

DIPLOMARBEIT

Ökonomische und räumliche Analyse der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung in den Ländern Österreich, Frankreich und Portugal

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom-Ingenieurs / Diplom-Ingenieurin
unter der Leitung von

Univ.-Prof. Mag. Dr. Michael GETZNER

E280 - Department für Raumplanung

Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung
von

Denise Rasztovits BSc.
0826572

Wien, am 07.12.2016

Unterschrift

ABSTRACT

Durch veränderte soziale, wirtschaftliche, rechtliche und institutionelle Rahmenbedingungen befinden sich öffentliche Infrastrukturen wie die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung in einem ständigen Wandel. Die Entwicklung des Sektors schreitet trotz einheitlicher sekundärrechtlicher Vorschriften unterschiedlich voran und es haben sich differierende Systeme in Europa gebildet. Vor diesem Hintergrund ist es notwendig die bestehenden Rahmenbedingungen zu erfassen um die gegenwärtige Situation darstellen und bewerten zu können. Diese Arbeit umfasst daher im ersten Teil den theoretischen Rahmen rund um die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung in dem auf die derzeitige Versorgungssituation, ökologische Aspekte, die Entwicklung der Organisationsformen, die Einflussfaktoren auf den Wasserpreis sowie rechtliche Aspekte eingegangen wird. Der zweite Teil dieser Arbeit beschreibt die gegenwärtige Situation der genannten Rahmenbedingungen in den Ländern Österreich, Frankreich und Portugal wobei sich der Fokus auf die allgemeinen Grundlagen zur Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung, rechtlichen Aspekte, Organisationsformen und finanziellen Aspekte richtet. Im letzten Teil der Arbeit werden ausgewählte Indikatoren der Vergleichsländer tabellarisch gegenübergestellt und vergleichend interpretiert um die gegenwärtige Situation in den Vergleichsländern ökonomisch und räumlich zu beschreiben.

Due to changing social, economic, legally and institutional framework conditions, public infrastructures like drinking water supply and waste water disposal are subject to constant change. The development of this sector is progressing differently in spite of homogeneous secondary legislation, and different systems have been formed. In view of the above, it is necessary to determine the framework conditions to assess the current situation. The first part of this thesis covers the theoretical framework around the water supply and waste water disposal, by showing the current supply situation, ecological aspects, development of management models, influences on the water price and legal aspects. The second part of this thesis includes the current situation of said frameworks in the countries Austria, France and Portugal. The focus is on the general principles of the water supply and waste water disposal, legal aspects, management models and financial aspects. In the last part of this thesis, selected indicators are compared and comparatively interpreted to describe the current situation in the countries in an economical and spatial way.

Eidesstattliche Erklärung

Ich, Denise Rasztovits BSc., versichere hiermit, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe. Weiteres versichere ich, dass ich diese Diplomarbeit bisher weder im Inland noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Wien, am 07.12.2016

Unterschrift

HINTERGRUND, ZIELE, FORSCHUNGSFRAGEN UND GLIEDERUNG 1

TEIL I

1. GRUNDLAGEN DER TRINKWASSERVER- UND ABWASSERENTSORGUNG	3
1.1 Infrastruktur der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung	3
1.1.1 Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Europa	3
1.1.2 Demographie in der EU.....	6
1.2 Ökologische Aspekte zur Trinkwasserversorgung.....	8
1.2.1 Verfügbarkeit und Entnahme	8
1.2.2 Gewässerschutz.....	8
1.2.3 Klimawandel.....	9
1.3 Technik der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung.....	9
1.3.1 Gewinnung von Wasser	9
1.3.2 Wasseraufbereitung	10
1.3.3 Förderung, Speicherung und Verteilung	11
1.3.4 Abwasserentsorgung	11
2. RECHTLICHE ASPEKTE UND INTERNATIONALE WASSERPOLITIK.....	13
2.1 Internationale Wasserpolitik	13
2.2 Wasserpolitik der europäischen Union	14
2.2.1 Historische Entwicklung	14
2.2.2 Aktuelle Richtlinien.....	16
2.2.3 Wasserrahmenrichtlinie.....	18
2.2.4 Umsetzung von Richtlinien in den Mitgliedstaaten	18
3. ORGANISATIONSFORMEN	19
3.1 Einleitung und historische Entwicklung.....	19
3.2 Organisationsformen in Europa	20
3.2.1 Begriffsdefinitionen.....	21
3.2.2 Öffentliche Ver- und Entsorgungsunternehmen	23
3.2.3 Private Ver- und Entsorgungsunternehmen	24
3.2.4 Vor und Nachteile der Organisationsformen.....	26
3.3 Natürliches Monopol	28
3.3.1 Natürliches Monopol in privatem Eigentum	29
3.3.2 Natürliches Monopol in öffentlichem Eigentum.....	29
3.4 Wettbewerb bei natürlichen Monopolen.....	30
3.4.1 Common Carriage.....	30
3.4.2 Wettbewerb und Organisationsform	30
3.4.3 Arten von Wettbewerb.....	30
3.4.4 Konzessionsrichtlinie.....	31
4. FINANZIERUNG UND KOSTENTRAGUNG.....	33
4.1 Einleitung	33
4.2 Wasser – ein rein öffentliches Gut?	33
4.3 Einflussfaktoren zur Preis- und Gebührengestaltung von Wasser	33
4.3.1 Naturräumliche und demografische Einflussfaktoren	34
4.3.2 Versorgungssituation und Versorgungssystem	35
4.3.3 Finanzielle Aspekte	35
4.4 Zusammensetzung des Wasserpreises.....	36
4.5 Arten und Formen von Gebühren	36
4.5.1 Preisbildung nach Organisationsformen und Verwaltungsstruktur	37
4.5.2 Tarifgestaltung und Struktur.....	37
4.6 Ökonomische Aspekte in der WRRL Art. 9.....	39

4.6.1 Verursacherprinzip, Kostenwahrheit und Anreizwirkung.....	40
4.6.2 Internalisierung von externen Kosten.....	41
4.6.3 Wasserdienstleister	42
4.6.4 Transparenz und Beteiligung von Öffentlichkeit bei Wasserpreisen.....	42
5. METHODIK	44
TEIL II	
6. LÄNDERVERGLEICHE	46
6.1 Österreich.....	46
6.1.1 Grundlagen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung	46
6.1.2 Rechtliche Aspekte.....	47
6.1.3 Organisationsformen	51
6.1.4 Finanzierung und Kostentragung	53
6.2 Frankreich	62
6.2.1. Grundlagen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung	62
6.2.2 Rechtliche Aspekte.....	63
6.2.3 Organisationsformen	67
6.2.4. Finanzierung und Kostentragung	69
6.3 Portugal	75
6.3.1 Grundlagen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung	75
6.3.2 Rechtliche Aspekte.....	77
6.3.3 Organisationsformen	81
6.3.4 Finanzierung und Kostentragung	85
TEIL III	
7. ÖKONOMISCHE UND RÄUMLICHE ANALYSE DER VERGLEICHSLÄNDER.....	95
7.1 Grundlagen.....	95
7.1.1 Demographie und naturräumliche Gegebenheiten	95
7.1.2 Wasserressource.....	97
7.1.3 Technik der Versorgung	99
7.2 Rechtliche Aspekte.....	101
7.2.1 Gesetzgebung	101
7.2.2 Vollziehung	101
7.2.3 Umsetzung der WRRL und Art. 9.....	101
7.2.4 Möglichkeit der Privatisierung.....	101
7.2.5 Regelungen zur Höhe und Struktur der Preise	102
7.3 Organisationsformen	103
7.4 Finanzierung und Kostentragung	106
7.4.1 Sozioökonomische Aspekte	106
7.4.2 Finanzierung und Investitionskosten	110
8. RESÜMEE	116
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	122
TABELLENVERZEICHNIS	123
ABKÜRZUNGEN	124
LITERATURVERZEICHNIS	125
WEBDOKUMENTE	128
RECHTSQUELLEN	130

HINTERGRUND, ZIELE, FORSCHUNGSFRAGEN UND GLIEDERUNG

Hintergrund

Öffentliche Infrastrukturen sind ein zentraler Bestandteil der Daseinsvorsorge. Durch veränderte soziale, wirtschaftliche, rechtliche und institutionelle Rahmenbedingungen befinden sie sich in einem stetigen Wandel und verlangen nach angepassten Strukturen. Dabei spielen europa- und weltweite Diskussionen zur Privatisierung und Liberalisierung von Infrastrukturen, welche nach den Energie- und Telekommunikationssektor auch auf die Wasserwirtschaft übergegriffen sind nach wie vor eine wesentliche Rolle. Die Organisationsformen rund um die Versorgung mit Trinkwasser und Entsorgung von Abwasser haben wesentliche Änderungen erfahren, da vor allem ein steigender Kostendruck auf Grund von kommunaler Finanzknappheit besteht und die Rahmenbedingungen immer komplexer werden. Zahlreiche sekundärrechtliche Bestimmungen, hauptsächlich Richtlinien haben zusätzliche rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen, welche in nationales Recht umzusetzen sind, um eine einheitliche europäische Regelung zu schaffen. Neben den diversen sekundärrechtlichen Bestimmungen zum Gewässerschutz werden erstmalig auch ökonomischen Aspekte zur Trinkwasserversorgung in Art.9 der WRRL angeführt und auch das europäische Vergaberecht für Dienstleistungskonzessionen wurde durch die Konzessionsrichtlinie erweitert.

Ziele

Unter der Berücksichtigung der genannten Hintergründe ist es notwendig, die bestehenden Rahmenbedingungen zu erfassen und ein Bewertungssystem aufzuzeigen, um die gegenwärtige Situation darstellen und bewerten zu können. Die voneinander abweichenden Systeme der ausgewählten Vergleichsländer Österreich, Frankreich und Portugal werden dabei einander gegenübergestellt und nach ihren Grundlagen, Organisationsformen, rechtlichen Rahmenbedingungen und finanziellen Aspekten in einem qualitativen und quantitativen Vergleich bewertet. Der Schwerpunkt richtet sich dabei nach den folgenden Forschungsfragen.

Forschungsfragen

Zustand der Ver- und Entsorgungssysteme

„Ist die Wasserver- und Abwasserentsorgung für die BürgerInnen flächendeckend?“

Organisationsformen

„Wie gestaltet sich die Organisation der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung in der Praxis und wie ist sie historisch erwachsen?“

„Welche Organisationsformen (unternehmerischen Strukturen) gibt es in den ausgewählten Untersuchungsländern?“

„Welche Veränderungen gab es bei den Organisationsformen in den vergangenen Jahren?“

Finanzierung und Kostentragung

„Ist die Wasserver- und Abwasserentsorgung für die BürgerInnen erschwinglich?“

„Wie ist die Kostentragung im Sinne der Wasserpreise und Kostendeckung geregelt?“

Gliederung der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich nach drei Hauptteilen, wobei alle drei Teile nach demselben Schema die Themengebiete „Grundlagen der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung“, „Rechtliche Aspekte“, „Organisationsformen“ und „Finanzierung und Kostentragung“ umfassen. Teil I umfasst die gegenwärtige Situation in Europa und den allgemeinen theoretischen Rahmen, während in Teil II auf die Situation in den Vergleichsländern eingegangen wird. Im Anschluss umfasst Teil III die ökonomische und räumliche Analyse der Vergleichsländer nach den ermittelten Indikatoren, welche in Kapitel 5 festgelegt wurden.

THEMEN	TEIL I	TEIL II	TEIL III
Grundlagen der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung	Situation in Europa	Situation in den Vergleichsländern	Ökonomische und räumliche Analyse der Vergleichsländer nach Indikatoren
Rechtliche Aspekte	Allgemeiner theoretischer Rahmen	Österreich Frankreich Portugal	Österreich Frankreich Portugal
Organisationsformen	Methodik		
Finanzierung und Kostentragung			

TEIL I

1. GRUNDLAGEN DER TRINKWASSERVER- UND ABWASSERENTSORGUNG

1.1 Infrastruktur der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung

Die Bereitstellung von Trinkwasser und auch die Entsorgung von Abwasser ist in den meisten Ländern in Europa eine Selbstverständlichkeit. Die damit verbundenen Infrastrukturanlagen stellen eine unumgängliche und bedeutungsvolle Basis für unsere Lebensqualität dar und sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Derzeitige Herausforderungen in diesem Sektor sind vor allem globale Probleme wie der demographische Wandel und der Klimawandel, welche die Versorgungssicherheit erschweren können. Auch der zunehmende Umwelt- und Ressourcenschutz wächst auf Grund von strengeren Umweltgesetzen welche unter anderem auch auf EU-Ebene beschlossen werden. In diesem Kapitel soll vorerst auf die aktuelle Situation hinsichtlich der Versorgung von Trinkwasser und Entsorgung von Abwasser in Europa eingegangen werden und dabei Wasserverbräuche, Qualität und Anschlussgrade umfassen. Die damit verbundenen künftigen Herausforderungen wie die demografische Entwicklung sowie ökologische Aspekte und der Klimawandel werden im Anschluss beschrieben. Anschließend wird ein kurzer Überblick über die Technik der Trinkwasserversorgung geschaffen.

1.1.1 Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Europa

Die gegenwärtige Versorgungssituation lässt sich am Anteil der Bevölkerung mit ausreichender Versorgung bzw. am Anteil der Bevölkerung mit Anschluss an die kommunale Abwasserentsorgung und Behandlung beschreiben. Weiteres kann auch die Qualität und der Verbrauch von Trinkwasser sowie die Qualität der Versorgungssysteme wie beispielsweise Wasserverluste Aufschluss über die derzeitige Versorgungssituation geben.

1.1.1.1 Anschluss zur Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung

Laut einem Bericht der WHO kann davon ausgegangen werden, dass in Europa 100% der Bevölkerung in urbanen Regionen und 87% der Bevölkerung in ländlichen Regionen Zugang zu Trinkwasser haben. (vgl. WHO (2000) S.73) Über den Anschluss der Bevölkerung an die kommunale Trinkwasserversorgung nach den einzelnen Ländern stehen auf Grund von fehlenden Daten nur nach unterschiedlichen Jahren Informationen zur Verfügung. In Abbildung 1 wurden diese in eigener Darstellung visualisiert. Dabei ist ersichtlich, dass der Anschlussgrad unterschiedlich ausfällt und eine Diskrepanz in Ost- und Südeuropa festgestellt werden kann. In vier Ländern, welche sich alle in Osteuropa befinden ist ersichtlich, dass keine flächendeckende Wasserversorgung zu Verfügung steht. Auffällig ist vor allem Rumänien wo im Jahr 2011 nur 56,5% der Bevölkerung Anschluss zur Trinkwasserversorgung hatten. Aber auch die Selbstversorgung darf nicht außer Acht gelassen werden, wobei als Beispiel Österreich angeführt werden kann, wo insbesondere im Bundesland Oberösterreich der Anteil der SelbstversorgerInnen vergleichsweise hoch eingeschätzt wird (vgl. EUROSTAT (2001) S.5)

Anschlussgrad der Bevölkerung ausgewählter Länder an die öffentliche Trinkwasserversorgung in %

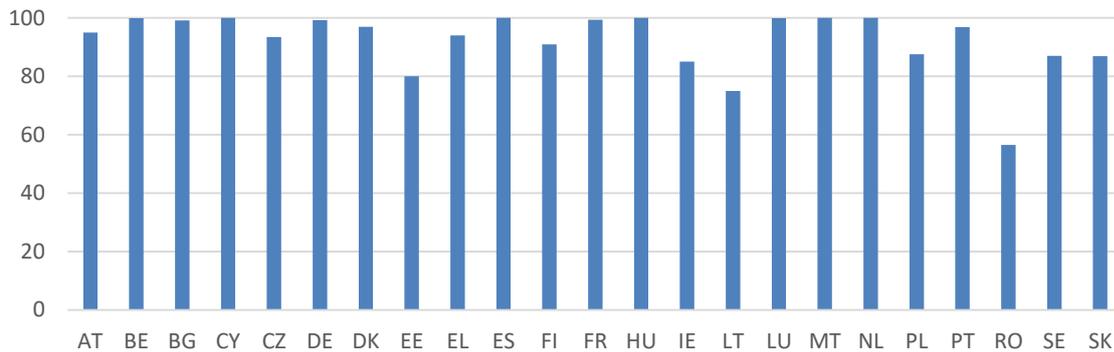


Abbildung 1: Anschluss der Bevölkerung an die öffentliche Wasserversorgung ausgewählter Länder in Europa in %; Daten nach Jahr: 2001: FR; 2007: EL, IE; 2008: AT; 2009: BE, EE, PT; 2010: CZ, DE, ES, NL, SE; 2011: BG, CY, FI, HU, LT, LU, MT, PL, RO, SK; (vgl. Bericht der Kommission nach Eurostat und eigene Darstellung))

Die folgende Abbildung zum Anteil der Bevölkerung an die Abwasserentsorgung zeigt, dass der Anschlussgrad an kommunalen Kläranlagen vor allem in den Beitrittsländern und den wirtschaftlich geringer entwickelten EU-Staaten niedrig ist. Niedrige Werte bei der Abwasserentsorgung lassen sich vor allem durch einen hohen Anteil der Bevölkerung erklären, welche in peripheren Regionen wohnen und dadurch oft Abwässer in unabhängigen Behandlungsanlagen (z.B. Faulbecken) gereinigt werden, beispielsweise in Zypern, Türkei und in der Slowakei. Im Gegensatz dazu weisen hoch industrialisierte Länder Anschlussdichten von 80% und mehr auf. Die höchsten Anteile der Bevölkerung welche an das kommunale Abwassersystem angeschlossen ist lassen sich in den west- und nordeuropäischen Staaten verzeichnen. Grundsätzlich wurden seit Mitte der 80er Jahre beachtliche Fortschritte bezüglich des Anschlussgrades in diesem Bereich erzielt (vgl. EUROSTAT (2003) Wasserverbrauch und Abwasserbehandlung S.4-5)

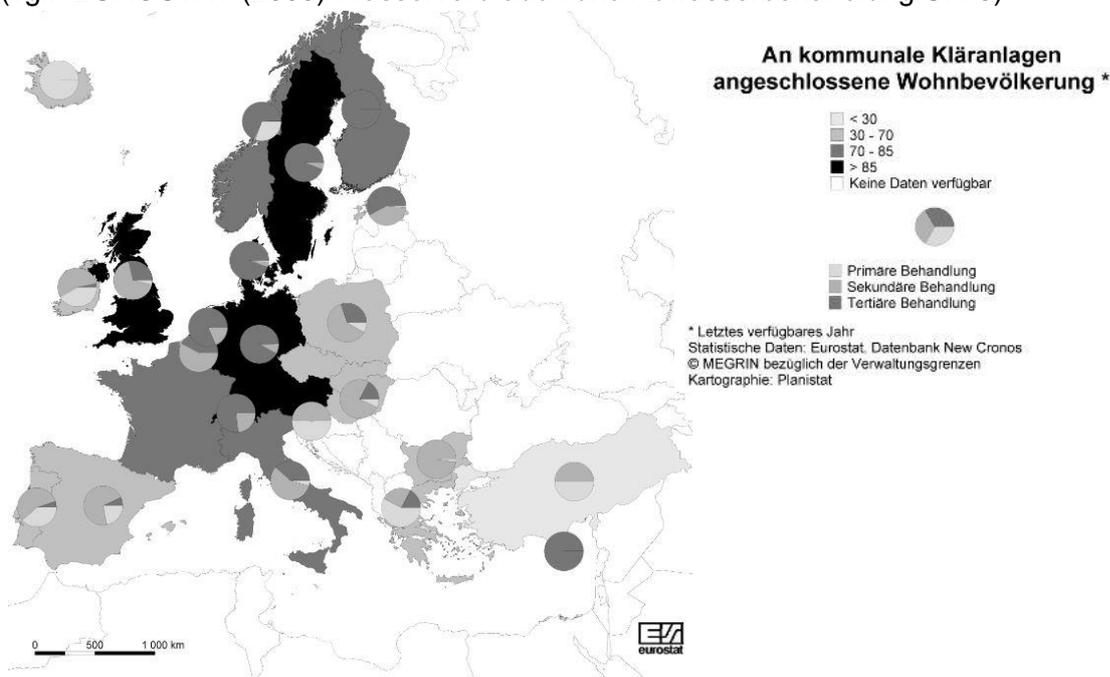


Abbildung 2: Anschluss der Bevölkerung an die Kanalisation und Abwasserbehandlungsanlagen in % und Art der Abwasserbehandlung in % (vgl. Eurostat (2003) Wasserverbrauch und Abwasserbehandlung)

1.1.1.2 Qualität der Versorgungssysteme - Wasserverluste

Wasserverluste führen nicht nur zu einer ineffizienten Nutzung der vorhandenen Wasserressourcen, sondern auch zu entgangenen Einnahmen und höheren Betriebskosten für ein Versorgungsunternehmen. Es wird nach echten und unechten Wasserverlusten unterschieden. Echte Wasserverluste, sind Verluste, welche durch Leitungsschäden während des Transportes entstehen. Unechte Verluste dagegen kommen zwar bei den VerbraucherInnen an, werden aber nicht erfasst beispielsweise durch Zählerungenauigkeit oder widerrechtliche Entnahme durch illegale Hausanschlussleitungen. Grundsätzlich sind die verbrauchten Wassermengen überall in der EU welche an die NutzerInnen geliefert werden niedriger als die entnommenen Mengen, was vor allem auf Verluste innerhalb des Verteilungssystems zurückzuführen ist. (vgl. EUROSTAT (2003) Wasserverbrauch und Abwasserbehandlung S.2) Die Anteile von Wasserverlusten können nur einen groben Überblick über die Qualität der Versorgungssysteme zulassen, denn die reinen Prozentangaben über die Wasserverluste berücksichtigen nicht die gesamte Versorgungsstruktur welche wichtige Parameter wie beispielsweise Leitungslängen, Hausanschlüsse und durchschnittliche Versorgungsdruckhöhe umfassen. Eine ausführliche Bewertung der Qualität der Versorgung kann über den „Infrastructure Leakage Index“ kurz genannt „ILI“ erfolgen, welcher von der International Water Association vorgeschlagen wird und auch international verglichen werden kann. Die Kennzahlen beziehen sich dabei allerdings auf direkte einzelne Versorgungssysteme und nicht auf nationale gesamte Einheiten. (vgl. ILI (2014) Online) In Abbildung 3 sind ausgewählte Länder in Europa aufgelistet und geben einen überblicksmäßigen Eindruck über die Qualität der Versorgungssituation hinsichtlich der Wasserverluste.

