Atrazin	2,2	2,7	4,9	2,8	2,5	0,1	0,2	0,4	0,3	0,2
Bentazon	1,5	1,6	1,5	2,6	2,0	0,2	0,0	0,2	0,6	0,2
Chlorotoluron	4,6	3,7	1,4	1,0	1,6	1,2	0,9	0,3	0,2	0,4
Pentachlorophenol (PCP)	3,1	3,2	1,5	1,3	0,8	1,1	1,0	0,2	0,3	0,0
Dicamba	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,1	0,0	0,0	0,3	0,1
Lindan (Gamma HCH)	1,1	0,8	0,8	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0

Quelle: Environment Agency.

²⁸⁵ „Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen“, Abl. EG L 375 vom 31.12.1991, S. 1-8.

²⁸⁶ „Richtlinie 76/464/EWG des Rates vom 4. Mai 1976 betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft“, Abl. EG L 129 vom 18.05.1976, S. 23-29.

²⁸⁷ In der Liste II sind die für die Gewässer schädlichen Stoffe aufzuführen, wobei die schädliche Wirkung jedoch auf eine bestimmte Zone beschränkt sein kann und von den Merkmalen des aufnehmenden Gewässers und ihrer Lokalisierung abhängt. Die Ableitung dieser Stoffe muß einer vorherigen Genehmigung unterliegen, die die Emissionsnormen festlegt.

2.9.3.2.5 Schwermetalle

Die Konzentrationen der sechs Schwermetalle Zink, Kupfer, Blei, Nickel, Chrom und Arsen, die nach Richtlinie 76/464/EWG als gefährliche Substanzen der Liste II klassifiziert sind, werden ebenso wie Pestizide und Nährstoffe im Rahmen des „Harmonised Monitoring Scheme“ (HMS) überprüft. An den meisten HMS-Standorten liegen die Werte unterhalb der „Umweltqualitätsstandards“ (Environmental Quality Standards - EQS), und für alle diese Metalle ist ein sinkender Trend in den Konzentrationen seit 1980 zu verzeichnen.

2.9.3.3 Einflüsse von Wasser- und Abwasserunternehmen auf die Umwelt

Das Ausmaß, in dem es bei den Unternehmen zu Überflutungsunfällen mit Abwasser kommt, Unternehmen die Standards für Badegewässer verletzen oder in Verschmutzungsvorfälle verwickelt sind, wird jedes Jahr von OFWAT überwacht (siehe Tabelle 2-54).

Tabelle 2-54: Umweltauswirkungen: Verhalten der Unternehmen in E&W (2000-01)

Unternehmen	Von KA versorgte Einwohnerwerte (Mio. EW, numerische Genehmigungen) ^{1, A}	Von KA unter Verletzung ihrer Genehmigungen versorgte Einwohnerwerte (%) ^{2, A, C, D}	Ungenügend verbundene Kanalüberläufe (%) ¹	Nichterfüllung der Auflagen zu Badegewässern ^{2, E}	Erfolgreiche strafrechtliche Verfolgungen ^{2, 3}	Verschmutzungsvorfälle ^B		
						Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3
Anglian	6,9	0,1	7	0	4	1	10	190
Dwr Cymru	3,1	2,7	40	1	11	0	9	247
United Utilities	10,0	4,0	41	18	1	0	4	138
Northumbrian	3,9	0,0	13	12	2	0	4	170
Severn Trent	10,0	<0,1	17	k.A.	2	2	10	382
South West	1,4	3,9	60	4	4	0	5	207
Southern	3,7	0,0	17	1	10	1	14	289
Thames	13,6	0,1	11	k.A.	6	3	13	186
Wessex	3,3	1,3	27	4	8	0	5	170
Yorkshire	6,2	0,0	47	4	2	1	13	284
Gesamt								
2000-01		1	29	4	50	8	87	2263
1999-00		1	24	8	37	13	115	1968
1998-99		1	25	10	33	10	135	2259
1997-98		1	26	11	32	25	229	2701
1996-97		3	27	11	28	23	228	2560
1995-96		3	29	11	39	37	374	3061

Quellen: ¹ Rückmeldungen (Juni 2001) von den Unternehmen an den Director. - ² Der „Regions' Report“ der EA an OFWAT (Mai 2001). - ³ Der Bericht der EA „Bathing Water Quality in England and Wales in 2000 - A Summary“.