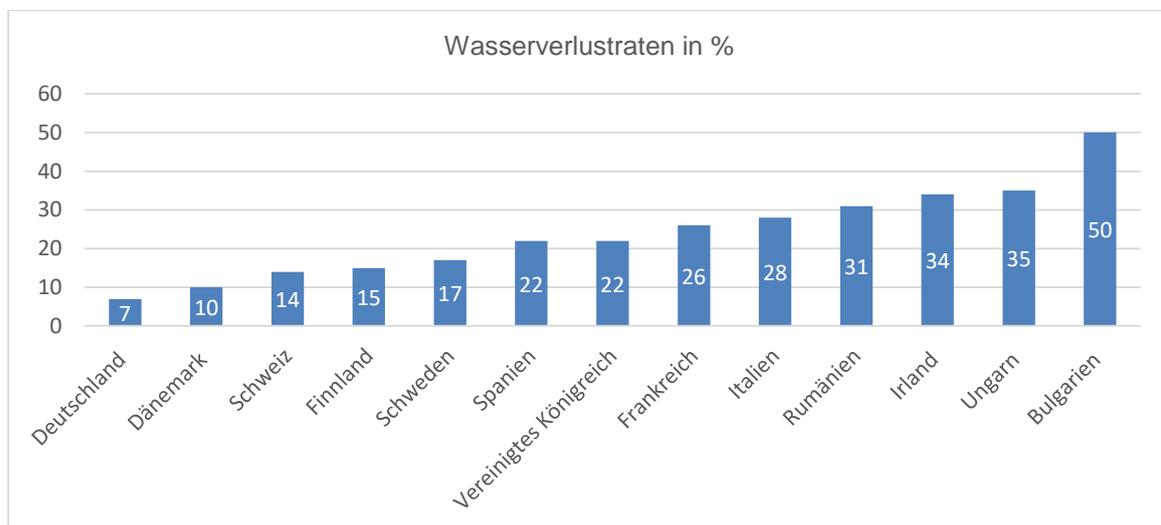


Abbildung 3: Wasserverlustrate ausgewählter Länder in Europa in %; Daten: Deutschland 2004, Dänemark 1997, Schweiz 2014, Finnland 1999, Schweden 2000, Spanien 2000, Vereinigtes Königreich 2000, Frankreich 2001, Italien 1999, Rumänien 1999, Irland 2000, Ungarn 1995, Bulgarien 1996 (vgl. Bericht der Europäischen Kommission nach EUROSTAT und eigene Darstellung)

1.1.1.3 Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch wird statistisch beurteilt nach der Menge bemessen, welche von der öffentlichen Wasserversorgung an die Haushalte geliefert wird. Der durchschnittliche Wasserverbrauch für private Haushalte in der EU beträgt etwa 150 Liter pro Kopf und Tag, variiert aber nach den einzelnen Ländern stark. Beispielsweise liegt der Verbrauch in Finnland und Norwegen über 200 Liter pro Kopf und Tag während in den Ländern Belgien,

Tschechien und Ungarn der Verbrauch bei knapp 100 Liter pro Kopf und Tag liegt. Der höchste Wasserverbrauch der privaten Haushalte ist in den nordeuropäischen Ländern zu verzeichnen, der niedrigste in den Beitrittsländern seit 2004, wie z.B. Bulgarien, Tschechien und Ungarn. Bei den genannten Verbräuchen ist die Selbstversorgung mit Wasser nicht berücksichtigt. Auf Grund der potentiellen SelbstversorgerInnen kann der Verbrauch daher etwas zu niedrig angesetzt sein. Die NutzerInnen von Wasser umfassen die Sektoren Landwirtschaft, Gewerbe, Stromerzeugung und Haushalte wobei in den meisten Ländern die Haushalte die Hauptabnehmer von Wasser sind. (vgl. EUROSTAT (2003) Wasserverbrauch und Abwasserbehandlung S.2ff) Für den landwirtschaftlichen Sektor gilt Wasser als wesentlicher Produktionsfaktor hinsichtlich der Versorgung mit Trinkwasser, Verfügbarkeit von ausreichenden Wassermengen für das Pflanzenwachstum, Tränken von Tieren und Sauberkeit und Hygiene. Aber auch für Industrie und Gewerbe gilt Wasser als ein wichtiger Standort- und Produktionsfaktor. (vgl. BMLFUW (2016) Wassernutzung Online)

1.1.1.4 Qualität des Trinkwassers

Die Trinkwasserqualität ist vor allem von der Qualität der Trinkwasserquellen abhängig von denen es entnommen wird. Je höher die Qualität der Trinkwasserquellen ist, desto niedriger sind auch die Aufbereitungsmaßnahmen welche zu treffen sind. In diesem Zusammenhang ist auch das Ausmaß des Schutzes der Ressourcen vor allem des Grund- und Oberflächenwasser ausschlaggebend für die Trinkwasserqualität. Die Trinkwasserqualität lässt sich anhand von Schwellenwerten welche durch mikrobiologische und chemische Parameter bestimmt sind bewerten. Im Jahr 2014 wurde ein Bericht zur Qualität des Trinkwassers in der EU veröffentlicht, aus dem hervorgeht, dass die Trinkwasserqualität allgemein sehr gut ist und der Trend in eine positive Richtung geht. Im Detail wurde erhoben, dass die mikrobiologischen und chemischen Parameter Quoten zwischen 99% und 100% erreichen. Ein großer Unterschied besteht laut dem Bericht zwischen großen Wasserversorgungsunternehmen (Wasserabgabemengen von mehr als 1000 m³ pro Tag bzw. mehr als 5.000 versorgte Personen) und kleinen Wasserversorgungsunternehmen (Werte welche unter den „großen Wasserversorgungsunternehmen“ liegen). Dabei wurde festgestellt, dass kleine Anlagen deutlich schlechter abschneiden als große. (vgl. Europäische Kommission (2014) S.5)

1.1.2 Demographie in der EU

Steigt bzw. sinkt die Zahl der Bevölkerung so verändern sich auch die Rahmenbedingungen für die weitere Planung der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Ist ein positives Bevölkerungswachstum zu verzeichnen so muss auch eine immer höhere Anzahl von Menschen mit Wasser versorgt werden, was zu einem Ausbau des Verteilungsnetzes führen wird. Dadurch werden auch immer mehr Mengen an Wasser benötigt wobei aber gleichzeitig auf eine angemessene Entnahmemenge (siehe auch Kapitel 1.2.1) geachtet werden muss um den Wasserkreislauf nicht zu stören. Ist das Bevölkerungswachstum allerdings negativ so wird dies vor allem ökonomische Konsequenzen mit sich tragen, denn die Planung von Wasserversorgungssystemen ist immer auch an die künftige Nachfrage auf Basis von Prognosen gebunden. Durch die hohen Investitionskosten in das Versorgungssystem gibt es daher auch weniger Endverbraucher die für die Kosten aufkommen. In diesem Zusammenhang ist daher die demografische Entwicklung in der EU von großer

Bedeutung. Im Jahr 2014 fiel der Bevölkerungszuwachs in den einzelnen EU Mitgliedstaaten unterschiedlich aus. Insgesamt konnten 16 Mitgliedstaaten einen Anstieg der Bevölkerung verzeichnen, während in 12 Mitgliedstaaten ein Bevölkerungsrückgang zu beobachten war. Die höchsten Zuwächse wurden in den Ländern Luxemburg, Schweden, Malta und Österreich verzeichnet. (vgl. EUROSTAT (2015) Online; Population; S.22) In den nächsten Jahrzehnten kann in der EU auf Grund von niedrigen Geburtenraten und einer steigenden Lebenserwartung mit einer alternden Gesellschaft gerechnet werden. Grundsätzlich kann, wie in den meisten Industriestaaten insgesamt auch davon ausgegangen werden, dass eine relativ gleichbleibende Einwohnerzahl in den nächsten Jahrzehnten bestehen wird und sich die Bevölkerung vor allem in den ländlichen Regionen verringern wird. (vgl. WHO (2000) S.76) Wie in Abbildung 4 erkennbar ist leben fast drei Viertel aller EinwohnerInnen der EU in Städten oder in suburbanen Regionen. Regional gibt es sehr große Unterschiede in den Mitgliedstaaten. Die Niederlande sind beispielsweise durch eine besonders hohe Bevölkerungsdichte gekennzeichnet, im Gegensatz zu den nordischen Mitgliedstaaten. (vgl. EUROSTAT (2016) S.35) Der Trend zur Landflucht verursacht ein demografisches Ungleichgewicht und kann zur Folge haben, dass Infrastrukturen im Allgemeinen in ländlichen Regionen höhere Kosten verursachen als in urbanen Regionen.

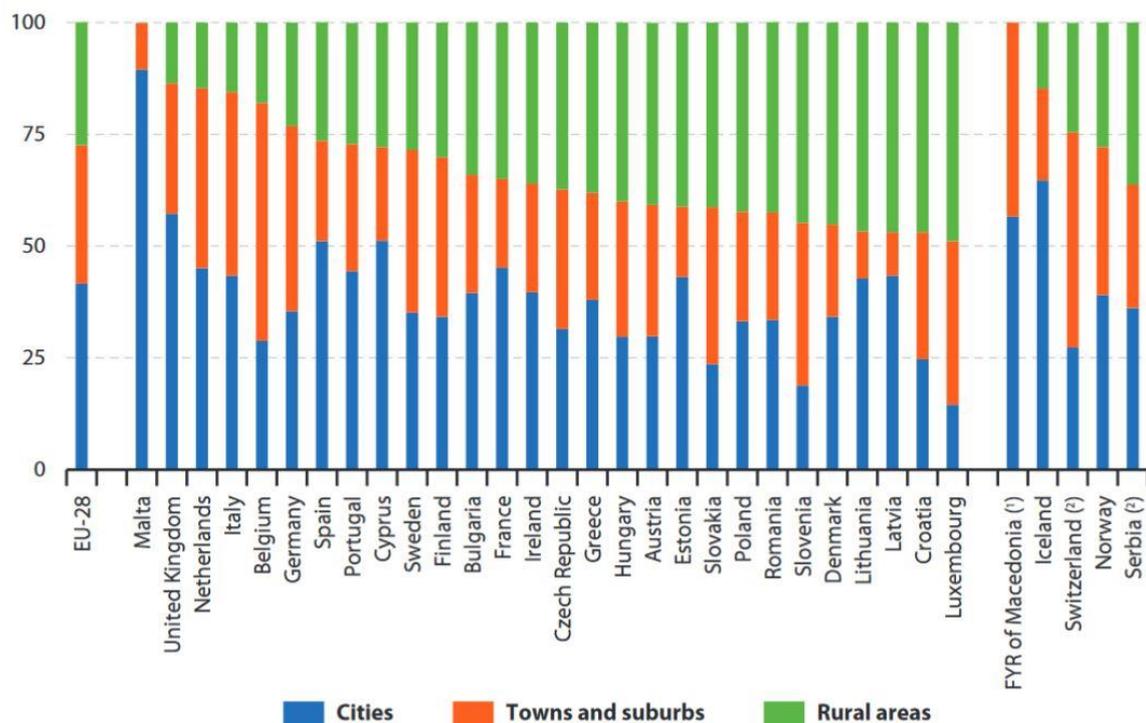


Abbildung 4: Anteil der Bevölkerung ausgewählter Länder in Europa nach Städten, Suburbanen Gebieten und ländlichen Regionen in % (vgl. EUROSTAT (2016) S.11)

1.2 Ökologische Aspekte zur Trinkwasserversorgung

1.2.1 Verfügbarkeit und Entnahme

Der gesamte Wasservorrat der Erde beträgt rund 1,39 Mrd. km³. Der größte Teil des vorhandenen Wassers besteht aus Salzwasser (96,5%) und der Süßwasseranteil wird auf etwa 2,5% geschätzt, wovon rund 1,7% der Wassermengen aus Grundwasser bestehen. Die restlichen Anteile sind in der Atmosphäre, in Seen und Flüssen sowie Feuchtgebieten und Biosphären vorhanden. (vgl. Mutschmann J., Stimmelmayer F. (2011) S.49) Da die Süßwasservorräte begrenzt sind ist ein nachhaltiger Umgang mit der Ressource, Entnahme und Verwendung unumgänglich. Nicht nur die verfügbare Menge nimmt ab, sondern auch die Qualität des Wassers leidet durch exzessive Eingriffe des Menschen vor allem durch Verschmutzungen. Zu beachten ist, dass prinzipiell jede Entnahme aus dem Grundwasser- oder Oberflächenwasser den natürlichen Wasserhaushalt stört und sie daher umweltverträglich erfolgen sollte. Dabei muss darauf geachtet werden, dass eine angemessene Entnahmemenge, welche langfristig nicht die natürliche Grundwasserneubildung übersteigt erfolgt. Daher sind vor allem die erneuerbaren Abflussmengen um Wasserkreislauf, der Jahresniederschlag und die Verdunstung zu beachten. (vgl. Karger R. et al. (2008) S.23) Derzeit ist das Grundwasser vor allem durch übermäßige Entnahme gefährdet, denn 60% aller europäischen Städte übernutzen bereits ihre Grundwasserressourcen. (vgl. Lanz K., Scheuer S. (2000) S.2) Eine übermäßige Übernutzung erfolgt über einen Vergleich der Entnahme und mit den gesamten verfügbaren Wasserressourcen als langjährige Jahresmittelwerte. Dabei wurde festgestellt, dass besonders Belgien, Spanien und Italien hohe Wassernutzungsintensitätsraten verzeichnen.

1.2.2 Gewässerschutz

Wasser ist ein unersetzliches lebenserhaltendes Element nicht nur für den Menschen, sondern auch für pflanzliches und tierisches Leben und sämtliche Ökosysteme. Ökosysteme sind wichtige Bestandteile des Wasserkreislaufes, ihre Funktion ist Voraussetzung für die Reinigung und Erneuerung der gesamten Wasserressourcen. (vgl. Lanz K., Scheuer S. (2000) S.19) Daher haben unveränderte und unverschmutzte Gewässer und Feuchtgebiete besonders hohe Priorität um die Artenvielfalt zu schützen. Für die Gewinnung von Trinkwasser ist vor allem aber die Rohwasserqualität durch wirksamen flächendeckenden Grundwasserschutz und durch gewinnungsbezogenen Trinkwasserschutz zu erhalten oder gegeben falls zu sanieren. (vgl. Mutschmann J., Stimmelmayer F. (2011) S.51) Um die Qualität von Trinkwasser aus Rohwasserquellen zu sichern ist es von hoher Bedeutung, dass Schutzgebiete ausgewiesen werden um Verunreinigung und andere Probleme zu vermeiden. Ein schlechter Zustand der Ressource Wasser kann viele weitreichende Auswirkungen, wie beispielsweise Einflüsse auf den Wasserpreis haben, da in diesem Fall das Wasser kostenintensiver aufbereitet werden muss. Gewässerschutz spielt daher eine besonders wichtige Rolle, da präventive Maßnahmen gesetzt werden, im Gegensatz zur Aufbereitung von Wasser, die eine immer wiederkehrende Maßnahme darstellt aber das Problem nicht an der Ursache löst. Die Ressource Wasser wird bereits durch zahlreiche Gesetze auf nationaler aber auch EU-weit durch diverse Richtlinien geschützt. Neben der häufigen Gefahr, dass eine zu hohe Entnahmemenge erfolgt, besteht als weitere Bedrohung die hohe Belastung der Ressource Wasser durch Kunstdünger und Gülle aus dem landwirtschaftlichen Sektor, da vor allem ein erhöhter Nitratgehalt im Wasser immer noch regional auftritt. Hohe Nitrat-

und Pestizidwerte lassen sich vor allem in Regionen im Nordwesten der EU aber auch in den südlichen EU – Mitgliedstaaten und Beitrittsländern verzeichnen. Der Landwirtschaftssektor trägt durch die Bewirtschaftung der Flächen und durch den Einsatz von möglichen gefährdenden Stoffen eine hohe Verantwortung für den Schutz der Wasserressourcen. (vgl. Lanz K., Scheuer S. (2000) S.2)

1.2.3 Klimawandel

Der Klimawandel und seine weitreichenden Folgen wie Überschwemmungen, extreme Regenfälle und Regenüberläufe kann erhebliche Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung haben. Folgen wie Dürren, Hochwasser und Tsunamis können vor allem die Trinkwasserversorgung aus Oberflächenwasser wie Seen und Flüssen gefährden, da sie die Wasserressourcen erschöpfen, verschmutzen oder versalzen können. Viele Grundwasserreservoirs können in solchen Fällen zwar weiterhin zu Verfügung stehen, allerdings besteht trotzdem die Gefahr, dass der Meeresspiegel steigt und Salzwasser ins Grundwasser gelangt. Durch erhöhte Niederschläge können sich Verhältnisse ändern welche wichtige Einflüsse für die Grundwasserneubildungsrate sind.

1.3 Technik der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung

Die optimale Versorgung von Trinkwasser erfolgt durch Wassergewinnung durch Wasserfassung von Rohwasser, Wasseraufbereitung durch verschiedenen Aufbereitungstechniken und Verfahrenstechniken, Wasserförderung, Wasserspeicherung und Wasserverteilung.