Anmerkungen:

^a Einwohnerwerte beziehen sich sowohl auf die versorgte Bevölkerung als auch auf Belastungen der Kläranlagen, die nicht aus den Haushalten stammen.

^B Die Kategorien der Verschmutzungsvorfälle sind definiert im Bericht der EA 'Water Pollution incidents in England und Wales 1999'.

Grob entsprechen die Kategorien 1, 2 und 3 jeweils schweren, signifikanten und kleineren Vorfällen. Die oben aufgeführten Vorfälle beinhalten nur Vorfälle im Abwasserbereich.

- ^C Als Verletzung der Genehmigung wird betrachtet, wenn Kläranlagen die Anforderungen des LUT (Look Up Table) nicht erfüllen. Danach wird eine 95%ige Übereinstimmung mit den für sanitäre Parameter festgesetzten Obergrenzen gefordert. Fälle, in denen technische Gründe für die Verletzung der Genehmigungen verantwortlich sind, werden von der EA nicht als bezeichnend für die Leistung des Unternehmens betrachtet und sind deshalb in den Prozentangaben nicht enthalten.
- ^D Verletzungen der Genehmigungen bezüglich lediglich hygienischer Parameter. Sämtliche nicht-hygienische Parameter wie Farbe usw. sind ausgeschlossen. Um die Vergleichbarkeit der Daten über die Jahre sicherzustellen, mussten die Zahlen der gesamten Industrie für 1995-96 bis 1997-98 revidiert und nicht-hygienische Parameter ausgeschlossen werden.
- ^E Die Daten für die Erfüllung der Auflagen zu Badegewässern gelten für jede Badesaison (15. Mai bis 30. September). Die Zahlen beinhalten nicht die Badegewässer im Inland. Wenn bekannt ist, dass eine Nichtübereinstimmung mit den Auflagen nicht auf die Aktivitäten eines Wasserunternehmens zurückzuführen ist, dann wird dieses Badegewässer nicht in die Daten aufgenommen.

Quelle: OFWAT, 2001f: 31

Anhang zur Länderstudie England und Wales

Tabelle 2-55: Hauptkomponenten der Wasserlieferung in E&W (1994-2001)

Wassereinspeisung ins Netz in Mio.L/d	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01
Wasser geliefert an:							
gemessene Haushalte	358	436	530	686	860	1.046	1.169
gemessene Nicht-Haushalte	3.807	3.948	3.900	3.804	3.718	3.757	3.705
ungemessene Haushalte	7.955	8.379	8.072	7.778	7.421	7.385	7.292
ungemessene Nicht-Haushalte	410	370	330	243	208	181	166
nicht in Rechnung gestellte Entnahme	146	153	169	150	156	171	208
Gesamte gelieferte Wassermenge	12.677	13.286	13.002	12.661	12.364	12.541	12.541
davon geschätzte Verteilungsrohrverlust	1.246	1.295	1.233	1.034	933	875	878
davon geschätzte registrierte Messung	174	188	185	172	163	181	197
Betriebliche Netznutzung	47	56	68	67	73	86	85
Netzverluste	3.866	3.685	3.265	2.955	2.618	2.431	2.365
Eingespeiste Wassermenge	16.590	17.027	16.365	15.683	15.056	15.058	14.991
davon Leckverluste gesamt	5.112	4.980	4.528	3.989	3.551	3.306	3.243

Anmerkung: Die Zahlen können aufgrund von Rundungen nicht addiert werden.

Quelle: OFWAT, 2001c.

Tabelle 2-56: Wasser- und Abwasserdienste in Anspruch nehmende Bevölkerung in E&W (2001-02)

Bevölkerung in Tausend	Ungemessene Versorgung	Gemessene Versorgung
Wasserindustrie	42.300	10.698
Abwasserindustrie	40.414	10.919

Anmerkung: Die Zahlen sind Abschätzungen der Unternehmen über die Bevölkerung, die 2001-02 versorgt wurde. Die Summen können aufgrund von Rundungen nicht addiert werden.