1.3.1 Gewinnung von Wasser

Grundsätzlich wird für die Gewinnung von Rohwasser hauptsächlich Wasser aus Grund- und Quellwasser, Oberflächenwasser aus Talsperren, Seen und Flüssen sowie uferfiltriertes oder angereichertes Grundwasser gefasst, seltener auch aus Zisternen und Sickerleitungen (vgl. Karger R. et al. (2008) S.2) Die Art der Wassergewinnung und in welchem Ausmaß sie stattfindet hängt von der Verfügbarkeit des jeweiligen Wasserangebots und des zu deckenden Wasserbedarfs ab. Sie unterliegt außerdem den geologischen, hydrologischen und klimatischen Voraussetzungen der einzelnen Länder. Diese Rahmenbedingungen variieren sowohl länderspezifisch als auch örtlich sehr stark und es lassen sich in europäischen Ländern sehr starke Unterschiede feststellen, wie auch in Abbildung 5 zu erkennen ist. Grundwasser ist für die Trinkwassergewinnung am besten geeignet, da es durch die überlagernden Gesteinsschichten gut geschützt ist. Auf die Gewinnung von Rohwasser aus Talsperren, Uferfiltrat und angereichertem Grundwasser sollte nur dann zurückgegriffen werden, wenn keine qualitativen und quantitativen geeigneten Grundwasservorkommen zur Verfügung stehen. (vgl. Mutschmann J., Stimmelmayer F. (2011) S.51) Die Länder Norwegen und Schweden sind beispielsweise hauptsächlich von Oberflächengewässern abhängig, da in dem aus kristallinen Gesteinen bestehenden Untergrund kaum nutzbares Grundwasser zu Verfügung steht. Auch Spanien ist aufgrund seines mediterranen Klimas stark auf Oberflächenwasser angewiesen. In Großbritannien überwiegt die Oberflächenwassergewinnung aber aus traditionellen Gründen. Auch gemischte Formen in Ländern mit landschaftlicher und geologischer Vielfalt wie beispielsweise in Frankreich und Deutschland sind möglich, diese Länder bevorzugen zwar die Grundwassernutzung, müssen allerdings regional auf

Oberflächenwasser zurückgreifen. Gebirgige Länder wie Österreich und die Schweiz sind auf Grund ihrer Niederschlagsituation und geographischen Lage so wasserreich, dass der Wasserbedarf meist lokal gedeckt werden kann. Hauptsächlich wird in Österreich und der Schweiz auf Grundwasservorräte und Quellwasser zurückgegriffen. Während in den meisten Regionen in Europa Grund- Quell oder Oberflächenwasser zur Trinkwasserversorgung gewonnen wird, kann in Fremdenverkehrszentren an Küstengebieten entsalztes Meerwasser das Wasserangebot ergänzen. (vgl. Mutschmann J., Stimmelmayer F. (2011) S.50) In den Wasserarmen Ländern Zypern und Malta wird oft auf diese Methode zurückgegriffen.

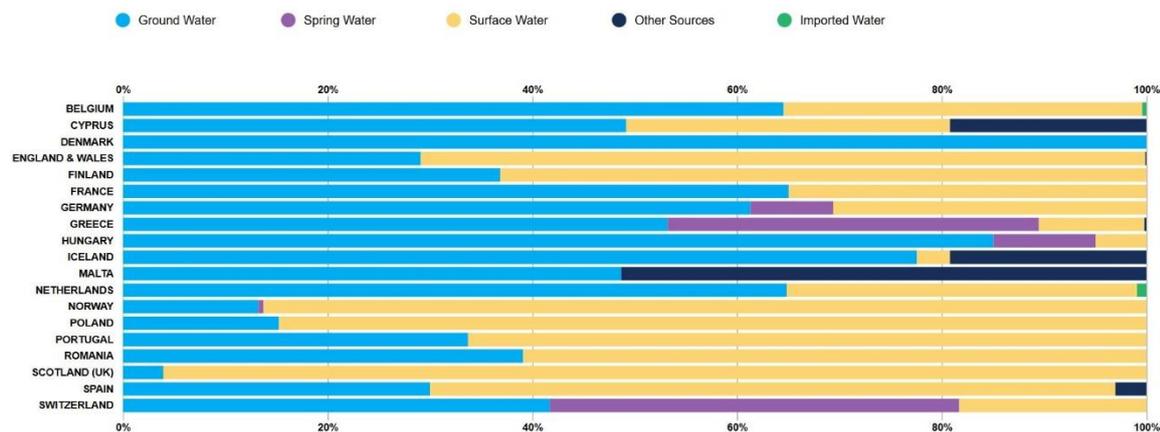


Abbildung 5: Entnahme nach Aufbringungsart nach ausgewählten Ländern in Europa (vgl. IWA (2014) Online)

1.3.2 Wasseraufbereitung

Im nächsten Verfahrensschritt erfolgt die Wasseraufbereitung, wobei eine Veränderung der Rohwasserqualität angestrebt wird um Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch zu produzieren. Für die Herstellung von Trinkwasser gibt es eine Reihe von Verfahren welche in drei Gruppen eingeteilt werden: physikalische- chemische- und biologische Verfahren, wobei auch häufig Verfahrenskombinationen angewendet werden müssen. (vgl. Karger R. et al. (2008) S.106) Das in der Natur vorkommende Wasser, ist in den seltensten Fällen ohne eine Wasseraufbereitung für die Trinkwasserversorgung geeignet und jedes Wasser ist ein „Individuum“ für sich, es gibt kein allgemeingültiges „Rezept“ für die Aufbereitung. (vgl. Karger R. et al. (2008) S.7) Des Weiteren müssen die Einflüsse beachtet werden, denen Wasser ausgesetzt war und je nachdem die richtigen Verfahren angewendet werden. Oberflächenwasser, welches aus Seen, Talsperren und Fließgewässer gewonnen wird, kann verschiedenen Arten von natürlichen und anthropogenen Einflüssen ausgesetzt sein. Demnach enthält Oberflächenwasser viele gelöste und ungelöste Inhaltsstoffe. Bei dieser Art von Einfluss ist meist ein mehrstufiges Aufbereitungsverfahren anzuwenden, um Trinkwasser für den Verbraucher zu gewinnen. Bei der Gewinnung von Trinkwasser durch Grundwasser besteht das häufigste Problem darin, dass das Wasser oft eine hohe Beeinträchtigung durch Pestizide und Nitrate vor allem in Gebieten intensiver landwirtschaftlicher Nutzung erfahren hat. Bei Meer und Brackwasser handelt es sich um untrinkbares und salzhaltiges Rohwasser welches auf der Erde zu genüge vorhanden ist und somit auf Grund von zunehmender Wasserknappheit immer mehr an Bedeutung gewonnen hat. Es gibt zahlreiche Verfahren, wie zum Beispiel Umkehrosiose und thermische Entsalzung um aus Meer und Brackwasser Trinkwasser zu gewinnen.

1.3.3 Förderung, Speicherung und Verteilung

Unter Wasserförderung versteht man den anschließenden Transport des Wassers von der Fassungsanlage zum Wasserwerk mit Hilfe von Pumpen. Bei Wasserversorgungsanlagen ist in der Regel ein Bauteil für die Wasserspeicherung erforderlich, wofür im Durchschnitt ca. 5-10% der Gesamtkosten investiert werden. Wasserspeicherung ist notwendig um zum Beispiel Verbrauchsschwankungen auszugleichen, Betriebsstörungen zu überbrücken und Löschwasser bereitzustellen. Der Wasserverbrauch ist in der Regel nicht gleichmäßig und schwankt sehr stark, daher haben die Speicher vor allem den Zweck den Ausgleich zwischen dem Wasserzulauf und dem ungleichförmigen Wasserablauf zu schaffen (vgl. Mutschmann J., Stimmelmayer F. (2011) S.430) Anschließend wird das Wasser über Rohrleitungen verteilt. Dabei werden Zubringerleitungen, Fernleitungen, Hauptleitungen, Versorgungsleitungen und Anschlussleitungen verwendet damit das Trinkwasser zu den VerbraucherInnen gelangt. (vgl. Mutschmann J., Stimmelmayer F. (2011) S.521)

1.3.4 Abwasserentsorgung

Unter Abwasser versteht man Wasser, das für den Zweck, für den es genutzt wurde, keine unmittelbare Verwendung mehr findet, da die Quantität und / oder die Qualität nicht mehr den hohen Anforderungen gerecht wird. Nach Benutzung von Wasser fließt das Abwasser in einem Kanalisationssystem ab oder wird direkt unbehandelt in ein Gewässer zurückgeleitet. Unabhängige Kanalisationssysteme findet man in der Regel bei individuellen privaten Anlagen zur Ableitung von häuslichen und sonstigen Abwässern. Sie sind vor allem dort aufzufinden, wo kein kommunales Kanalisationssystem existiert, da es beispielsweise keine Umweltvorteile bringt oder zu hohe Kosten verursachen würde. Anschließend wird Abwasser in einer Abwasserbehandlungsanlage gesammelt. Die Ausnahme sind unabhängige Behandlungen wie z.B. Faulgruben, welche nicht an das kommunale Kanalisationsnetz angeschlossen sind. Werden Abwasser in Sammelbehälter aufbewahrt und anschließend von Tankwagen zu einer Abwasserbehandlungsanlage gefahren, gelten diese auch an das kommunale Abwasserbehandlungssystem angeschlossen. In den Abwasserbehandlungsanlagen werden drei verschiedene Verfahren angewendet, sodass das Wasser wieder Umweltstandards für eine Wiederverwertung aufweist. Diese drei Arten von Verfahren unterscheiden sich nach primären, sekundären und tertiären Behandlungen, wobei die Hauptaufgabe darin besteht, dass der sogenannte BSB, der Biochemischer Sauerstoffbedarf verringert wird und dieser je nach voranschreitender Behandlungsstufe abnimmt. (vgl. EUROSTAT (2003) Wasserverbrauch und Abwasserbehandlung S.7)

Art der Verfahren / Prozesse	
Primäre Behandlung	Physikalische/chemische Behandlung, bei dem sich suspendierte Feststoffe absetzen oder der BSB um mindestens 20% und die insgesamt suspendierten Feststoffe um mindestens 50% verringert werden
Sekundäre Behandlung	i.d.R. eine biologische Behandlung mit Nachbehandlung oder ein Verfahren bei dem der BSB um mindestens 70% und CSB um mindestens 75% verringert wird
Tertiäre Behandlung	Zusätzlich zur sekundären Behandlung, behandelt Stickstoff, Phosphor und sämtliche andere Schadstoffe die die Qualität beeinträchtigen. Der BSB wird um mindestens 95% und der CSB um 85% verringert, der Stickstoff um mindestens 70% und Phosphor um mindestens 80% entfernt.

Tabelle 1: Primäre, sekundäre und tertiäre Behandlungen von Abwasser (vgl. EUROSTAT (2003) Wasserverbrauch und Abwasserbehandlung S.7

2. RECHTLICHE ASPEKTE UND INTERNATIONALE WASSERPOLITIK

Die Bedeutung von Wasser für den Menschen als lebensnotwendiges Trinkwasser, Produktions- und Transportmittel und wichtiger Standortfaktor für Industrie und Gewerbe, aber auch für alle natürlichen Lebensräume wie Feucht- und Nassstandorte, Quellen, Fließgewässer, Seen, Meere, Böden und Grundwasser sind nicht nur in den nationalen Gesetzen der Mitgliedstaaten und supranational in der EU anerkannt, sondern wird auch international aufgegriffen. In dem folgenden Kapitel sollen einige bi- und multilaterale Abkommen sowie völkerrechtliche Vereinbarungen und Initiativen bei denen Wasser eine zentrale Rolle einnimmt aufgelistet und beschrieben werden, wobei die genannten Abkommen und Vereinbarungen bei weitem nicht die gesamte Bandbreite abdecken können.

2.1 Internationale Wasserpolitik

Als wichtiger Meilenstein der internationalen Wasserpolitik gilt erstmals die „**Europäische Wasser-Charta**“ des Europarates vom 6. Mai 1968 bei der die Bedeutung von Wasser besonders hervorgehoben wird. Dabei werden zwölf Grundsätze aufgelistet wobei der erste: „Ohne Wasser gibt es kein Leben, Wasser ist ein kostbares, für den Menschen unentbehrliches Gut“ lautet. Weiteres ist das Aktionsprogramm „**Agenda 21**“ von Rio de Janeiro der Vereinten Nationen vom Juni 1992 zu erwähnen welches eine umweltverträgliche und nachhaltige Entwicklung forciert. Darin wird beispielsweise im Kapitel 18 der Schutz der Güte und Menge der Süßwasserressourcen hervorgehoben. Im Jahr 2004 wird auf der „**Bonner Charta für sicheres Trinkwasser**“ ein Rahmen für ein wirksames Management für Trinkwasserqualität aufgestellt. Dabei richtet sich die Charta an all jene, welche an der Bereitstellung von Trinkwasser von der Gewinnung bis zum Verbraucher beteiligt sind, mit dem Grundgedanken, dass eine Versorgung mit gutem und sicherem Trinkwasser Voraussetzung für die Gesundheit einer Gemeinschaft und Entwicklung ist. Im selben Jahr veröffentlicht die WHO Leitlinien zur Trinkwasserqualität mit Trinkwasserstandards sogenannte „**Water Safety Plans**“, wobei ein Konzept aufgelistet wird, dass die Wasserqualität vom Einzugsgebiet bis hin zum Wassergewinnungsgebiet und letztendlich zum Endverbraucher sicherstellen soll. Ebenfalls im Jahr 2004 wird ein „**Grundwasser-Memorandum**“ von internationalen Arbeitsgemeinschaften, Verbänden, Vereinigungen und Vereinen aus Österreich Deutschland und Schweiz abgehalten, in dem ein nachhaltiger Grundwasserschutz definiert wird und Schwellenwerte für einen Handlungsbedarf angegeben werden. Das Memorandum soll Hilfestellung für Politik, Behörden und EntscheidungsträgerInnen in Industrie und Wasserwirtschaft bieten und einen Leitfaden für eine weitere Verbesserung der Grundwasserqualität leisten. (vgl. DVGW (2004) Online) Im Jahr 2010 erklären die Mitglieder der UNO ohne Gegenstimmen den „**Anspruch auf sauberes Wasser als allgemeines Menschenrecht**“. Dieser Anspruch ist allerdings völkerrechtlich nicht verbindlich und somit auch nicht einklagbar. Dennoch hat diese Verankerung einen symbolischen Wert und auch Einfluss auf die Politik. Im April 2015 präsentiert die UNESCO und die deutsche Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe beim siebten „**Weltwasserforum**“ in Daegu eine Weltgrundwasserkarte. Grundgedanke dazu ist, dass gefährdete Regionen ausgewiesen werden, welche besonders durch Dürren, Hochwasser und Tsunamis gefährdet sind und Wasser aus Seen und Flüssen dadurch

erschöpft, verschmutzt oder versalzen werden könnten. Die Grundwasserkarte zeigt die Grundwasserreservoirs auf, da Grundwasser im Gegensatz zu Seen und Flüssen im Falle einer Naturkatastrophe für eine sichere Wasserversorgung sorgen können. (vgl. BGR (2015) Online) Im September 2015 fand die 68. UN-Generalversammlung statt, wobei jährlich zu dringenden internationalen Themen Stellung bezogen wird. Eines dieser Themen umfasst ein politisches Forum zur nachhaltigen Entwicklung wobei Ziele sogenannte „**Sustainable Development Goals**“ in Anlehnung an die Millenniums-Entwicklungsziele aus dem Jahr 2000 festgelegt wurden. Sie traten am 1. Jänner 2016 mit einer Laufzeit von 15 Jahren in Kraft. In Bezug auf die Ressource Wasser wurde dabei festgelegt, dass die Verfügbarkeit und das nachhaltige Management von Wasser und sanitären Einrichtungen sowie Abwassersysteme zu sichern sind. (vgl. BMEIA (2016) Online) Zuletzt soll noch auf die europäische Bürgerinitiative „**right2water**“ eingegangen werden. Diese Bürgerinitiative fordert, dass Wasser und eine sanitäre Grundversorgung Menschenrechte sind. Dabei werden Forderungen an die EU und die Mitgliedstaaten gesetzt, dass die EU dafür Sorgen zu tragen hat, dass alle BürgerInnen dieses Recht erlangen. Des Weiteren soll die Versorgung mit Trinkwasser gewährleistet werden und die Bewirtschaftung der Wasserressourcen soll nicht den Binnenmarktregeln unterworfen werden. Auch ist die Initiative gegen eine Liberalisierung der Wasserdienstleistungen. Mit einer derzeitigen Unterschriftenanzahl von über 1,8 Millionen UnterzeichnerInnen wurde erreicht, dass dieses Themenfeld auf die europäische und politische Agenda gesetzt wurde. Bei Europäischen Bürgerinitiativen handelt es sich um ein seit April 2012 bestehendes neues Instrument der partizipatorischen Demokratie in Europa. (vgl. EBI (2016) Online)

2.2 Wasserpolitik der europäischen Union

2.2.1 Historische Entwicklung

In der europäischen Union hatte der Gewässerschutz von Anfang an einen wichtigen Stellenwert und war einer der ersten Sektoren der Europäischen Umweltpolitik. Für den Gewässerschutz wichtige Richtlinien und Entscheidungen fanden vor allem zwischen 1975 und 1980 statt welche hauptsächlich auf dem ersten Umweltaktionsprogramm von 1973 basierten, welches die Verwendung von Umweltqualitätsnormen und Emissionsgrenzwerten fordert. (vgl. Lanz A. & Scheuer S. (2000) S. 5) Die Umweltaktionsprogramme wurden erstmals bei einer Konferenz von Staats- bzw. Regierungschefs im Oktober 1972 ins Leben gerufen, als beschlossen wurde, dass eine gemeinsame Umweltpolitik für unverzichtbar erklärt wurde. Sie dienen als Rahmenvorgaben für die Umweltpolitik der europäischen Union in denen wichtige Ziele der europäischen Umweltpolitik festgeschrieben werden. Bis heute sind sieben Umweltaktionsprogramme verabschiedet worden, deren Geltungsdauer von drei bis zehn Jahre variiert. Umweltaktionsprogramme werden seit dem Vertrag von Maastrich 1992 im ordentlichen Gesetzgebungsverfahren durch das europäische Parlament und den Rat auf Vorschlag der Kommission und damit als formelle Rechtsakte erlassen. (vgl. BMUB (2016) Online) Aus dieser ersten Gesetzgebungswelle resultierten mehr als 25 wasserrelevante Richtlinien und Entscheidungen die entweder nach Umweltqualitätsnormen für spezifische Wasserkategorien wie zum Beispiel Oberflächenwasser, Trinkwasser oder Fischgewässer festgelegt waren oder nach Emissionsgrenzwerten für spezifische Wassernutzungen wie zum Beispiel in der Grundwasserrichtlinie aufgestellt waren. (vgl. Bauer P., Voelzkow H. (2004) S.175) Dieser zweifache Ansatz der Umweltqualitätsnormen einerseits und der

Emissionsgrenzwerte andererseits führte in der Praxis zu einer zerteilten Gesetzgebung und auch zu Umsetzungsproblemen. Zwischen den Jahren 1980 und 1991 fand eine weitere wenn auch weniger umfassendere Gesetzgebungswelle statt, wobei weitere Richtlinien und Instrumente eingeführt wurden. Auf Grund der umfassenden Existenz von diversen Gesetzen wurden mehr und mehr Stimmen zu einer besser koordinierten und neuen Wassergesetzgebung laut. Dabei soll der Schutz *aller Gewässer* sowie ein ganzheitlicher Planungsprozess mit Einbindung der Betroffenen und Interessierten fokussiert werden, anstatt sich nur auf Einzelregelungen für einige Gewässer zu konzentrieren. Daraus entstand letztendlich die „Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ kurz: die Wasser-Rahmenrichtlinie. (vgl. RL 2000/60/ EG ABI L 2006/22,12.) Diese neue Richtlinie hat sechs alte Richtlinien ersetzt und eine Reihe von anderen Wassergesetzen beeinflusst. (vgl. Lanz A. & Scheuer S. (2000) S.5) Durch die Implementierung des neuen europäischen Wasserrechts entstanden auch deren Tochtrichtlinien wie die Grundwasser Richtlinie 2006 (vgl. RL 2006/118/EG ABI L 2006/27,12.) eine Richtlinie für prioritäre Stoffe 2008 (vgl. RL 2008/105/EG ABI L 2008/24,12.), die Hochwasserrichtlinie 2007 (vgl. RL 2007/60/EG ABI L 2007/06,11.) und die Meeresschutzrichtlinie 2008 (vgl. RL 2008/56/EG ABI L 2008/25,06.). Überblickshalber wurde der Verlauf der einzelnen Richtlinien auszugsweise in der folgenden Tabelle dargestellt.

Jahr	Richtlinie	Status
1975	Oberflächengewässer RL Richtlinie 75/440/EWG des Rates vom 16. Juni 1975 über die Qualitätsanforderungen an Oberflächenwasser für die Trinkwassergewinnung in den Mitgliedstaaten, ABI. L 194 vom 25.07.1975, S. 34–39	„erste Gesetzgebungswelle“ aufgehoben durch WRRL im Dezember 2007; viele Anforderung sind in der Trinkwasser RL verankert
1978	Fischgewässer RL Richtlinie 78/659/EWG des Rates vom 18. Juli 1978 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten, ABI. L 264 vom 25.09.2006, S. 20–31	„erste Gesetzgebungswelle“; aufgehoben durch WRRL im Dezember 2013; in der WRRL verankert: die Erreichung des guten ökologischen und chemischen Zustandes aller Gewässer beinhaltet die Qualitätsnormen
1979	Muschelgewässer RL Richtlinie 79/923/EWG des Rates vom 30. Oktober 1979 über die Qualitätsforderungen an Muschelgewässer, ABI. L 281 vom 10.11.1979, S. 47–52	„erste Gesetzgebungswelle“; aufgehoben durch WRRL im Dezember 2013; in der WRRL verankert: die Erreichung des guten ökologischen und chemischen Zustandes aller Gewässer beinhaltet die Qualitätsnormen
1979	RL über die Messmethoden Richtlinie 79/869/EWG des Rates vom 9. Oktober 1979 über die Messmethoden sowie über die Häufigkeit der Probenahmen und der Analysen des Oberflächenwassers für die Trinkwassergewinnung in den Mitgliedstaaten, ABI. L 271 vom 29.10.1979	Aufgehoben durch WRRL im Dezember 2007
1980	RL zum Schutz des Grundwassers Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe, ABI. L 20 vom 26.1.1980	Aufgehoben durch WRRL im Dezember 2013; in der WRRL über das Vorsorgeprinzip verankert
1981 - 1986	RL über den Schutz der Gewässer vor gefährlichen Stoffen Richtlinie 76/464/EWG des Rates vom 4. Mai 1976 betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft, ABI. L 129 vom 18.05.1976, S. 23–29	Aufgehoben durch WRRL mit Übergangsbestimmungen; in der WRRL ist die Liste der prioritären Stoffe verankert
1991	Nitrat RL Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, ABI. L 375 vom 31.12.1991, S. 1-8	„zweite Gesetzgebungswelle“ bestehend
1991	Kommunale Abwasser RL	„zweite Gesetzgebungswelle“ bestehend

	Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser, ABl. L 135 vom 30.5.1991, S. 40–52	
1998	Trinkwasser RL Richtlinie 98/83/EG DES RATES vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, ABl. L 330 vom 05.12.1998, S. 32-54	bestehend
2000	Wasserrahmen RL Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1–73	bestehend
2006	RL zum Schutz des Grundwassers Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung, ABl. L 372 vom 27.12.2006, S. 19–31	„Tochtrichtlinie“ der WRRL
2007	Hochwasser RL Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, ABl. L 288 vom 06.11.2007, S. 27–34	„Tochtrichtlinie“ der WRRL
2008	RL betreffend Oberflächengewässerqualität Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG, ABl. L 348 vom 24.12.2008, S. 84–97	„Tochtrichtlinie“ der WRRL zu Artikel 16 über Strategien gegen Wasserverschmutzung
2008	Meeresstrategie-Rahmen RL Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt, ABl. L 164 vom 25.06.2008, S. 19–40	„Tochtrichtlinie“ der WRRL

Tabelle 2: Auszug relevanter Richtlinien der EU in Bezug auf den Gewässerschutz von 1975-2008 (Quelle: eigene Darstellung)

2.2.2 Aktuelle Richtlinien

2.2.2.1 Nitratrichtlinie

In dieser Richtlinie wird angeführt, dass die Verschmutzung der Gewässer aus diffusen Quellen hauptsächlich durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen verursacht wird. Um die menschliche Gesundheit und die lebenswichtige Ressource Wasser und deren Ökosystemen zu schützen ist es notwendig, den durch Nitrat aus landwirtschaftlich verursachten Quellen oder ausgelöste Gewässerverunreinigung vorzubeugen. In Artikel 4 (6) ist angeführt, dass die Mitgliedstaaten dafür zu sorgen haben, dass das Oberflächenwasser und Grundwasser hinsichtlich ihres Nitratgehalts an ausgewählten Messstellen überwacht wird, um den Grad der Nitratverunreinigung der Gewässer aus landwirtschaftlichen Quellen festzustellen. Weiteres sind die Mitgliedstaaten nach Artikel 6 (1) dazu verpflichtet gefährdete Gebiete auszuweisen und diese alle vier Jahre zu überprüfen. (vgl. RL 1991/676/EWG ABl L 1991/31,12.)

2.2.2.2 Kommunale Abwasserrichtlinie

Die kommunale Abwasserrichtlinie umfasst die Behandlung, Sammlung und Einleitung von kommunalem Abwasser und Abwasser. Ziel ist es durch eine geeignete Abwasserbehandlung den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt zu gewährleisten. Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet die Einleitung von behandelten kommunalen Abwasser zu überwachen. Weiteres ist die Entsorgung von Klärschlamm geregelt und ein Zeitplan zur Errichtung und Ausbau von Abwasserkanalisationen und kommunaler Abwasserreinigungsanlagen muss aufgestellt und eingehalten werden. (vgl. RL 1991/271/EWG ABl L 1991/30,05.)

2.2.2.3 Trinkwasserrichtlinie (1998/83/EG)

Die Trinkwasserrichtlinie legt in den Artikeln 4 und 5 allgemeine Verpflichtungen und Qualitätsstandards fest. In Art. 4 werden die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um die Genussauglichkeit und Reinheit des für den menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers sicherzustellen. Dabei werden Mindestanforderungen aufgestellt bzw. auf den Anhang verwiesen welche Mindestanforderungen zu erreichen sind. In Art. 5 werden die näheren Bestimmungen zu den Qualitätsstandards nach den Mindestanforderungen in Anhang I beschrieben. (vgl. RL 1998/83EG ABI L 1998/05,12.)

2.2.2.4 Richtlinie zum Schutz des Grundwassers

Ziel der Richtlinie ist es das Grundwasser vor Verschlechterung und vor chemischer Verschmutzung zu schützen. Diese Richtlinie gilt laut Art. 1 Absatz 2 als Ergänzung zur Wasserrahmenrichtlinie, die besagt, dass innerhalb der EU einheitliche Qualitätsziele für den guten chemischen Zustand von Grundwasser zu erreichen sind. Die Richtlinie konkretisiert und ergänzt somit die einheitlichen Grundwasserqualitätsnormen sowie Kriterien für die Festlegung von Schwellenwerten im Anhang II Teil A, B und C. (vgl. RL 2006/118/EG ABI L 2006/27,12.)

2.2.2.5 Hochwasser Richtlinie

Diese Richtlinie hat das Ziel eine wirksame Hochwasservorsorge und eine Begrenzung von Hochwasserschäden zu erreichen. Die Mitgliedstaaten verpflichten sich jene Einzugsgebiete und Küstengebiete zu ermitteln, für welche ein signifikantes Hochwasserrisiko besteht. Laut Kapitel IV Artikel 7. Abs. 5 verpflichten sich die Mitgliedstaaten für die betreffenden Gebiete Hochwassergefahren -Karten und -Pläne für das Hochwasserrisikomanagement zu erstellen. (vgl. RL 2007/60/EG Abi L 2007/06,11.)

2.2.2.6 Richtlinie betreffend Oberflächenwasserqualität

Diese Richtlinie knüpft an Artikel 16. der Wasserrahmenrichtlinie an und beschäftigt sich mit den Strategien gegen die Wasserverschmutzung. Im Jahr 2013 wurde die Liste der prioritären Stoffe von 33 auf 45 erhöht. Konkret werden im Anhang I der Richtlinie für 45 prioritäre Stoffe Umweltqualitätsnormen aufgestellt, um ein hohes Schutzniveau zu erreichen. Diese Richtlinie dient als Maßstab für den nach der Wasserrahmenrichtlinie geforderten guten chemischen Zustand der Oberflächengewässer. Die Mitgliedstaaten verpflichten sich, dass die „prioritären Stoffe“ in den Gewässern schrittweise reduziert werden. Diese werden in 21 „prioritäre gefährliche Stoffe“ und 24 weitere „prioritäre Stoffe“ eingeteilt. (vgl. RL 2008/105/EG ABI L 2008/24,12.)

2.2.2.7 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (2008/56/EG)

Diese Richtlinie dient zum Schutz, der Erhaltung und der Wiederherstellung der Meeresumwelt. Die Mitgliedstaaten verpflichten sich eine thematische Strategie für den Schutz und Erhaltung der Meeresumwelt zu erstellen. Angestrebt wird es eine nachhaltige Nutzung der Meere zu fördern um unter anderem die Meeresökosysteme zu bewahren. Dafür soll von den betroffenen Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen ergriffen werden um spätestens bis zum Jahr 2020 einen guten Zustand der Meere zu erreichen oder zu erhalten (vgl. RL 2008/56/EG ABI L 2008/25,06.)

2.2.3 Wasserrahmenrichtlinie

Die bedeutendsten Richtlinien in der europäischen Wasserpolitik stellt die Wasserrahmenrichtlinie dar, welche im Jahr 2002 nach fast einem Jahrzehnt politischer Vorarbeit in Kraft trat. Dabei wird erstmalig einem ganzheitlichen internationalen wasserwirtschaftlichen Ansatz nachgegangen. Hauptaugenmerk ist eine ganzheitliche flussgebietsbezogene Betrachtung aller Gewässer über administrative Grenzen hinaus unter der Berücksichtigung des hydrologischen Kreislaufes. Die Wasserrahmenrichtlinie schafft dadurch eine höchst komplexe Bündelung von Zielen, Maßnahmen und rechtlichen Verpflichtungen. (vgl. RL 2000/60 EG ABI L 2000/22,12.) In der Wasserrahmenrichtlinie stehen ein umfassender Schutz der Gewässer und eine nachhaltige Wassernutzung an oberster Stelle. Das übergeordnete Ziel lautet, einen „guten Zustand“ sowohl ökologisch als auch chemisch für alle Gewässer bis 2015 – mit Ausnahmen spätestens 2027 – zu erreichen und zu erhalten. Ein weiteres Ziel sieht ein Verbesserungsgebot und Verschlechterungsverbot für den Zustand aller Gewässer vor. Die Mitgliedstaaten verpflichten sich Umweltziele für Oberflächengewässer und Grundwasser zu verankern, eine umfassende Bestandsanalyse der Flusseinzugsgebiete durchzuführen und ein Überwachungsmessnetz zu errichten. Dies soll als Basis für die planerischen Vorgaben zur Erreichung von Umweltzielen innerhalb von vorgegebenen Fristen dienen. Des Weiteren verpflichten sich die Mitgliedstaaten flussgebietsbezogene Gewässerbewirtschaftungspläne samt Maßnahmenprogramm unter Einbeziehung der Öffentlichkeit zur Erreichung der Ziele bis zum Jahr 2015 bzw. spätestens 2027 zu erstellen und diese dann alle sechs Jahre zu überarbeiten. (vgl. Umweltbundesamt (2016) Online)

Jahr	Meilensteine für die Mitgliedstaaten
Ende 2004	Bestandsaufnahme aller Gewässer
Ende 2006	Aufbau eines Messnetzes für ein Gewässermonitoring
Ende 2009	Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen mit Maßnahmenprogramm
Ende 2015/ 2021/ 2027	Schrittweise Erreichung eines guten Gewässerzustands in allen Gewässern

Tabelle 3: Meilensteine der WRRL für die Mitgliedstaaten (Quelle: BMLFU (2016) WRRL Online und eigene Darstellung)

2.2.4 Umsetzung von Richtlinien in den Mitgliedstaaten

Die Umweltgesetzgebung der EU hat eine enorme Dynamik und Vielfalt. Von der Supranationalen auf die nationale Ebene erfolgt eine Schwerpunktverlagerung von europäischer Politik auf die nationale Gesetzgebung, wobei die EU stark auf die Kooperation der Mitgliedstaaten angewiesen ist. Die Ergebnisse in Bezug auf den Gewässerschutz in der EU hinsichtlich Umsetzung und Anwendung und auch die umweltpolitische Steuerungsfähigkeit der EU fiel bisher geringer aus als erwartet. Beispielsweise wurden bis zum Jahre 2004 mehrere Mitgliedstaaten für die Nichteinhaltung von EU-Wasserschutzgesetzen durch den EuGH verurteilt. Die meisten Mitgliedstaaten haben die Grundwasser-Richtlinie nicht ordnungsgemäß in nationales Recht umgesetzt. Auch bei der Nitrat Richtlinie (91/676/EWG) sind Vertragsverletzungen gegen 13 von 15 Mitgliedstaaten eingeleitet worden. (vgl. Bauer P., Voelzkow H. (2004) S.177) Zu berücksichtigen ist dabei auch, dass die Mitgliedstaaten während der ersten Gesetzgebungswelle nicht verpflichtet waren über die Umsetzungen und Anwendungen der jeweiligen EU -Gesetzgebung Bericht zu erstatten. Es ist davon auszugehen, dass eine sehr hohe Anzahl ungeahndet blieb. (vgl. Lanz K., Scheuer S. (2000) S.9)

3. ORGANISATIONSFORMEN

Die Organisationsformen rund um die Versorgung von Trinkwasser und Entsorgung von Abwasser haben in den letzten Jahren enorme Änderungen erfahren. Dies lässt sich unter anderem auf immer komplexer werdende Rahmenbedingungen wie demographische Entwicklungen, Klimawandel, strengere Umweltgesetze aber vor allem einem steigenden Kostendruck zurückzuführen. Viele Stimmen für eine Privatisierung wurden laut. In einigen Ländern wurden im Versorgungs- und Entsorgungssektor verstärkt materielle Privatisierungen umgesetzt, in anderen findet Privatisierung kaum Interesse. Im Hinblick auf die derzeitigen Herausforderungen und des immer komplexer werdenden Umfeldes stellt sich die Frage, ob öffentliche Organisationsformen die derzeitigen Herausforderungen meistern können, oder ob eine Delegation an private Unternehmen oder gar eine Vollprivatisierung zielführender ist.

3.1 Einleitung und historische Entwicklung

Der Begriff Infrastruktur umfasst verschiedenste Ansätze und Definitionen wobei im Allgemeinen ein breites Spektrum von Einrichtungen wesentlicher öffentlicher Leistungen und Angebote gemeint ist. Im Allgemeinen werden unter den sogenannten großtechnischen Infrastruktursystemen die Elektrizitätsversorgung, leitungsgebundene Gasversorgung, bestimmte Formen der Fernwärmeversorgung, die Wasserversorgung, die Abwasserentsorgung, die Telekommunikation, das Transportsystem wie z.B. Schienen- und Flugverkehr, das Internet und auch bestimmte militärische Abwehrsysteme verstanden. Eine zentrale Rolle spielten Infrastruktursysteme im gesellschaftlichen Modernisierungs- und Industrialisierungsprozess denn erst durch diese modernen Systeme wurden die Voraussetzungen für die industrielle Revolution und das Wirtschaftswachstum des letzten Jahrhunderts geschaffen. Auch die Internationalisierung der Güter- und Kapitalmärkte und die Bildung von multinationalen Unternehmen wären ohne Infrastrukturleistungen nicht möglich gewesen. Die Bereitstellung von Infrastrukturanlagen hat daher zu einem Strukturwandel mit einem signifikanten Wandel von Lebensstilen beigetragen (vgl. Monstadt J. et al (2004) S.9ff) Nicht nur die Entwicklung der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung, sondern auch die neuen Versorgungsgüter wie Strom, Eisenbahn und Telefon wurden anfangs der industriellen Revolution durch private Betreiber geprägt und von ihnen aufgebaut. (vgl. Wissen M., Naumann M. (2008) S.17ff.) Anfang des 20. Jahrhundert führten vor allem Koordinations- und Qualitätsprobleme jedoch zu mehreren Verstaatlichungswellen und bis heute spielt der Staat in Westeuropa eine zentrale Rolle in der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung. Allerdings gab es in den letzten Jahren eine zunehmende Deregulierung und Liberalisierung, welche eine Entwicklung hin zu gemischten- und weg von öffentlichen Organisationsformen führte. Vor allem in den 1980er Jahren wurde die öffentliche Organisationsform in allen Sektoren der großtechnischen Infrastruktursysteme immer mehr kritisiert, da ihr fehlende Effizienz und unternehmerische Inkompetenz unterstellt wurde. Dies hatte zur Folge, dass viele Versorgungssektoren wie z.B. Telekommunikation oder der Energiesektor eine Liberalisierung erfahren haben, während der Wassersektor in den letzten zwanzig Jahren zwar weniger stark aber dennoch davon betroffen war. Dies hatte zur Folge, dass sich breitgefächerte Organisationsformen wie öffentliche, private und gemischte Organisationsformen in Europa herausgebildet haben. (vgl. Lieberherr E. (2013) S.49)

3.2 Organisationsformen in Europa

Die Organisationsformen unterscheiden sich sehr stark innerhalb der EU, dies lässt sich unter anderem auf die historisch erwachsene Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung, rechtliche Rahmenbedingungen, Kultur und der Zugänglichkeit zu Trinkwasser zurückführen. Grundsätzlich lassen sich die wichtigsten vier Hauptarten von Organisationsformen unterscheiden. Öffentliche und private Unternehmen, welche jeweils Ihre Aufgaben direkt wahrnehmen oder übertragen können. (vgl. EEA (2013) S.28)

	Direkte Verwaltung	Übertragene Verwaltung
Öffentlich	Öffentliches Management Die Zuständigkeit liegt in öffentlicher Hand. Diese ist verantwortlich für die Bereitstellung und Verwaltung.	Delegiertes Management an Öffentliche Von der zuständigen staatlichen Stelle wird ein öffentliches Unternehmen beauftragt die Verwaltungsaufgaben auszuführen, wobei das Unternehmen im öffentlichem Eigentum bleibt.
Anwendung	Dänemark, Luxemburg, Schweden, Österreich, Finnland, Nordirland und Irland	Portugal, Schottland, Griechenland, Italien, Deutschland, Niederlande
Privat	Direktes privates Management Verwaltungsaufgaben, Verantwortung und Eigentum liegen in privater Hand. Öffentliche Einrichtungen schränken die Aktivitäten durch Regulierungen ein.	Delegiertes Management an Private Von der zuständigen staatlichen Stelle wird ein privates Unternehmen für die Verwaltung von Aufgaben durch zeitgebundene Verträge beauftragt. Das Eigentum der Infrastruktur bleibt in öffentlicher Hand
Anwendung	England und Wales	Frankreich, Spanien

Tabelle 4: Organisationsformen in der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung (vgl.: EEA (2013) S.28 und eigene Darstellung)

Einfacher dargestellt lassen sich die Organisationsformen der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung in Europa auch nach drei Modellen unterscheiden, nämlich dem *Angelsächsischen Modell*, dem *Französischen Modell* und dem *deutschsprachigen Modell*. In den angelsächsischen Ländern England und Wales erfolgt die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung als überwiegend rein private Aufgabe, während beim Französischen Modell die Versorgung durch teils private und teils öffentlich-rechtliche Aufgabendurchführung gekennzeichnet ist. Dieses Modell findet vor allem in Frankreich und Spanien häufig Anwendung. Für den deutschsprachigen Raum und insbesondere Österreich kann festgehalten werden, dass die Aufgabe der Versorgung und Entsorgung überwiegend direkt durch die Kommunen bzw. über Verbände durchgeführt wird. (vgl. ÖWAV (2001) S.15-16) In Europa befindet sich das Eigentum der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsanlage mit Ausnahme von England und Wales hauptsächlich in öffentlicher Hand und zwar bei den Gemeinden selbst. Die Organisationsformen unterscheiden sich somit nicht nur national, sondern auch nach den Gemeinden. Auf Grund von Verwaltungsstrukturen verbleibt daher meistens den Gemeinden die Wahl zwischen den einzelnen Systembetrieben. Daher gibt es in Europa

unterschiedlichste Organisationsformen hinsichtlich der Aufgabenwahrnehmung. Einige Gemeinden entscheiden sich beispielsweise aus traditionellen Gründen für den Verbleib in öffentlicher Hand, andere Gemeinden delegieren ihre Aufgaben an Private. England und Wales delegieren nicht nur die Aufgaben der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung an Private, sondern fast das komplette Ver- und Entsorgungssystem befindet sich in privater Hand. Diese Vollprivatisierung stellt in Europa eine Ausnahme dar.