Quelle: OFWAT; 2001c: Tabelle B3 und B4, S. 69-72.

Tabelle 2-57: Vergleich von Wasserressourcen in E&W

	Jährliche Menge interner erneuerbarer Wasserressourcen		Jährliche Entnahme 1997			Sektorale Entnahme (%)		
	Gesamt (km ³)	Pro Kopf (m ³)	Gesamt (km ³)	Prozentsatz an Wasserressourcen	Pro Kopf (m ³)	Haushalte	Industrie	Landwirtschaft
England und Wales	68,17	1334,13	15,26	22,00	299,00	41	45	14
Regions Anglian	4,14	691,22	0,95	23,00	158,00	78	13	9
Midlands	6,12	726,62	2,36	39,00	280,00	34	64	2
North East	9,33	1299,30	1,32	14,00	183,00	63	23	15
North West	10,97	1643,03	1,02	9,00	153,00	54	38	8
Southern	3,73	921,38	1,03	27,00	253,00	50	7	44
South West	11,17	2739,69	2,06	18,00	506,00	19	31	50
Thames	3,09	265,59	1,82	59,00	157,00	87	6	8
EA Wales	19,61	6419,47	4,70	24,00	1538,00	16	81	3

Quelle: EA 2001b: S.21, Tabelle 3.2.

Literatur

Länderstudie England und Wales

AK (ed) (2002). *Wasser zwischen öffentlichen und privaten Interessen. Internationale Erfahrungen*. Kammer für Arbeiter und Angestellte, Wien.

Brook, Keith: *Trade union membership: an analysis of data from the autumn 2001 LFS*. Labour Market Trends July 2002. DTI. [http://www.dti.gov.uk/er/emar/artic_01.pdf]

CIPFA: *The Water Industry, Book 1 United Kingdom Service and Costs 1984*, Chartered Institute of Public Finance and Accountancy, London 1985.

CIPFA: *The Water Industry, Book 1 United Kingdom Service and Costs 1985*, Chartered Institute of Public Finance and Accountancy, London 1986.

CRI: *The UK Water Industry, Water Services and Costs 1990/91*, Centre for the study of Regulated Industries, London 1992.

DEFRA, Department for Environment, Food and Rural Affairs (Hg.) 2001: *Digest of Environmental Statistics, Land use and land cover*, London November 2001, [<http://www.defra.gov.uk/environment/statistics/des/land/index.htm>]

DEFRA, Department for Environment, Food and Rural Affairs (Hg.) 2002a: *Digest of Environmental Statistics, Inland water quality and use*, London March 2002, updated July 2002 [<http://www.defra.gov.uk/environment/statistics/des/inlwater/index.htm>]

DEFRA, Department for Environment, Food and Rural Affairs (Hg.) 2002b: *Sewage Treatment in the UK. UK Implementation of the EC Urban Waste Water Treatment Directive*. Bericht, London.

DETR, Department of the Environment, Transport and the Regions (Hg.) 2000: *Water Bill – Consultation on draft legislation*, London November 2000

DETR, Department of the Environment, Transport and the Regions (Hg.) 2001: *Cryptosporidium in Water Supplies*, 3rd report to Department of Environment, Drinking Water Inspectorate, July 2001, [<http://www.dwi.gov.uk/pubs/bouchier/index.htm>]

DETR, Department of the Environment, Transport and the Regions and NAW, National Assembly for Wales (Hg.) 2000: *Competition in the Water Industry in England and Wales*, Consultation paper, London April 2000

DWI, Drinking Water Inspectorate (Hg.) 2000: *The Water Supply (Water Quality) Regulations 2000*, Statutory Instruments, No. 3184, Schedule 1, Dezember 2000 [<http://www.dwi.gov.uk/regs/si3184/3184.htm#sch1>]