3.2.1 Begriffsdefinitionen

Bevor näher auf die Formen der öffentlichen und privaten Organisationsformen eingegangen wird, soll näher auf die grundlegenden Begriffe Privatisierung, Liberalisierung und Deregulierung in Bezug auf die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung eingegangen werden. In der Praxis erfolgt häufig eine Vermengung der drei Begriffe, da teilweise keine scharfe Abgrenzung erfolgt.

3.2.1.1 Privatisierung

Unter Privatisierung versteht man die Wahrnehmung von Aufgaben der Wasserver- und Abwasserentsorgung durch Unternehmen mit privater Rechtsform und/oder privater Eigentümer. Innerhalb der Organisationsformen wird unterschieden zwischen einer materiellen, formalen und finanziellen Privatisierung. Dabei kann die Unterscheidung auf zwei Ebenen stattfinden, nach Organisationsstruktur, also dem Grad des privatisierten Eigentums oder nach der Aufgabenwahrnehmung durch private Unternehmen. Eine **formale Privatisierung**, oft auch Ausgliederung genannt, findet ohne privater Beteiligung, auch wenn die öffentlichen Versorger ihre Aufgaben über Organisationsformen des Privatrechts mit öffentlichem Eigentum wahrnehmen statt. Die Gemeinde wandelt beispielsweise einen Regie- oder Eigenbetrieb in eine Eigengesellschaft mit privater Rechtsform um woraus GmbHs oder AGs entstehen. Oder aber es findet ein Zusammenschluss einzelner Regiebetriebe zu Verbänden statt. Diese Umwandlungen oder Zusammenschlüsse werden auch **administrative Privatisierung genannt**. (vgl. Entelmann I. (1999) S.71) Der Vorteil ist, dass diese Unternehmen selbstständig sind und es wird sich von Befürworter häufig eine Effizienzsteigerung und steuerliche Vorteile für die Gemeinden erwartet. Allerdings wird auf der anderen Seite befürchtet, dass im Vergleich zu Regie und Eigenbetrieben Probleme mit der Transparenz entstehen könnten und Gewinninteressen statt Gemeinnützigkeit im Vordergrund stehen, da eine Gesellschaft kostendeckend arbeiten muss. Die Aufgabenwahrnehmung verbleibt bei der öffentlichen Hand allerdings mit privatwirtschaftlichen Elementen. (vgl. Schenner E. (2006) S.19) Die **Korporative Privatisierung** stellt einen Spezialfall dar, welcher beispielsweise in Deutschland für die Berliner Wasserbetriebe und die Hamburger Stadtentwässerung zutrifft. Dabei bilden die jeweiligen speziellen Landesgesetze die Grundlage für eine Verselbstständigung als Körperschaften des öffentlichen Rechts. (vgl. Entelmann I. (1999) S.71) Eine **materielle Privatisierung** findet mit reiner privater oder gemischter Beteiligung statt. In diesem Fall spricht man von einer Private Sector Participation (PSP). Diese kann unter anderem über Kooperationsmodelle erfolgen z.B. in spezifischer Weise durch PPP (Public Private Partnership). Das bedeutet, dass eine echte Beteiligung des privaten Sektors erfolgt, oder über eine private Aufgabenerledigung auf Zeit sowie Eigentum auf Zeit erfolgen kann. Insgesamt kann zwischen 6-7 privatwirtschaftlichen Modellarten unterschieden werden, wobei gilt: je größer das Risiko für Private ist, desto vollständiger

ist der Grad der Privatisierung. (vgl. Schenner E. (2006) S.16-18) Näher beschrieben werden die einzelnen Modelle in Kapitel 3.2.3.

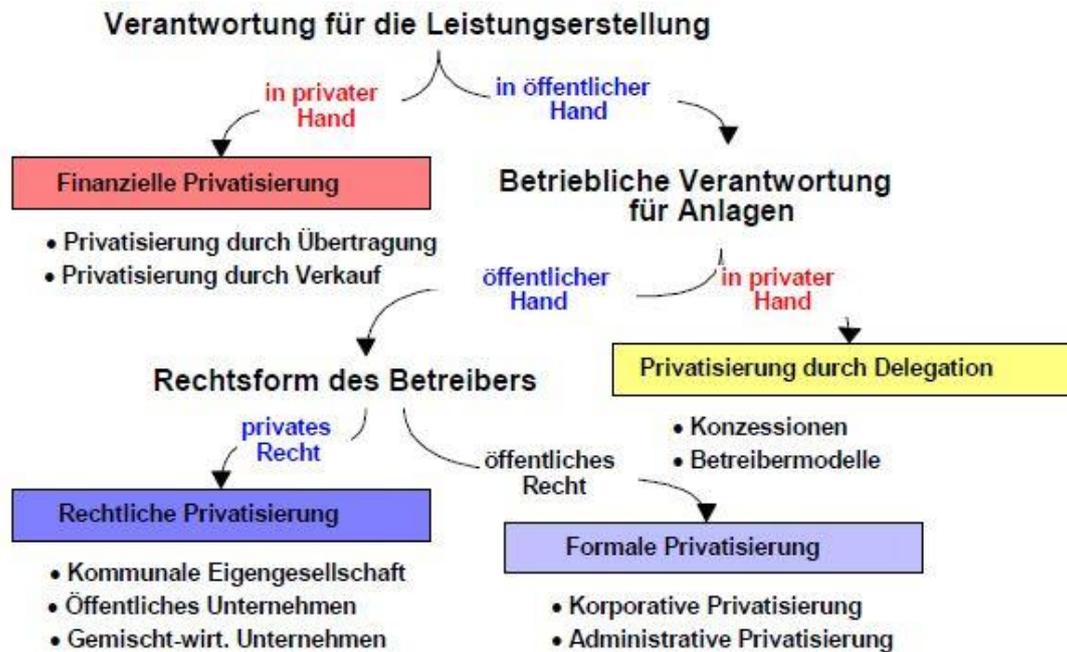


Abbildung 6: Übersicht öffentlicher und privater Organisationsformen (vgl. Lauber W. (2002) S.292)

Bei einer **finanziellen Privatisierung** befindet sich das Eigentum als auch die Aufgabenwahrnehmung zur Versorgung und Entsorgung in privater Hand. Die Privatisierung erfolgt durch Übertragung oder durch Verkauf. Verantwortlich für die Leistungserbringung sind rein privatwirtschaftliche Akteure. Anwendung findet dieses System in England und Wales.

3.2.1.2 Liberalisierung

Bei einer Liberalisierung im Zusammenhang mit Wasserversorgern und Abwasserentsorgern handelt es sich um die Aufhebung von bestehenden Gebietsmonopolen, wobei es den Gemeinden ermöglicht wird, über die Art der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zu bestimmen. Liberalisierung ermöglicht prinzipiell ein höheres Maß an Freiheit durch den Staat, beispielsweise durch die Vergabe von Konzessionen oder durch Verankerung von Durchleitungsrechten für Dritte in den bestehenden Leitungsnetzen. (vgl. Lauber W. (2002) S.23) Problematisch in diesem Zusammenhang sind allerdings die Durchleitungsrechte für Dritte in den Leitungsnetzen im Wassersektor, näheres dazu wird in Kapitel 3.4.1 zum Wettbewerb bei natürlichen Monopolen angeführt.

3.2.1.3 Deregulierung

Unter Deregulierung wird die Zurücknahme staatlicher Regulierungen verstanden, worunter alle direkten wirtschaftspolitischen Eingriffe des Staates zur Beseitigung von Marktmechanismen oder zur Übernahme von Marktfunktionen bei fehlenden Märkten verstanden werden. (vgl. Gramel S. (2005) S.15)

3.2.2 Öffentliche Ver- und Entsorgungsunternehmen

Es gibt eine Reihe von möglichen Strukturen und Formen für den öffentlichen Wassersektor, wobei vorerst die Eigentumsverhältnisse für die Charakterisierung ausschlaggebend sind. Um ein Versorgungsunternehmen als öffentlich zu bezeichnen muss das Unternehmen in einer öffentlichen Verwaltung liegen wie zum Beispiel im Besitz von Gemeinden oder Gemeindeverbänden oder in staatlicher Hand. Die Wasserversorgung kann auf unterschiedlichen administrativen Ebenen wahrgenommen werden, in Europa wird sie überwiegend durch Gemeinden wahrgenommen. Es gibt aber auch öffentliche Systeme welche durch staatliche Institutionen oder regionale Regierungen geführt werden. (vgl. Schlüter T. (2005) S.54) Folgende Arten von Unternehmen können bei öffentlichen Versorgungsunternehmen unterschieden werden:

3.2.2.1 Öffentliche Versorgungsunternehmen - öffentliche Rechtsform

Regierungsbehörde

Es handelt sich um eine Behörde, welche als Versorgungsunternehmen im Rahmen des öffentlichen Rechts agiert. Die Versorgung von Trinkwasser und die Entsorgung von Abwasser wird im Rahmen des öffentlichen Rechts durchgeführt.

Regiebetriebe

Es handelt sich hierbei um einen öffentlichen Betrieb, ohne eigene Rechtspersönlichkeit, er ist Teil der öffentlichen Verwaltung und daher weder organisatorisch noch rechtlich selbstständig. Rechtlich gesehen sind Regiebetriebe Teil der Gemeinde, sie unterliegen daher auch dem öffentlichem Recht. Die Wasserversorgung ist bei dieser Organisationsform eine Abteilung der Kommunalverwaltung. Bei Regiebetrieben besteht das Gebot der Kostendeckung und eine Gewinnerzielung ist unter Berücksichtigung aller Kosten nicht vorgesehen. (vgl. Gramel S. (2005) S.20)

Eigenbetriebe

Der Betrieb erfolgt durch die Gemeinde mit eigenständiger Buchführung. Sie weisen ein höheres Maß an Unabhängigkeit auf als Regiebetriebe sind rechtlich gesehen unselbstständige Vermögens- und Verwaltungsteile der Gemeinde und unterliegen dem öffentlichem Recht. (vgl. Gramel S. (2005) S.21)

3.2.2.2 Öffentliche Versorgungsunternehmen – private Rechtsform

Eigengesellschaften

Bei dieser Organisationsform befindet sich das Eigentum vollständig in kommunaler Hand, allerdings handelt es sich um Unternehmen in privater Rechtsform wie beispielsweise einer AG oder GmbH. (vgl. Gramel S. (2005) S.23) Die Unternehmen sind ein Teil der Gemeinde und verfügen über einen eigenen Haushalt. Es können auch mehrere Gemeinden oder Gemeindeverbände sich zur Verfolgung eines gemeinsamen Zwecks an der Eigengesellschaft beteiligen. (vgl. Hall D. (2001) S.17)

Zweckverbände / Wasserverbände

Diese Organisationsform stellt die klassische Form der interkommunalen Zusammenarbeit dar. Gemeinden schließen sich dabei zu Zweckverbänden zusammen. Sie sind als Körperschaften organisatorisch als auch rechtlich verselbstständigt.

3.2.2.3 Gemischtwirtschaftliche Unternehmen

Dabei handelt es sich um privatrechtliche Unternehmen, deren Grundkapital sowohl im staatlichem als auch im Eigentum privater Akteure ist. Häufig werden diese gemischtwirtschaftlichen Unternehmen so gehandhabt, dass mehr als die Hälfte des Grundkapitals in öffentlicher Hand verbleibt um den hohen Einfluss zu erhalten.

3.2.3 Private Ver- und Entsorgungsunternehmen

Der Begriff Privatisierung bezieht sich auf die Eigentumsverhältnisse der Versorgungsunternehmen, wobei eine Ausgliederung von öffentlichen Dienstleistungen aus dem öffentlichen Haushalt auf einen privatwirtschaftlich organisierten Träger erfolgt. Zwar lässt sich in Europa weiterhin eine starke Dominanz von öffentlichen Organisationsformen erkennen, allerdings gibt es in Europa mittlerweile einige Länder, welche private Unternehmen an der Trinkwasserversorgung beteiligen. Länder in denen die Mehrheit der Bevölkerung ihr Trinkwasser durch private Unternehmen beziehen sind vor allem England und Wales sowie Frankreich. Bei einer Privatisierung werden ehemalige öffentliche Aufgaben an private Unternehmen übertragen, wobei entweder einzelne Dienstleistungen oder auch ganze Versorgungsunternehmen den Privaten überlassen werden können. Eine vollständige Privatisierung von staatlichen Unternehmen ist selten, meistens kommen Mischformen bzw. ein delegiertes Management an Private durch Managementverträge, Leasing Verträge oder Konzessionen zustande. Eine schwächere Form von Privatisierung ist beispielsweise die Übertragung einzelner Serviceleistungen wie die Wasserzählerablesung an private Firmen, während eine stärkere Form beispielsweise einen kompletten Verkauf der Infrastruktur an private Kapitalgeber darstellen würde. Folgende Arten von Privatisierungsformen werden dabei unterschieden:

3.2.3.1 Volle Privatisierung

Das öffentliche Unternehmen und ihr Eigentum wird zur Gänze und auf unbestimmte Zeit auf private Betreiber übertragen. Diese Art der Privatisierung stellt im Sektor Wasser allerdings die Ausnahme dar. (vgl. Schlüter T. (2005) S.60) Dies wird auch das „angelsächsische Modell“ genannt, das Vorhandensein dauerhafter privater Monopole wird akzeptiert.

3.2.3.2 Privatisierung durch Delegation

Bei dieser Art von Privatisierung handelt es sich um eine befristete Übertragung der Verantwortung für den Betrieb von Wassernetzen auf private Betreiber. In der Regel verbleiben die Anlagen im kommunalen Eigentum. Wie die nachfolgende Auflistung zeigt kann der Betrieb bestehender Anlagen für relative kurze Zeit (1-5 Jahre) konzidiert werden oder auch über Konzessionsverträge auf längere Zeit (25 – 30 Jahre) übertragen werden.

Dienstleistungsverträge

Bei Dienstleistungsverträgen verbleibt der Betrieb und die Instandhaltung der Anlagen in öffentlicher Hand und privaten Firmen werden lediglich vereinzelte Aufgaben und Serviceleistungen wie z.B. die Rechnungsausstellung delegiert. Die privaten Unternehmen erhalten in der Regel dafür einen festgelegten Betrag. Der Zeitraum beläuft sich zwischen 1-5 Jahren. (vgl. Schenner E. (2006) S.20)

Managementverträge / Betriebsführungsverträge

Bei dieser Art von Verträgen bleibt das Eigentum der Anlagen und die Einnahmen aus den Wassergebühren zwar bei der öffentlichen Hand, allerdings werden privaten Betreibern bestimmte Aspekte des Betriebes und der Wartung für einen begrenzten Zeitraum (meist 4-5 Jahre) übertragen. Die privaten Betreiber erhalten ihre Bezahlung abhängig nach der Erreichung der gesetzten Ziele. Das Geschäftsrisiko ist bei der öffentlichen Hand groß und sie ist auch weiterhin für die Budgetplanung und Investitionen verantwortlich, trotzdem wird das Privatunternehmen auf Basis einer Gewinnbeteiligung bezahlt. (vgl. Schenner E. (2006) S.20)

Leasing Verträge / Pachtverträge

Bei dieser Art von Verträgen pachtet ein privates Unternehmen die Wasserversorgung und ist somit auch für die Betriebsführung und Instandhaltung zuständig. Das Geschäftsrisiko wird zwischen Staat und Privatunternehmen aufgeteilt. Bei Leasing Verträgen tragen private Betreiber über einen längeren Zeitraum (meist 8-10 Jahre) einen bestimmten Anteil der Betriebskosten und erhalten im Gegenzug einen Teil der Einnahmen. Der Betreiber ist somit stärker am Erfolg und Risiko beteiligt. (vgl. Schenner E. (2006) S.21)

Kooperationsmodell

Grundsätzlich stellt das Kooperationsmodell ein Modell dar, bei dem Behörden und Private gemeinsam in einer Betreibergesellschaft zusammenarbeiten. Das Kooperationsmodell kann sowohl über eine formelle als auch über eine materielle Umsetzung erfolgen. Geregelt werden Kooperationsmodelle vertraglich wobei festzulegen ist wie weit eine Gemeinde noch Einflussmöglichkeiten in das Unternehmen besitzt und wer die Investitionen zu tragen hat. In der Praxis zeigt sich, dass vor allem das Eigentum von bereits bestehenden Versorgungsanlagen auf die Kooperationsgesellschaft übertragen wird und diese auch für die Abschreibung und Finanzierung der bestehenden Anlagen zuständig ist. Alleine die Gründung einer Kooperationsgesellschaft setzt noch nicht voraus, dass schon ein eigenständiges Privatisierungsmodell besteht. Erst durch die Verknüpfung mit einem anderen Privatisierungsmodell werden die Aufgaben klar beauftragt und zugeteilt. (vgl. Brehme J. (2010) S.199-200)

Konzessionen

Bei Konzessionen muss der Betreiber umfangreiche Investitionen finanzieren, wofür ihm die gesamten Gebühreneinnahmen für einen längeren Zeitraum (meist 25-30 Jahre) zugestanden werden. Dieser lange Zeitraum ist dadurch begründet, damit die Privaten ihre langfristigen Investitionen wiedererlangen können. Dabei werden Anteile der öffentlichen Unternehmen an private Investoren verkauft, die dadurch Mitspracherecht im Betrieb erlangen. Diese Art von Teilverkäufen sind politisch leichter durchzusetzen als ein kompletter Verkauf. Konzessionsverträge stellen weltweit die häufigste Privatisierungsform dar. (vgl. Schenner E. (2006) S.21)

Betreiber Modell

Bei dieser Art von Modell wird von privaten Firmen der Bau einer Anlage errichtet, beispielsweise eine Trinkwasseraufbereitungsanlage, über einen längeren Zeitraum von

zwei bis drei Jahren betrieben bis es amortisiert ist. Endet die Vertragsdauer so übernimmt der Staat die Anlage oder sie geht in eines der anderen Privatisierungsmodelle über (vgl. Schenner E. (2006) S.21) Neben einer Errichtung können Private auch die Planung, Finanzierung und den Bau als Betreibervertrag übernehmen. (vgl. Brehme J. (2010) S.201)

Modelle	Eigentum	Betriebsführung & Instandhaltung	Finanzierung	Wirtschaftliche Risiken	Regelungs- aufwand	Vertragsdauer (Jahre)
Dienstleistungsvertrag	Öffentlich	Öffentlich und Privat	Öffentlich	Öffentlich	Gering	1-2
Managementvertrag	Öffentlich	Privat	Öffentlich	Öffentlich	gering	3-5
Pachtmodell (Leasing)	Öffentlich und Privat	Privat	Öffentlich	Geteilt	Durchschnittlich	8-15
Kooperationsmodell	Öffentlich und Privat	Privat	Öffentlich und Privat	Öffentlich und Privat	Durchschnittlich	15-30
Konzession	Öffentlich	Privat	Privat	Privat	Hoch	25-30
Betreibermodell	Privat	Privat	Privat	Privat	Hoch	20-30

Tabelle 5: Überblick über die privatwirtschaftlichen Modelle (Quelle: eigene Darstellung)

3.2.4 Vor und Nachteile der Organisationsformen

Einerseits müssen die Anlagen zur Wasserver- und Entsorgung wirtschaftlich effizient betrieben werden und sollen den Staathaushalt möglichst wenig belasten. Andererseits sollen Allgemeinwohlziele wie beispielsweise der Ressourcenschutz, die Erschwinglichkeit und die Qualität des Trinkwassers im Vordergrund stehen. In der Literatur wird häufig über die Vor- und Nachteile von Versorgungsunternehmen in öffentlicher oder privater Hand diskutiert, wobei häufig keine neutrale Darstellung erfolgt, sondern nach dem jeweiligen Interessenshintergrund diskutiert wird. Es wird im Folgenden versucht die Vor- und Nachteile der Organisationsform in der Wasserversorgung zu erfassen und die Ansichten von Gegnern als auch von Befürwortern zu berücksichtigen.