- DWI, Drinking Water Inspectorate** (Hg.) 2001a: *Drinking Water 2001, Part 1 Overview of Water Quality in England and Wales*, [<http://www.dwi.gov.uk/pubs/annrep01/05.htm>]
- DWI, Drinking Water Inspectorate** (Hg.) 2001b: *Drinking Water 2001, E. Enforcement Action and Improvement Programmes*, [<http://www.dwi.gov.uk/pubs/annrep01/12.htm>]
- DWI, Drinking Water Inspectorate** (Hg.) 2001c: *Drinking Water 2001, Regulatory Framework*, [<http://www.dwi.gov.uk/pubs/annrep01/04.htm>]
- DWI, Drinking Water Inspectorate** (Hg.) 2001d: *Drinking Water 2001, G. The Cryptosporidium Regulations*, [<http://www.dwi.gov.uk/pubs/annrep01/14.htm>]
- DWI, Drinking Water Inspectorate** (Hg.) 2002a: *Draft Guidance on Water Supply (Water Quality) Regulations 2000*, März 2002, [<http://www.dwi.gov.uk/regs/pdf/guid.pdf>]
- DWI, Drinking Water Inspectorate** (Hg.) 2002b: *Guidance on Safeguarding the Quality of Public Water Supplies*, Section 7.1-7.5, [<http://www.dwi.gov.uk/regs/protocol/sfguard.htm>]
- EA, Environment Agency** (Hg.) 2001a: *A Water Resources Strategy for England and Wales*, "Chapter 2. Frameworks and Principles", März 2001 [http://www.environment-agency.gov.uk/commodata/105385/national_report_english.pdf]
- EA, Environment Agency** (Hg.) 2001b: *A Water Resources Strategy for England and Wales*, "Chapter 3. State of Water Resources", März 2001, [http://www.environment-agency.gov.uk/commodata/105385/national_report_english.pdf]
- EA, Environment Agency** (Hg.) 2001c: *Managing Water Abstraction - the Catchment Abstraction Management Strategy process*, April 2001, [<http://www.environment-agency.gov.uk/commodata/105385/12831>]
- EA, Environment Agency** 1999: *Groundwater Source Protection Zones*, National Groundwater and Contaminated Land Centre
- Etten, Melanie** 2001: Experiences in the UK, in: Holzwarth, Fritz und R. Andreas Kraemer (Hg.) 2001: *Umweltaspekte einer Privatisierung der Wasserwirtschaft in Deutschland*, Dokumentation der Internationalen Fachtagung vom 20. und 21. November 2000 in Berlin, Berlin Eclogic, S.113-133
- European Commission** (2001). Commission report. Implementation of council Directive 91/271/EEC of 21 May 1991 concerning urban waste water treatment, as amended by Commission Directive 98/15/EC of 27 February 1998. Commission of the European Communities, Bericht, Brüssel.
- European Commission** (1996): *European System of Accounts 1995, Chapter 9 Input-output Framework*, Brussels 1996.
- Glas Cymru Annual Report 2001-2002**
http://www.glascymru.com/english/pdfenglish/documents/GCAR_Accounts.pdf

- Green, Colin** 2001: *The lessons from the privatisation of the wastewater and water industry in England and Wales*, in: Holzwarth, Fritz und R. Andreas Kraemer (Hg.) 2001: *Umweltaspekte einer Privatisierung der Wasserwirtschaft in Deutschland*, Dokumentation der Internationalen Fachtagung vom 20. und 21. November 2000 in Berlin, Berlin Ecologic, S. 135-198
- Hall, D. & E. Lobina**, 1999: *Employment and profit margins in UK water companies: implications for price regulation proposals*, *PSIRU Reports*, November 1999, pp. 5-6.
<http://www.psimu.org/reports/9911-W-UK.doc>
- House of Commons** (1998a). Water Industry Bill. Bill 1 [1998/99]. House of Commons, Bericht 98/110, London.
- House of Commons** (1998b). Environment, Transport and Regional Affairs - Second Report: Sewage Treatment and Disposal. Bericht, London.
- House of Commons** (1998c): RESEARCH PAPER 98/117: Water Industry Bill. 10 DECEMBER 1998. [<http://www.parliament.uk/commons/lib/research/rp98/rp98-117.pdf>].
- National Statistics**: *United Kingdom Input-output Analyses 2001*, London 2001.
- Office for National Statistics**: Labour Market Trends, June 2001.
- Office of Fair Trading**: *The Competition Act 1998. The Application in the Water and Sewerage Sectors*, London 2000.
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 1992: *1990/1991 Report on Capital Investment by the Water Companies in England and Wales*, Office of Water Services, Birmingham 1992.
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 1995: *1994-95 Report on the Financial Performance and Capital Investment of the Water Companies in England and Wales*, Office of Water Services, Birmingham 1995.
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 1996: *1995-96 Report on the Financial Performance and Capital Investment of the Water Companies in England and Wales*, Office of Water Services, Birmingham 1996.
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 1998a: *Capital Work Unit Costs in the Water Industry. An Analysis of the June 1998 Water Company Cost Base Submissions*, Office of Water Services, Birmingham 1998.
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 1998b: *Memorandum 18 March 1998*, in: House of Commons (Hg.): *The Water Industry Bill*, House of Commons Research paper 98/117, 10. Dezember 1998, S. 17, [<http://www.parliament.uk/commons/lib/research/rp98/rp98-117.pdf>]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 1999a: *Final Determinations: Future water and sewerage charges 2000-05*, 25. November 1999, [http://www.ofwat.gov.uk/final_determinations.htm]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 1999b: *Future water and sewerage charges 2000-05*. Office of Water Services, Bericht,

- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 1999c: *Future Water and Sewerage Charges 2000-2005, Final Determinations*, Office of Water Services, Birmingham, 1999.
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 1999d: *Inset Appointments: Guidance for Applicants*, February 1999 [http://www.ofwat.gov.uk/inset_appointments.htm]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 1999e, *The financial performance and investment of the water and sewerage companies 1998-99*, Birmingham, 1999
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2000a: *The changing structure of the water and sewerage industries in England*, Information Note No. 29, Birmingham August 1994, überarbeitet Mai 2000, [<http://www.ofwat.gov.uk/pdf/files/in29.pdf>]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2000b: *Market Competition in the Water and Sewerage Industry*, Information Note No. 10, April 1992, überarbeitet August 2000, [<http://www.ofwat.gov.uk/infonotes/info10update.html>]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2000c: *Kelda's proposals to restructure Yorkshire Water are not acceptable*, Press release, Birmingham 25. Juli 2000 [<http://www.ofwat.gov.uk/pdf/files/pn3500.pdf>].
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2000d: *The Current State of Market Competition*, Juli 2000
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2000e: *Water and Sewerage Service Unit Costs and Relative Efficiency 1999-2000 Report*, Office of Water Services, Birmingham 2000.
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2001a: *Representing Water Customers 2000-01, The Annual Report of the OFWAT National Customer Council and the ten Regional Customers Service Committees*, Juni 2001, [http://www.ofwat.gov.uk/oncc_csc/files/pdf/oncc_2000_01section.pdf]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2001b: *The proposed acquisition of Dwr Cymru Cyfyngedig by Glas Cymru Cyfyngedig*, Position paper by OFWAT, Birmingham Januar 2001, [http://www.ofwat.gov.uk/pdf/files/glas_decision_31jan.pdf]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2001c: *Leakage and the efficient use of water: 2000-2001 report*, Birmingham Oktober 2001, [<http://www.ofwat.gov.uk/pdf/files/leakage.pdf>]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2001d: *Tariff structure and charges: 2001-2002 report*, Birmingham Juni 2001
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2001e: *Protecting the interests of water customers*, Birmingham März 2001, [www.ofwat.gov.uk/pubslis/leaflets/protect.htm]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2001f: *Levels of service for the water industry in England and Wales: 2000-2001 report*, Birmingham Juli 2001, [www.ofwat.gov.uk/pdf/files/los2001.pdf]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2001g: *2000-2001 Report on the Financial Performance and Capital Investment of the Water Companies in England and Wales*, Office of Water Services, Birmingham 2001.

- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2001h: *Levels of Service for the Water Industry in England and Wales 2000-2001 Report*, Office of Water Services, Birmingham 2001.
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2001i: *Notified item for bad debt*. Letter to Regulatory Directors RD 12/01, 15th August 2001, Annex A. in Raw Data/Bad Debt August 2001 [www.ofwat.gov.uk/lettersrd/rd122001.pdf].
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2001j: *Water and Sewerage Service Unit Costs and Relative Efficiency 2000-2001 Report*, Office of Water Services, Birmingham 2001.
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2002a: *Privatisation and the history of the water industry*, Information Note No 18, Birmingham February 1993, Revised May 2002, [<http://www.ofwat.gov.uk/infonotes/info18.htm>]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2002b: *The Role of the regulator*, Information Note No. 26, Birmingham März 1994, überarbeitet Juni 2002, [<http://www.ofwat.gov.uk/infonotes/info26.htm>]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2002c: *Tariff structure and charges: 2002-03 report*, Birmingham Mai 2002, [http://www.ofwat.gov.uk/pdf/files/tariffs_report02.pdf]
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2002d: *Current List of Inset Appointments*, April 2002
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) 2002e: *Water and Regulation: Facts and Figures*. Betriebsergebnisse, Ofwat, Mai 2002.
- OFWAT, Office of Water Services** (Hg.) o.J.: *Customer Representation in the Water Industry: The Role and Independence of Ofwat CSCs*, [<http://www.ofwat.gov.uk/infonotes/inf33.html>].
- Rouse, Michael** 2001: *New Drinking Water Regulations in the UK*, Drinking Water Inspectorate, 2001 [<http://www.dwi.gov.uk/papers/newreg.htm>]
- Sawkins, John W. & Dickie, Valerie A.**: *Regulating Scottish Water*. in: *Utilities Policy* 8 233/246, 1999.
- Shaoul, Jean** 2000: *Tapping into Mutuals*, in: *Public Finance*, 8. September 2000, S.18
- STREAMLINED ANALYSES NEW EARNINGS SURVEY 2001**, Table A5 Industries.
http://www.statistics.gov.uk/downloads/theme_labour/NES2001_GB/NES2001_Streamlined_analyses.pdf
- Taylor, Simon** 2002: *Playing by the rules*, in: *Water*, Nr. 139/140, 9. Januar 2002, S. 8-9
- UBA, Umweltbundesamt** (Hg.) 2001b: *Nachhaltige Wasserversorgung in Deutschland, Analyse und Vorschläge für eine zukunftsfähige Entwicklung*. Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung, Erich Schmidt Verlag, Berlin 2001
- Vall M. P.** (2001). *Waste water in European countries. From waste water collection and treatment to discharges*. *Statistics in focus*. Theme 8 (14/2001), S. 1-7.
- Water Act 1989** [www.hmso.gov.uk/acts/acts1989/Ukpga_19890015_en_1.htm]
- Water Industry Act 1991** [www.hmso.gov.uk/acts/acts1991/Ukpga_19910056_en_5.htm#mdiv27]

Water UK (2002). Environmental Sustainability. A third annual report from Water UK. Water UK, Bericht,

Water UK: *Water Facts*. www.water.org.uk

Watervoice press release "Launch of WaterVoice" 24 April 2002: Questions and answers. [<http://www.ofwat.gov.uk/watervoice/qa.htm>]

Zabel, Thomas F. 2001: *Erfahrungen aus den Nachbarländern*, in: Büscher, Eckehard (Hg.): Wasserwirtschaft im Aufbruch, Chancen der Liberalisierung – Geschäftsmodelle für Erzeuger, Verbraucher und Entsorger, Köln, Deutscher Wirtschaftsdienst, S. 227-253

Zabel, Thomas F. und Yvonne J. Rees 1997: *Vereinigtes Königreich*, in: Nunes Correia, Francisco und R. Andreas Kraemer (Hg.): Institutionen der Wasserwirtschaft in Europa. Länderberichte, Eurowater, Heidelberg, Springer, S. 583-759