3.2.4.1 Vor- und Nachteile öffentlicher Organisationsformen

Politisch – soziale Aspekte

Das Gemeinwohl hat in der öffentlichen Aufgabenwahrnehmung eine viel stärkere Bedeutung als bei privaten Akteuren und handelt eher im Sinne der Effektivität statt der Effizienz. Privatisierungsgegner sehen die Wasserversorgung als Teil der Daseinsvorsorge, welcher der Staat am besten selbst wahrnehmen sollte. Im Gegensatz zu einem gewinnorientierten Unternehmen verfolgt ein Unternehmen in öffentlicher Hand nämlich auch „nicht - ökonomische Ziele“ an deren Verfolgung die Gesellschaft ein überwiegendes Interesse hat. Ein Vorteil kann sein, dass im Sinne der Nachhaltigkeit gehandelt wird und somit ökologische und gesundheitshygienische Aspekte stärker berücksichtigt werden was im weiteren Sinne auch die Qualität des Trinkwassers sichert. Privatisierungsgegner befürchten nämlich, dass sich eine Privatisierung negativ auf die Wasserqualität, Versorgungssicherheit und den Gesundheitsschutz auswirken könnte und es wenn überhaupt nur zu geringen Effizienzsteigerungen kommen könnte. Des Weiteren

werden soziale Komponenten stärker berücksichtigt, sodass versucht wird, einen gerechteren Zugang zu den Wasserver- und Entsorgungsleistungen zu gewährleisten und somit eine Versorgungssicherheit besteht. Aber auch, dass gerechte Wasserpreise verrechnet werden und somit die Erschwinglichkeit bestehen bleibt. Für die Berücksichtigung von „nicht - ökonomischen Zielen“ kann angeführt werden, dass das Unternehmen in öffentlicher Hand überwiegende Interessen der Bevölkerung berücksichtigt. Dies kann ein öffentliches Unternehmen beispielsweise wenn es die Beschäftigung benachteiligter Gruppen von Arbeitskräften fördert, Zahlungen über dem Tarif leistet, Arbeitsplätze in strukturschwachen Regionen schafft und den Verkauf von Dienstleistungen unter dem Marktpreis anbietet, sodass die Dienstleistung einer breiteren Bevölkerungsschicht zur Verfügung steht. (vgl. Böheim M. (1) (2011) S.6) Öffentliche Versorgungsunternehmen legen öffentlichen Akteuren Rechenschaft ab. Die Zufriedenheit der Bevölkerung mit dem Versorgungsunternehmen muss daher auch für die Wiederwahl gewährleistet sein. (vgl. ÖWAV (2001) S.57) Dabei ist zu erwähnen, dass staatliche Unternehmen einer weniger strengen Aufsicht unterliegen, da keine individualisierbaren Eigentümer das wirtschaftliche Unternehmensrisiko tragen, sondern die anonyme öffentliche Hand. Weiteres kann bei öffentlichen Unternehmen die Gefahr bestehen, dass die Ausgestaltung von staatlichen Unternehmen eher vom Interesse der politischen Parteien und nahestehenden Interessengruppen geprägt ist und nicht von wirtschaftlichen Überlegungen. Die Frage von Transparenz und Kontrolle ist im öffentlichen Sektor wesentlich leichter umzusetzen als in im privatem Bereich, da diese erfahrungsgemäß ihre Geschäftsgrundlagen nur ungern offenlegen. (Bundestag S. 370) Vor allem bei Informationsasymmetrien kann öffentliches Eigentum daher Abhilfe bieten. (vgl. Böheim M. (1) (2011) S.10)

Finanzielle Aspekte

Es besteht in der Regel kein Zwang zur Gewinnerzielung und die Betriebsauslegung optimiert sich somit auf volkswirtschaftliche und umweltrelevante Größen. Somit sind auch höhere Preissteigerungen häufig nicht gegeben. Häufig weist das Management des Unternehmens im staatlichem Eigentum schwache Anreize zur Gewinnmaximierung auf und betriebswirtschaftliche Steuerungsinstrumente fehlen (vgl. ÖWAV (2001) S.57-59). Kostensenkungspotentiale werden nicht vollständig genutzt und den Unternehmen wird vorgeworfen, dass sie ineffizient handeln. (vgl. Böheim M. (1) (2011) S.10)

3.2.4.2 Vor- und Nachteile privater Organisationsformen

Politisch – soziale Aspekte

Gesellschaftlich kritisch wird reines Privateigentum an Unternehmen betrachtet welche in der Daseinsvorsorge tätig sind. Hierbei ist das öffentliche Interesse an einer flächendeckenden Grundversorgung besonders groß. (vgl. Böheim M. (1) (2011) S.7) Private Unternehmen verfolgen keine „nicht - ökonomischen Ziele“ daher wird es auch keine Flexibilität in Personalangelegenheiten geben, da sie das Personal eher nach Leistungskriterien einstellt. (vgl. ÖWAV (2001) S.59) Im Gegensatz zu öffentlichen Unternehmen bieten die privaten Unternehmen bei schwieriger politischer Entscheidungsfindung neutrale externe Lösungsmöglichkeiten. (vgl. ÖWAV (2001) S.57)

Finanzielle Aspekte

Allgemein betrachtet haben laut WIFO und deren angeführte umfangreiche internationale Studien zusammenfassend ergeben, dass Privateigentum grundsätzlich nach den Maßstäben der Wirtschaftswissenschaften die effizientere und profitablere Eigentumsform darstellt. Befinden sich die Unternehmen in einer wettbewerblichen Umgebung so belegen zahlreiche Studien deren Vorteilhaftigkeit gegenüber öffentlicher Unternehmen. Eine Ausnahme besteht allerdings bei natürlichen Monopolen, häufig leitungsgebundene Branchen wie Energie, Wasser und dem öffentlichen Verkehr. Es findet im Wassersektor nämlich kein Wettbewerb in Form von mehreren Anbietern statt, in diesem Fall liefert öffentliches Eigentum bessere Ergebnisse als privates Eigentum. (vgl. Böheim M. (2) (2011) S.1) Vorteile werden von Privatisierungsbefürwortern aber auf jeden Fall bei der materiellen Privatisierung gesehen. Diese kann sich nämlich als die optimale Eigentümerstruktur herausstellen, da sie in der Lage ist die Vor- und Nachteile über geeignete Vereinbarungen beider Organisationsformen zu kombinieren. (vgl. Schmitz P. (2000) S.2) Das häufigste Argument ist, dass Betriebe in privatrechtlicher Form effizienter arbeiten und eine Verbesserung der Ressourcenallokation erreicht wird. Oft wird öffentlichen Unternehmen nämlich vorgeworfen, dass sie die Effizienzsteigerung in den Hintergrund rücken. (vgl. Böheim M. (1) (2011) S.8) Weiteres sollen sich dadurch steuerliche Vorteile für die Gemeinde ergeben und durch eine materielle Privatisierung kann eine Verringerung der Verschuldung der öffentlichen Hand erfolgen. Oft ist der hohe Finanzbedarf durch die öffentliche Hand alleine nicht mehr finanzierbar und die Privatisierung garantiert zusätzliche Einnahmen. (vgl. ÖWAV (2001) S.60) Skepsis besteht bei Privatisierungsgegnern aber hinsichtlich der Qualität und der Bereitschaft Investitionen zu tätigen. Bei einem Betreiber Modell beispielsweise, besteht die Gefahr, dass billig gebaute Anlagen welche für einen gewissen Vertragszeitraum in privater Hand sind später hohe Betriebskosten für die öffentliche Hand verursachen. (vgl. ÖWAV (2001) S.59) Auch stellt sich die Frage in wie weit der nachhaltige, schonende Umgang mit den Wasserressourcen mit den Zielen der privaten Wirtschaft welche eher Profitmaximierung und somit eher eine Verbrauchserhöhung anstreben, zu vereinbaren ist. (vgl. Schenner E. (2006) S.25) Weiteres ist anzuführen, dass bei einer materiellen Privatisierung komplizierte Verträge abgeschlossen werden müssen wobei schwer alle Eventualitäten berücksichtigt werden können. Auch besteht die Gefahr von erhöhtem Konfliktpotential auf Grund der unterschiedlichen Interessen der Beteiligten.

3.3 Natürliches Monopol

Ein natürliches Monopol liegt dann vor, wenn es nur einen Anbieter am Markt gibt, es entsteht praktisch automatisch, da hohe Fixkosten bestehen. Dies tritt vor allem bei leitungsgebundenen Branchen wie bei der Telekommunikation, Bahn, Stromnetz und Wasserversorgung auf, da enorm hohe Fixkosten – das Leitungsnetz inklusive Verlegung und Instandhaltung bestehen. (vgl. AK (2003) S.456) Durch den hohen Fixkostenanteil in der Wasserversorgung wäre eine Verlegung von parallelen Netzen durch konkurrierende Anbieter unrentabel. Eine Herausbildung eines Monopols ist somit unvermeidlich. Ein wichtiges Kennzeichen für natürliche Monopole ist die Subadditivität, welche besagt, dass ein Monopolist den Markt kostengünstiger versorgen kann als zwei oder mehrere Anbieter. Des Weiteren ist ein Monopol durch Irreversibilität der Investitionen sogenannte „sunk cost“ gekennzeichnet, was bedeutet, dass der Markteintritt und Austritt nicht frei möglich ist und es sich somit nicht um einen anfechtbaren Markt im Sinne der Theorie der „contestable markets“ handelt. (vgl. Wackerbauer J. (2003) S.1) Es bestehen für

potentielle Bewerber um den Betrieb von Wasserdienstleistungen in einem bestehenden Versorgungsgebiet Marktzutrittsbarrieren wie: bereits existierende Leitungsnetze mit Zwangskunden und die allgemein verbreitete nicht - Akzeptanz von reinen privaten Anbietern bei der Wasserversorgung. Auch der Marktaustritt der bisherigen Anbieter ist eng limitiert, denn Verkauf, Verpachtung und Vermietung von bestehenden Gemeindeanlage an private Betreiber ist rechtlich zwar zulässig kann politisch gesehen aber auch unangebracht sein. (vgl. AK (2003) S.460)

3.3.1 Natürliches Monopol in privatem Eigentum

Ist ein natürliches Monopol in privatem Eigentum so besteht die Gefahr einer Wohlfahrtsverminderung. Der Staat kann hierbei einerseits durch Sozialisierung (Verstaatlichung) oder andererseits durch unterschiedliche politische Strategien wie der staatlichen Regulierung des privaten Monopols entgegenwirken. Eine Regulierung ist dann notwendig, damit ein natürliches Monopol seine dominante Stellung am Markt nicht missbrauchen kann. Somit sollen die positiven Seiten des Wettbewerbs simuliert werden. Folgende unterschiedlichen staatlichen Regulierungen können angewendet werden:

3.3.1.1 Preisregulierung

Das Preisniveau wird wenigstens der Durchschnittskosten- oder maximal auf das Niveau der Grenzkosten angenähert. Dabei senkt der staatliche Regulator den Preis auf ein Niveau wenigstens in Höhe der Durchschnittskosten (Fixkosten + variable Kosten/Anzahl der Produzierten Stücke) und verringert dadurch die Differenz zwischen Preis und Grenzkosten. Beispielsweise wird In England und Wales die Preisregulierung von einer zentralen Preisregulierungsbehörde wahrgenommen, welche sich mit der Umweltagentur und dem „Drinking Water Inspectorate“ abspricht um gewisse Leistungen für die Umwelt zu berücksichtigen. (vgl. Holzwarth F.; Kreamer A. (2000) S.19)

3.3.1.2 Rentabilitätsregulierung

Bei fehlenden oder beschränkten Informationen über die Kosten ist der Regulator gezwungen, auf andere Messgrößen zurückzugreifen. Bei diesem Ansatz werden nicht die Preise eingeschränkt, sondern der Gewinn der Unternehmen. Das Unternehmen kann somit Gewinne erzielen solange nicht die zugesagte Rentabilitätsschwelle übersteigt wird.

3.3.1.3 Qualitätsregulierung

Der staatliche Regulator sichert die Einhaltung von Qualitätsstandards durch Information, Verbote, Gebote, Kontrolle und Strafen. (vgl. AK (2003) S.458)

3.3.2 Natürliches Monopol in öffentlichem Eigentum

Bei einem natürlichen Monopol bei einem Verteilungsnetz in öffentlichem Eigentum besteht eine Wasserwirtschaftspolitik, die auf Maximierung der Wohlfahrt abzielt. Öffentliche Rechtsträger fungieren dabei als Eigentümer des Monopolunternehmens. (vgl. AK (2003) S.458) In folgenden sind charakteristische Merkmale und Handlungsmöglichkeiten der Agierenden in politisch – administrativen Monopolen aufgelistet:

- Die politischen Zielsetzungen des Eigentümers, wie Umweltpolitik und Beschäftigungspolitik sind in diesen Monopolen umsetzbar.

- Im Gegensatz zur Gewinnmaximierung besteht das Ziel einer wirtschaftlichen und politischen Stabilität unter der Einhaltung von festgelegten Qualitätserfordernissen.
- Die Tarifgestaltung ist bei diesem Monopol politisch relevant und der Eigentümer hat Rücksicht zu nehmen.
- Häufig besteht Subventionsbedarf und dies fördert die Abhängigkeit von politischen EntscheidungsträgerInnen (Vgl. AK (2003) S.459)

3.4 Wettbewerb bei natürlichen Monopolen

3.4.1 Common Carriage

Bei dem Verteilungsnetz zur Trinkwasserversorgung handelt es sich um ein natürliches Monopol. Die Produktion von Trinkwasser ist grundsätzlich davon ausgeschlossen, da sie in unterschiedlichen Qualitäten bereitgestellt werden kann, anders als beispielweise das homogene Gut Strom, welches sich frei handeln lässt. Im Allgemeinen ist der Netzbetrieb und die Trinkwasserproduktion schwer voneinander zu trennen, denn eine Durchleitung von Trinkwasser mehrerer Anbieter, auch genannt „common carriage“ durch das Versorgungsnetz ist wesentlich problematischer, da die verschiedenen Qualitäten gemischt werden würden. (vgl. Wackerbauer J. (2003) S.1) Eine Studie der EU Kommission aus dem Jahr 2002 hat außerdem bestätigt, dass das Modell der Liberalisierung per Durchleitung im Unterschied zum Stromsektor und Telekommunikation beim Wasser nicht geeignet ist und zwar aus ökonomischen, ökologischen und insbesondere qualitativen Gründen (vgl. BGW (2003) S.3) Denn eine Einspeisung mehrerer Anbieter gleichzeitig in das Netz wäre sehr aufwendig und müsste zeitlich und hydraulisch koordiniert werden, da es ansonsten zu Druckstößen, und vermehrten Rohrbrüchen kommen könnte welche das Netz gefährden. (vgl. AK (2006) S.8) Zusammenfassend kann daher gesagt werden, dass der Liberalisierung auf Grund des natürlichen Monopols Grenzen gesetzt sind, da kein Wettbewerb um den Endverbraucher in Form von mehreren Anbietern stattfindet.

3.4.2 Wettbewerb und Organisationsform

Auf Grund der Grenzen der Liberalisierung rund um die Wasserversorgung kann auch festgehalten werden, dass durch eine Änderung der Organisationsform z.B. eine Übertragung eines Wasserdienstleisters von öffentliche in private Hand nicht automatisch bedeutet, dass sich an der Marktform und Wettbewerbsintensität für das Gut Wasser etwas ändert. Die Privatisierung kann dabei auch lediglich nur auf das natürliche Monopol beschränkt sein welches von einem öffentlichen in ein privates Monopol übergeht. (vgl. Wackerbauer J. (2003) S.1-2)

3.4.3 Arten von Wettbewerb

Der Liberalisierung sind auf Grund des Vorhandenseins eines natürlichen Monopols Grenzen gesetzt, da es unangefochten bleibt. Es ist daher auch kein Wettbewerb um den Endverbraucher in Form von mehreren Anbietern erkennbar, es existiert allerdings ein Wettbewerb um den Versorgungsmarkt wie z.B. Sekundärmärkten, ein Ersatzwettbewerb und ein Wettbewerb um befristete Verträge, welche im folgenden Kapiteln näher beschrieben werden:

3.4.3.1 Ersatzwettbewerb

Ein „Ersatzwettbewerb“ findet zwischen privaten Versorgungsunternehmen statt, der von Regulierungsbehörden stimuliert wird. Der Wettbewerb findet weder um die Verbraucher noch um die Versorgungsgebiete statt, sondern ein Ersatzwettbewerb wird in Form eines Benchmarkings der Versorgungsunternehmen stimuliert. Dabei werden für die Regulierungsbehörde Informationen über die Märkte für Waren und Dienstleistungen im Wasserbereich benötigt. Damit soll verhindert werden, dass sich private Versorgungsunternehmen welche gleichzeitig auch Anbieter von Gütern sind, regionale oder sektorale Monopole oder Kartelle aufbauen, um Gewinne in einen nicht regulierten Bereich zu verschieben. Bei „Benchmarking“ handelt es sich um Leistungsvergleiche unter den Wasserunternehmen, wobei die einzelnen Unternehmen nach ausgewählten Kennziffern verglichen und bewertet werden können. Vor allem Arbeitsprozesse und Betriebsabläufe werden anhand von Kennziffern erfasst und bewertet. Ziel ist es Qualitäts-, Leistungssteigerungs- und Rationalisierungspotentiale aufzudecken um unter den Unternehmen einen „künstlichen Wettbewerb“ zu schaffen. (vgl. Brehme J. (2010) S.91-92)

3.4.3.2 Wettbewerb um den befristeten Betrieb

Ein Wettbewerb findet zwischen privaten Betreibern um das Recht zum befristeten Betrieb natürlicher öffentlicher Monopole statt. Der Wettbewerb findet „ex-ante“ in Gestalt eines Bietverfahrens im Rahmen von Ausschreibungen statt. Bei Pachtverträgen zwischen Kommunen und Wasserversorgungsunternehmen werden die Investitionen im Wesentlichen von den Kommunen übernommen, somit entfallen Marktein- und Austrittsbarrieren auf Grund der Kapitalbewertungsprobleme. Somit findet beispielsweise bei Pachtverträgen etwa alle 10 bis 15 Jahre ein Wettbewerb um das Auktionsverfahren statt.

3.4.3.3 Sekundärmärkte

Hierbei findet ein Wettbewerb in den Waren- und Dienstleistungsmärkten im Wasserbereich, für sogenannte Sekundärmärkte statt. Der Begriff der Wasserindustrie ist sehr umfangreich. Darunter werden beispielsweise die Herstellung von Rohren, Pumpen, Filter, mess- und regeltechnische Geräte verstanden. Einige Wasserunternehmen vor allem in Frankreich und Großbritannien, betreiben sowohl Wassersysteme und auch die Herstellung aller relevanten Waren und Anlagen für die Wasserversorgung. (vgl. Wackerbauer J. (2003) S.6-7)

3.4.4 Konzessionsrichtlinie

Im Bereich der Auftragsvergabe hat neben dem Wettbewerbsrecht das europäische Vergaberecht eine große Bedeutung für die Gewährleistung von Wettbewerb erhalten. Dabei verpflichtet die EU Konzessionsrichtlinie Gemeinden bei Auftragsvergaben ab einer gewissen Größenordnung europaweit öffentlich auszuschreiben. (vgl. AK (2003) S.447) Bis dahin waren Dienstleistungskonzessionen vom europäischen Vergaberegime ausgeschlossen, da die Definitionen und ihr Gebrauch in den EU Mitgliedstaaten stark voneinander abweichen und eine Vereinheitlichung schwierig bis unmöglich machten. Dienstleistungskonzessionen werden vor allem im Bereich der Daseinsvorsorge für Wasser, Abfall, Energie und das Gesundheitswesen verwendet, sie unterliegen nur dem Transparenz- und Nichtdiskriminierungsgebot nicht aber internationalen Verträgen. Die

europäische Kommission hat aber erstmals im Rahmen der Revision des Vergaberechts vorgeschlagen, dass eine europaweite Ausschreibungspflicht für Dienstleistungskonzessionen vorzunehmen ist. Die Richtlinie hat somit nicht direkt das Ziel eine Privatisierung voranzutreiben allerdings die in ihr geregelten Bereiche „dem Markt zu öffnen“ was somit auch den Wassersektor betrifft. Dieser Vorschlag erhielt international eine enorme Ablehnung und BürgerInnen befürchteten, dass die EU Richtlinie eine Privatisierung des Wassers vorantreiben könnte. Von Seite der EU Kommission wurde allerdings eingeworfen, dass lediglich mehr Transparenz erwartet wird und die Richtlinie keinen Zwang zur Privatisierung vorsieht, steht es doch den Mitgliedstaaten frei welche Art von Organisationsform für ihre Wasserversorgung wählen. Nach langen Diskussionen und auch unter anderem durch den Erfolg der europäischen Bürgerinitiative „right2water“ wurde der Wassersektor schließlich aus dem Richtlinienvorschlag gestrichen. Die Konzessionsrichtlinie regelt nun noch hauptsächlich die Vergabe öffentlicher Aufträge im Bereich Energie und Wärme.

4. FINANZIERUNG UND KOSTENTRAGUNG

4.1 Einleitung

Dieses Kapitel beinhaltet die Finanzierung und Kostentragung der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung. Dabei wird zunächst dargestellt, ob die Ressource Wasser ein Allgemeingut ist, auf das jeder Mensch ein Recht hat, oder ob es eine Handelsware ist mit denen Unternehmen Geschäfte machen dürfen. Dazu ist es zu Beginn notwendig die Besonderheit des Gutes Wasser im Unterschied zu anderen Gütern zu durchleuchten. Bevor näher auf den Preis und die Tarifgestaltung von Wasser eingegangen wird ist es notwendig die verschiedenen Einflussfaktoren, wie naturräumliche, demografische und weitere finanzielle Aspekte zu erläutern. Im Anschluss wird auf die möglichen Tarifgestaltungen und Strukturen der Preisbildung eingegangen und zuletzt auf die ökonomischen Aspekte in der Wasserrahmenrichtlinie.

4.2 Wasser – ein rein öffentliches Gut?

Laut der Wasserrahmenrichtlinie ist Wasser keine übliche Handelsware, sondern ein ererbtes Gut, das geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss. (vgl. RL 2000/60/ EG ABI L 2006/22, 12.) Doch zu welcher Art von Gut zählt Wasser? Ist Wasser wie so oft behauptet überhaupt ein öffentliches Gut? Ein öffentliches Gut zeichnet sich durch „Nicht Ausschließbarkeit“ und „Nicht Rivalität“ aus. Bei einem reinen öffentlichen Gut handelt es sich um ökonomisches Marktversagen, da der Preismechanismus nicht funktioniert, da Konsumierende nicht vor der Nutzung ausgeschlossen werden können und keine Rivalität besteht. Neben dem reinen öffentlichen Gut wird noch zwischen einem „Klubgut“ und einem „Allmendegut“ unterschieden welche beide Merkmale eines öffentlichen Gutes aufweisen. Bei einem „Klubgut“ besteht die Möglichkeit zur Ausschließbarkeit, was den Zugang für nicht zahlungsbereite NutzerInnen beschränken kann, allerdings besteht keine Nutzungsrivalität. Bei einem „Allmendegut“ besteht eine Unmöglichkeit der Anwendbarkeit des Ausschlussprinzips, allerdings liegt eine Rivalität von NutzerInnen vor und als Beispiel kann hier die Umwelt/ Luft angeführt werden. Bei Wasser kann es sich daher jedenfalls nicht um ein rein öffentliches Gut und auch nicht um ein Allmendegut handeln. Um ein Klubgut kann sich Wasser nur dann handeln, wenn es zur Genüge vorhanden ist und keine Rivalität besteht. Dies führt zum Schluss, dass es sich bei Wasser unter der Berücksichtigung der oben genannten Kriterien um ein nichtöffentliches Gut handelt. Wasser wird nur dann als „öffentliches Gut“ von der Gesellschaft angesehen, wenn es von einem Betrieb in öffentlichem Eigentum hinsichtlich Gewinnung und Verteilung bereitgestellt wird. (vgl. AK (2003) S. 455-456)

4.3 Einflussfaktoren zur Preis- und Gebührengestaltung von Wasser

Die Dienstleistung der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung erzeugt eine Vielzahl von Kosten, welche zurückgefordert und finanziert werden müssen. Zu diesen Kosten zählt im engeren Sinne zunächst die der Wassergewinnung, Wasseraufbereitung, Bereitstellung des Netzes zur Lieferung von Wasser an die NutzerInnen. Bei der Abwasserentsorgung bestehen Kosten für die Bereitstellung des Kanalnetzes und die Behandlung von Abwasser. Trinkwasserpreise in den Mitgliedstaaten der europäischen Union dienen in erster Linie dazu die tatsächlichen Kosten der Wasserversorgung zu decken. Doch die tatsächlichen Kosten sind auf Grund verschiedener Einflussfaktoren

unterschiedlich und auch ein direkter nationaler oder internationaler Vergleich der Preise ohne Berücksichtigung der Einflussfaktoren hat wenig Aussagekraft. In den folgenden Kapiteln werden einige Einflussfaktoren für den Wasserpreis aufgelistet.

4.3.1 Naturräumliche und demografische Einflussfaktoren

3.3.1.1 Beschaffenheit des Rohwassers

Es ist abhängig von dem jeweils vorhandenen Rohwasser ob ein hoher oder niedriger Aufwand für die Trinkwasseraufbereitung betrieben werden muss. Die Kosten sind abhängig von der Art des Wassers welches für die Aufbereitung herangezogen wird, denn beispielsweise ist Grundwasser mit wesentlich geringerem Aufwand aufzubereiten und auch leichter förderbar als Oberflächenwasser. (vgl. Kraemer R., Piotrowski R., Kipfer A. (1998) S.17)

4.3.1.2 Ökologische Aspekte

Als wesentlicher Einflussfaktor ist auch die Verschmutzung der Umwelt und die damit verbundenen Aufbereitungsmaßnahmen zu beachten. Die Kosten für die Aufbereitungsmaßnahmen erhöhen sich, wenn die Umwelt zunehmend verschmutzt wird und dies beeinflusst somit auch den Preis für das Wasser.

4.3.1.3 Bevölkerungsdynamik

Ein weiterer starker Einflussfaktor ist die Bevölkerungsdynamik einer Versorgungsregion. Beim natürlichen Monopol der Wasserversorgungsunternehmen bestehen sehr hohe Investitionskosten und hohe Transportkosten. Die größten Ausgaben in diesem Bereich werden durch Investitionen getätigt, diese richten sich zum einen nach dem aktuellen Kapazitätsbedarf und zum anderen an die künftige Nachfrage auf Basis von Prognosen. Bei einem negativen Bevölkerungswachstum gibt es somit auch weniger Endverbraucher die für die Kosten aufkommen müssen und somit einen höheren Tarif erhalten als bei einem positiven Bevölkerungswachstum. Somit ist einer der wichtigsten Einflussfaktoren für den Wasserpreis auch die Bevölkerungsdynamik abhängig von ihrer Siedlungsstruktur und Größe des Versorgungsgebietes. (vgl. EEA (2013) S.28)

4.3.1.4. Geografische und klimatische Aspekte

Auch saisonale Faktoren wie verschiedene klimatische Bedingungen können Einfluss auf die Wasserpreise haben. Vor allem in südlichen Ländern können hinsichtlich der Versorgungssituation unterschiedliche Anforderungen bestehen. Es kann vorkommen, dass die Preise sinken, wenn Wasser im Überfluss beispielsweise bei großen Niederschlagsmengen vorhanden ist und in Trockenzeiten steigen. Saisonale Wassertarife finden beispielsweise in Deutschland in Küstengebieten Anwendung. Auch geografische Aspekte spielen eine wichtige Rolle bei der Preisbildung von Wasser. Diese variieren sowohl länderspezifisch als auch örtlich sehr stark und es lassen sich in europäischen Ländern hierbei sehr starke Unterschiede feststellen. In gebirgigen oder abgelegenen Regionen entstehen höhere Kosten bei Investitionen und dies kann sich auf den Preis auswirken.

4.3.2 Versorgungssituation und Versorgungssystem

4.3.2.1 Qualität des Trinkwassers

Wesentliche Aspekte bei Trinkwasserpreisvergleichen ist auch die Qualität des Trinkwassers. Unter der Qualität des Trinkwassers wird vor allem die Bewertung von Schadstoffen im Trinkwasser, bakterielle Verunreinigungen und der optische Eindruck wie Geruch, Geschmack und Reinheit verstanden. Diese Merkmale können trotz europäischer Trinkwasserrichtlinie sehr unterschiedlich in den Mitgliedstaaten ausfallen und sind somit unterschiedlich zu bewerten (vgl. Kraemer R., Piotrowski R., Kipfer A. (1998) S.19)

4.3.2.2 Zustand des Versorgungssystems

Stellt man einen Vergleich der Wasserpreise an so ist auch darauf zu achten, dass der Zustand des derzeitigen Versorgungssystems berücksichtigt wird. Ein hoher Wasserpreis der die Finanzierung eines voll intakten und durch Investitionen in diesem Zustand erhalten Systems erhält ist anders zu bewerten als ein niedriger Wasserpreis, welcher nicht genügend Einnahmen bringt um das Versorgungssystem instand zu halten. Eine Bewertung über den Zustand des Versorgungssystems kann über Anschlussgrade, Art der Reinigung von Abwasser oder über Prozentsätze der Wasserverluste im Leitungsnetz erfolgen. Dabei liegt England mit 29% an der Spitze gefolgt von Italien (27%) und Frankreich (26%). Eine besonders niedrige Wasserverlustrate weisen die Länder Deutschland (8%) und Dänemark (9%) auf. Aber auch durch andere weniger offensichtliche Qualitätsmerkmale wie die Sicherung des Mindestdrucks, Vermeidung von Druckspitzen oder das Vorhandensein von Bleileitungen liefern Aussagen über den Zustand des Versorgungssystems (vgl. Schäfer D. (2005) S.5)

4.3.3 Finanzielle Aspekte

4.3.3.1 Subventionen

Bei Vergleichen von Wasserpreisen sind Subventionen zu beachten, da sie preisverzerrend wirken können. Subventionen für die Wasserversorgung können fiskalischer Natur sein und aus dem Staatshaushalt stammen oder aber auch aus EU-Kofinanzierungen bestehen. Sie können aber auch in Form von Quersubventionierungen beispielsweise durch Umverteilung aus den städtischen Gebieten welche ein vollausgebautes Netz aufweisen in periphere Regionen erfolgen und somit parafiskalischer Natur sein. Quersubventionierungen innerhalb eines Versorgungsgebietes stellen keine echten Subventionen dar und beeinflussen nicht den durchschnittlichen Wasserpreis. Als Beispiel für hohe Subventionen fiskalischer Natur können hierbei die Länder Spanien und Italien angeführt werden, in diesen Ländern wurden einige hohe Kosten für die Trinkwasserversorgung aus dem allgemeinen Steuerhaushalt getragen und der Wasserpreis somit hoch subventioniert um die Trinkwasserversorgung für alle erschwinglich oder sogar kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Relevant ist in diesem Zusammenhang auch die Herkunft von vergangenen Investitionen. In England und Wales beispielsweise wurden vor der Privatisierung im Jahr 1989 staatliche Investitionen getätigt und diese Kosten sind bei der Börseneinführung nicht an die heutigen Eigentümer weitergegeben worden. Somit kann der derzeitige Wasserpreis nicht die bisherigen Investitionen widerspiegeln. (vgl. Kraemer R., Piotrowski R., Kipfer A. (1998) S.13-14)

4.3.3.2 Überschussabschöpfung

Weiteres für einen Vergleich relevant sind die in den einzelnen Staaten unterschiedlichen Bildungen von Rücklagen für künftige Investitionen. Diese können Auswirkungen auf den Wasserpreis und vor allem auch auf künftige Investitionen, welche ohne Subventionen getätigt werden müssen haben.

4.3.3.3 Kostendeckung

Mit Kostendeckung ist gemeint, dass der Preis für ein Gut und / oder Dienstleistung die Gesamtkosten decken sollen. Die Ermittlung des Kostendeckungsgrades von Wasserpreisen ist problematisch, da dieser nur dann vergleichend bewertet werden kann, wenn alle Aufwendungen und Ausgaben sowie alle Einnahmen offengelegt werden. International gibt es hierzu kaum verlässliche und für den Vergleich geeignete Daten.

4.3.3.4 Steuern und Abgaben

Einen weiteren Einfluss auf die Preise für die Endverbraucher sind Steuern und Abgaben. Dabei gibt es in den Mitgliedstaaten große Unterschiede und Mehrwertsteuersätze können zwischen 0 und 25% variieren. (vgl. Kraemer R., Piotrowski R., Kipfer A. (1998) S. 18)

4.4 Zusammensetzung des Wasserpreises

Von Bedeutung ist die Berücksichtigung aller Kosten der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung, welche verschiedene Elemente umfassen. Werden gewisse Elemente nicht berücksichtigt so kann es zu einem Wohlfahrtsverlust und einer nicht nachhaltigen Bewirtschaftung der Wassernutzung führen. Zu beachten ist vor allem, dass nicht nur die Betriebs- und Wartungskosten die mit dem täglichen Betrieb des Wasserversorgungssystems einhergehen berücksichtigt werden, sondern auch die oben genannten Einflussfaktoren miteinbezogen werden. Dennoch kann unter der Berücksichtigung der verschiedenen Einflussfaktoren keine allgemeine Aussage über die Zusammensetzung des Wasserpreises getroffen werden. Sie kann nur stark vereinfacht werden unter der Formel: $\text{Kosten} - \text{Subventionen} + \text{Überschussabschöpfung} + \text{Steuern und Abgaben} = \text{Preis}$. Die Berücksichtigung von externen Kosten wie Umwelt- und Ressourcenkosten werden dabei im Kapitel 4.6.1 näher erläutert.

4.5 Arten und Formen von Gebühren

Um eine nachhaltige Kostendeckung zu erreichen kann vor allem das Instrument zur Preisbildung angewendet werden. Die Preisbildung von Wasser ist ein politisches Thema, das einerseits soziale Aspekte aber auch eine nachhaltige Finanzierung der wasserwirtschaftlichen Dienstleistungen berücksichtigen soll. Einerseits sollen die Tarife für alle erschwinglich sein und ärmere Bevölkerungsschichten miteinbeziehen, andererseits muss die Gewährleistung der finanziellen Nachhaltigkeit der Dienstleister erfolgen können. Die Höhe und Struktur eines Tarifes soll dabei im besten Fall die Zustimmung von beiden Seiten finden. (vgl. OECD (2010) Für die Höhe und Struktur zur Gebührengestaltung der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung gibt es eine Reihe ausschlaggebender unterschiedlicher Einflussfaktoren. Es spielt eine große Rolle welche politischen, sozialen, wirtschaftlichen und administrativen Systeme und Rahmenbedingungen in Bezug auf Wasserressourcen und die Bereitstellung von Wasserdienstleistungen vorhanden sind. Je nachdem welche Verwaltungsstruktur vorherrscht kann landesweit ein einziger Ansatz oder aber auch mehrere Ansätze

nebeneinander bestehen. Häufig unterscheidet sich die Art der Verrechnung von Wasserpreisen von Gemeinde zu Gemeinde. Dies kann Vor- aber auch Nachteile haben: Ein Mitgliedstaat, welcher eine dezentrale Verwaltungsstruktur beim Wassersektor etabliert hat, kann einerseits schneller auf örtliche Gegebenheiten und Bedürfnisse reagieren. Diese Verwaltungsart garantiert dabei aber nicht, dass die Prioritäten den nationalen Zielen oder EU Richtlinien wie z.B. die der WRRL entsprechen. (vgl. EEA (2013) S.37-38) Vor allem die Organisationsformen und rechtlichen Rahmenbedingungen insbesondere die Verwaltungsstruktur in den einzelnen Mitgliedstaaten spielen eine maßgebliche Rolle. Die Organisationsformen und somit auch der Preis der für Wasser letztendlich gezahlt werden muss sind in der EU sehr heterogen. Je nachdem ob die Dienstleistung als öffentliches oder privates Unternehmen geführt wird, können die Preise unterschiedlich berechnet und geregelt werden. Dazu existieren drei wesentliche Ansätze in der Literatur zur Preisbildung nach den Organisationsformen:

4.5.1 Preisbildung nach Organisationsformen und Verwaltungsstruktur

4.5.1.1 Regulierungsansatz

Eine nationale unabhängige Stelle ist dafür verantwortlich, dass eine maximale Preisobergrenze welche erlaubt ist zu verrechnen um Wasser anzubieten. (Beispiel: England und Wales)

4.5.1.2 Bilateraler Vertrags Ansatz

Die lokale Behörde delegiert die Wasserversorgung an einen Dritten durch Verträge, worin die Bedingungen für die Erbringung von Dienstleistungen festlegt ist. Dies betrifft auch die Gebühren, welche den Verbraucher verrechnet werden. (Beispiel: Spanien und teilweise Frankreich)

4.5.1.3 Selbstregulierungsansatz

Die Preisbildung wird von den gleichen Behörden durchgeführt, welche die Dienste für die Bereitstellung anbieten, beispielsweise durch Gemeinden. Meistens werden die Mindestanforderungen für die Leistungserbringung durch nationale Vorschriften geregelt. Allerdings haben die zuständigen Behörden einen großen Ermessensspielraum bei der Festlegung des Wasserpreises. (Beispiel: Niederlande) (vgl. EEA (2013) S.38)

4.5.2 Tarifgestaltung und Struktur

Um den jeweiligen individuellen Anforderungen und Einflussfaktoren an den Preis zu entsprechen werden in den Mitgliedstaaten unterschiedliche Preisbildungssysteme für die Endverbraucher angewandt. Dies betrifft nicht nur die Höhe, sondern auch die Form der Tarifgestaltung von welcher Gebrauch gemacht wird.

4.5.2.1 Steuern, Gebühren und Beiträge

Vorerst ist zwischen Steuern, Gebühren und Beiträgen zu unterscheiden:

Steuern werden als Abgaben von den BürgerInnen beispielsweise in Österreich von Bund, Land oder Gemeinde eingehoben. Die BürgerInnen erhalten dafür keine unmittelbare konkrete Gegenleistung.

Gebühren hingegen sind finanzielle Leistungen, ein öffentlich-rechtliches Entgelt, denen eine entsprechende Gegenleistung gegenübersteht. Im Gegensatz zu den Steuern steht in diesem Fall eine unmittelbare Inanspruchnahme von staatlichen Leistungen gegenüber

und kann unter anderem nach dem Äquivalenzprinzip oder dem Kostendeckungsprinzip berechnet werden. In Bezug auf die Wasserversorgung können in diesem Fall die Wasserbenutzungsgebühren als Beispiel angeführt werden. Oft auch wird eine separate Zählergebühr für die Bereitstellung eines Wasserzählers verlangt. Unter Beiträgen werden Aufwandsersatzleistungen verstanden, wobei die Beiträge nur bestimmten Personengruppen als Leistungsempfänger auferlegt werden. Als Beispiel hierfür kann der Anschlussbeitrag angeführt werden, der häufig einmalig erhoben wird um die Investitionskosten abzudecken. (vgl. Umweltdachverband (2016) S.92ff) Der Anschlussbeitrag kann dabei auf unterschiedliche Arten ermittelt werden, beispielsweise nach verbauter Fläche oder unter Berücksichtigung der Anzahl der Geschoße.

4.5.2.2 Tarifgestaltung

Die Verrechnung der Dienstleistung zur Wasserversorgung und Abwasserentsorgung kann nach vier unterschiedlichen Strukturen erfolgen, welche im Folgendem aufgelistet werden:

Grundpreis / Festpreis

Dieser Preis wird unabhängig vom Verbrauch verrechnet und findet häufig Anwendung in Gebieten wo kein privater Wasserzähler vorhanden ist. Ist dem so, so gibt es verschiedene Möglichkeiten wie der Wasserverbrauch in Rechnung gestellt werden kann. Es kann zwischen Haushalts- und Gewerbekunden, nach der Grundstücksgröße, nach Quadratmeter einer Wohnung, nach Personenanzahl oder nach Mischformen (Punktesystem) unterschieden werden. In vielen Gebäuden ist oft kein eigener privater Wasserzähler vorhanden und somit keine andere Abrechnungsform möglich, oft ist der Festpreis in die Miete inkludiert. Ein nicht Vorhandensein eines eigenen Wasserzählers führt auf jeden Fall dazu, dass Endverbraucher keinerlei bis wenig Anreize sehen Wasser einzusparen.

Mengentarife

Grundsätzlich ist die Art und Form dieser Gebührengestaltung abhängig davon, ob pro Haushalt ein Wasserzähler angebracht ist oder nicht. Ist ein Wasserzähler angebracht so ist ein tatsächlicher Verbrauch vorhanden und kann für die Ermittlung der Wasserrechnung beispielsweise als Verrechnung des Arbeitspreises herangezogen werden. Das Vorhandensein des Zählers hilft nicht nur den Verbrauchern Wasser direkt einzusparen, sondern auch dem Unternehmen die Kostendeckung sicherzustellen. Die Mengentarife können nach linearen Preisen und nicht linearen Tarifen verrechnet werden. Bei einem linearen Preis handelt es sich um einen festen Verkaufspreis pro Mengeneinheit. Während es sich bei einem nicht linearen Tarif der Preis nach Verkaufsmengen staffelt. Es kann bei den Mengenzonen zusätzlich noch unterschieden werden zwischen einem gestaffelten Wasserpreis, der sich mit zunehmenden Verbrauch erhöht (progressiv) oder einem gestaffelten Mengenpreis der mit zunehmenden Verbrauch abnimmt (regressiv). (vgl. Olbrich R. (2006) S.127). Gestaffelte Mengentarife, welche sich mit zunehmendem Verbrauch erhöhen, können dazu beitragen, Wasser zu sparen. Speziell bei luxuriöser Verwendung von Wasser wie privaten Swimmingpools oder zur Gartenbewässerung. Diese Art von Mengentarif kann auch ärmere Haushalte begünstigen, vorausgesetzt ein Zähler oder eine Leitung wird nicht nach mehreren Haushalten geteilt (vgl. EEA (2013) S.23)

Zweiteilige Preissysteme

Bei zweiteiligen Preissysteme setzt sich der Wasserpreis aus einer Grundgebühr und einen mengenabhängigen Preis zusammen. Diese Art von Preissetzung lässt sich sehr oft bei Versorgungssystemen beobachten wo einerseits ein Grundpreis eingehoben wird aber auch beispielsweise nach verschiedenen Mengenzonen verrechnet wird. (vgl. Olbrich R. (2006) S.127).

Preisbündelung / Pauschalmodell

Bei einer Preisbündelung handelt es sich um eine Kombination von Produkten oder Dienstleistungen, das ein Unternehmen zu einem pauschalen Preis anbietet. (vgl. Olbrich R. (2006) S.127).

4.6 Ökonomische Aspekte in der WRRL Art. 9

Die Gestaltung von Wasserpreisen unterliegt einerseits den oben genannten naturräumlichen, geografischen und finanziellen Einflussfaktoren, andererseits spielen politische Komponenten für die Gebührengestaltung eine wichtige Rolle. Die Gestaltung von Wasserpreisen unterliegt daher auch politischen Zielsetzungen, wie unter anderem die Verursachergerechtigkeit, soziale Verträglichkeit und Anreize zum richtigen Verhalten. (vgl. ÖWAV (2001) S.81) Unter diesen Aspekten wurde die Preisgestaltung in den einzelnen Mitgliedstaaten vor allem seit Inkrafttreten der Wasserrahmenrichtlinie ein Diskussionsthema, da die Richtlinie nicht nur Instrumente der Umweltplanung umfasst, sondern auch auf den Einsatz ökonomischer Instrumente setzt. Dabei wird im Artikel 9 von den Mitgliedstaaten verlangt in den nationalen Gewässerbewirtschaftungsplänen darzulegen, ob und wie die Wassergebührenpolitik angemessene Anreize für die NutzerInnen beinhaltet, Wasserressourcen effizient zu nutzen. Des Weiteren sollen die Mitgliedsstaaten darstellen, ob und wie die verschiedenen WassernutzerInnen aus den Sektoren Industrie, Haushalte und Landwirtschaft unter Berücksichtigung des Verursacherprinzips einen angemessenen Beitrag zu den Kosten der Wasserdienstleitungen leisten. Zusammenfassend behandelt dieser Artikel der WRRL die Auflistung von verhaltenslenkenden Steuerungen zur Preis-Gebührenpolitik, die Anforderung einen angemessenen Beitrag zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleitungen inklusive Umwelt- und Ressourcenkosten von den NutzerInnen einzuheben und die Kostenverteilung nach dem Verursacherprinzip zu gestalten. (vgl. RL 2000/60/ EG ABI L 2006/22,12. Art. 9) Bei den verhaltenslenkenden Steuerungen zur Preis-Gebührenpolitik sind nicht Pauschalisierungen wie beispielsweise „ein hoher Wasserpreis dient in jedem Fall den Umweltzielen“ ganz nach dem Motto „Was keinen Preis hat, hat keinen Wert“ gemeint. (vgl. BMLFUW (2009) S.5) Allerdings muss auch vor Augen gehalten werden, dass solange Naturgütern kein Marktwert zugeordnet wird, NutzerInnen dazu verleitet werden, sie in übermäßiger Menge zu nutzen und eventuell zu schädigen. Ziel ist, dass die Wasserpreisgebührenpolitik in den Mitgliedstaaten eine Anreizfunktion ausüben sollen, damit BenutzerInnen sich zielkonform verhalten *wollen* und dadurch die Umweltziele erreicht werden. Zur Erreichung der Umweltziele ist es auf jeden Fall notwendig, dass bei der Bepreisung von Wasser Kostenwahrheit, die Erfüllung des Verursacherprinzips und eine angemessene Anreizwirkung gegeben sein sollte. (vgl. Umweltdachverband (2016) S.2)

4.6.1 Verursacherprinzip, Kostenwahrheit und Anreizwirkung

Einer der zentralen Maximen des europäischen Umweltrechts legt in Artikel 191 Abs. 2 fest, dass die Umwelt unter den Grundsätzen der Vorsorge und Vorbeugung zu schützen ist, Umweltbeeinträchtigungen mit Vorrang an ihrem Ursprung zu bekämpfen sind aber auch nach dem Verursacherprinzip zu erfolgen sind. In dem Zusammenhang meint das Verursacherprinzip, dass all jene, welche direkt oder indirekt die Umwelt belasten, auch für die Vermeidung, Beseitigung und Ausgleich zu Verantwortung gezogen werden sollen. Im Zusammenhang mit der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung bedeutet das, dass nicht nur die Verunreiniger, sondern auch die NutzerInnen von Wasser zur Kostentragung herangezogen werden sollen. Nach dem Verursacherprinzip betrachtet, können dabei nicht nur wie bisher gehandhabt alleine die betriebswirtschaftlichen Kosten der Produktion für eine Bepreisung von Wasser herangezogen werden, sondern es sollen auch ökonomische Kosten wie Ressourcenkosten und Umweltkosten miteinfließen. Angestrebt wird daher eine Internalisierung der externen Effekte. In der Praxis zeigt sich hierbei allerdings, dass große Unsicherheiten der einzelnen Mitgliedstaaten bezüglich der Monetarisierung der Umwelt- und Ressourcenkosten bestehen, da auch die Definitionen zum Begriff in Art. 9 der WRRL unzureichend angeführt werden und dies bietet den einzelnen MS auch gewisse Spielräume hinsichtlich der Umsetzung. Es bestehen allerdings auf EU Ebene Dokumente und Arbeitsgruppen wie WATECO und CIS, welche Empfehlungen und Informationen zum Thema liefern.

4.6.1.1 Umweltkosten

Umweltkosten werden definiert als:

„Kosten für Schäden, die der Wasserverbrauch für Umwelt, Ökosysteme und Personen mit sich bringt, die die Umwelt nutzen z.B. durch Verschlechterung der ökologischen Qualität von aquatischen Ökosystemen oder die Versalzung oder qualitative Verschlechterung von Anbauflächen.“ (vgl. CIS (2000) S.69)

Als Beispiel können in diesem Zusammenhang die Kosten für die Klärung von Abwasser angeführt werden. Somit sind also alle Kosten für Schäden gemeint, welche durch Wasserdienstleister für die Umwelt, Ökosysteme und Personen entstehen und eine Reduktion der ökologischen Qualität mit sich bringen. (vgl. Umweltdachverband (2016) S.205)

4.6.1.2. Ressourcenkosten

Die Ressourcenkosten (oft auch Opportunitätskosten genannt) werden folgendermaßen definiert:

„Kosten für entgangene Möglichkeiten, unter denen andere Nutzungszwecke infolge einer Nutzung der Ressource über ihre natürliche Wiederherstellung- oder Erholungsfähigkeit hinaus leiden z.B. in Verbindung mit einer übermäßigen Grundwasserentnahme“ (vgl. CIS (2000) S.72)

Das Wasser kann daher nicht mehr für eine alternative Verwendung zur Verfügung stehen. Somit versteht man darunter die Kosten welche für die Erschöpfung der Ressource entstehen.

4.6.1.3 Finanzielle Kosten

Zur Vervollständigung aller Kosten erfolgt in diesem Zusammenhang die Definition der finanziellen Kosten:

„Kosten für Wasserdienstleistungen, einschließlich der Bereitstellung und Verwaltung dieser Dienste. Dazu gehören alle Betriebs- und Wartungskosten sowie Kapitalkosten, sowie gegeben falls eine Eigenkapitalrente“ (vgl. CIS (2000) S.70)

Die finanziellen Kosten umfassen also sämtliche betriebswirtschaftlichen Kosten der Produktion, Investitionskosten, wie Kosten für Grundstücke, bauliche Herstellungskosten und Ausrüstungskosten, aber auch Kosten der Bewilligung, Erschließung, Kosten für die Wartung und den Betrieb von Anlagen und Finanzierungskosten wie z.B. Zinsen für Fremdkapital.

4.6.2 Internalisierung von externen Kosten

Ziel der Internalisierung externer Effekte ist es volkswirtschaftliches Marktversagen zu beseitigen. Dabei muss zwischen den ordnungspolitischen Maßnahmen und ökonomischen Instrumenten unterschieden werden. Ordnungspolitische Maßnahmen können sein: Ge- und Verbote zur Minderung von Externalitäten, Vorgaben zu bestimmten zu erreichenden Umweltstandards, Umwelthaftung (Ausgleichs- und Schadensersatzregelung), oder die Einführung von Zertifikaten. Ökonomische Instrumente können sein:

4.6.2.1 Das Coase-Theorem

Ist ein Internalisierungskonzept, welches eine Beseitigung von Fehlallokationen nach ordnungspolitischer Entscheidung des Staates durch unmittelbare Interaktionen zwischen den Betroffenen beschreibt. Die betroffenen Parteien legen in gemeinsamen Verhandlungen das Ausmaß des externen Effektes fest, wobei eine staatliche Intervention nicht erforderlich ist. Erforderlich hierbei ist, dass die Eigentumsrechte an der relevanten Ressource klar zugewiesen sind. Im Grund genommen wird die Ressource ein marktfähiges Gut und der Markt löst das Problem der Externalitäten indem das Allokationsergebnis von den Parteien untereinander vereinbart wird. Im Zusammenhang mit kostendeckenden und verursachergerechten Wasserpreisen ist dieser Ansatz nicht geeignet. Dies wird damit begründet, dass in diesem Zusammenhang das Ergebnis der Verhandlungen zwischen den Parteien von vielen Faktoren abhängig ist und die vereinbarte Höhe der zu zahlenden Summe bei weitem nicht die tatsächlich hervorgerufenen Umwelt- und Ressourcenkosten darstellen muss. Ein weiteres Problem stellen die vielen Verhandlungspartner dar. Aber vor allem problematisch ist die Tatsache, dass der Verursacherbegriff aufgehoben wird. (vgl. Umweltdachverband (2016) S.86)

4.6.2.2 Die Pigou-Steuer

Bei diesem Ansatz erfolgt die Internalisierung externer Effekte durch die Einhebung von Steuern. Das umweltbelastende Verhalten wird den Verursachern durch einen Steuersatz verteuert. Dieser Steuersatz weist im Idealfall exakt die Höhe der externen Grenzkosten auf, die in der Situation entstehen. Benötigt werden für die genaue Festsetzung allerdings die genauen Grenzscha-

umfassende Datenerhebung und -analyse notwendig. Eine vollständige Erhebung der Verursacher und eine genaue Schadenszurechnung erweist sich als schwierig. (vgl. Umweltdachverband (2016) S.86)

4.6.2.3. Der Preis-Standard-Ansatz

Bei diesem von Baumol und Oats entwickelten Ansatz werden zuerst Umweltziele politisch festgelegt welche dann mit marktwirtschaftlichen Instrumenten unter minimalen Kosten einzuhalten versucht werden. Es wird auf die Eruiierung des Grenzschadens verzichtet und ein maßgebliches Element für den Steuersatz ist ein festgelegter Umweltstandard. Die Verursacher sollen durch diesen Ansatz zu einer Reduktion ihrer Emissionen bis zu dem festgelegten Emissionsziel bewogen werden. Elemente dieses Ansatzes finden sich beispielsweise in Deutschland beim Abwasserabgabengesetz. Dabei haben die Einleiter von Abwasser bestimmte Abgabesätze nach der Schädlichkeit des Abwassers zu entrichten, welche im Gesetz bestimmt werden. Für jeden Stoff werden entsprechend seiner Schädlichkeit verschieden hohe Schadeinheiten festgelegt. (vgl. Umweltdachverband (2016) S.86-87)

4.6.3 Wasserdienstleister

Um nach dem Verursacherprinzip die Kosten zu ermitteln ist es wichtig die Verursacher zu definieren. In Artikel 9 der Wasserrahmenrichtlinie werden alle Wasserdienstleister als Verursacher genannt. Der Begriff der Wasserdienstleistungen unterscheidet sich aber deutlich zwischen den einzelnen Mitgliedstaaten in der EU. Eine weniger umfassende Begriffsdefinition von Wasserdienstleistungen wird rein auf die traditionelle Trink- und Abwasserdienstleistung beschränkt. Während eine andere Auffassung des Begriffes alle vom Menschen verursachten Veränderungen des hydrologischen Systems sieht, also nach dem Verursacherprinzip. (vgl. EEA (2013) S.25)

Ein wesentlicher Punkt der WRRL besagt, dass die Kosten der Wasserdienstleistungen inklusive Ressourcen- und Umweltkosten gedeckt werden müssen. Unter Wasserdienstleistungen wird laut WRRL folgendes aufgelistet: „Wasserdienstleistungen sind alle Dienstleistungen, die für Haushalte, öffentliche Einrichtungen oder wirtschaftliche Tätigkeiten jeder Art folgendes zur Verfügung stellen:

- Entnahme, Aufstauung, Speicherung, Behandlung und Verteilung von Oberflächen- oder Grundwasser;
- Anlagen für die Sammlung und Behandlung von Abwasser, die anschließend in Oberflächengewässer einleiten;“ (vgl. RL 2000/60/ EG ABI L 2006/22,12. Art. 2 Z 38)

Somit richtet sich die WRRL an breitgefächerte Akteure angefangen bei der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung, bis hin zu Wasserkraftwerken, Hochwasserschutz und auch Schifffahrt sofern es zu einer Entnahme kommt. Zusätzlich gelten auch SelbstversorgerInnen als Wasserdienstleister, wenn sie eine signifikante Einwirkung auf den Gewässerzustand bewirken.

4.6.4 Transparenz und Beteiligung von Öffentlichkeit bei Wasserpreisen

Die Transparenz und die Beteiligung der Öffentlichkeit zur Bestimmung von Wasserpreisen ist wichtig um in der breiten Öffentlichkeit Verständnis und Zustimmung zu erlangen. Die Transparenz und Öffentlichkeitsbeteiligung kann durch geeignete Begleitmechanismen gewährleistet werden. Dabei soll es den BürgerInnen ermöglicht werden Informationen über die Wasserpreise einzuholen und sich an den öffentlichen

Entscheidungsprozess miteinzubinden. Die Art der Mechanismen unterscheiden sich in den Mitgliedstaaten und es besteht eine hohe Vielfalt. Dabei kann festgestellt werden, dass die gesetzlichen Bestimmungen zu den Mechanismen nicht unbedingt durch die Art der Verwaltung (direktes privates Management / öffentliche Verwaltung) beeinflusst werden. Beispielsweise treten in England und Wales und Schottland komplett unterschiedliche Organisationsformen auf, allerdings sind die Mechanismen zur Transparenz und Öffentlichkeitsbeteiligung grundsätzlich die Gleichen. (vgl. EEA (2013) S.44)

5. METHODIK

Nach dem die gegenwärtige Situation in Europa und der theoretische Rahmen über die wesentlichen Aspekte der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung gegeben wurde erfolgt im nächsten Schritt die Analyse der Länder Österreich, Frankreich und Portugal. Das Schema der bisher dargestellten Inhalte nach den Grundlagen, rechtlichen Aspekten, Organisationsformen und Finanzierung und Kostentragung wird beibehalten und auf die Länder umgelegt. Die Beantwortung der in der Einleitung genannten Forschungsfragen erfolgt dabei über qualitative und quantitative Methoden. In Kapitel 6 erfolgt demnach eine textliche qualitative Erläuterung und die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden abschließend in Kapitel 7 tabellarisch gegenübergestellt und vergleichend interpretiert. Der Fokus der nächsten beiden Kapitel richtet sich demnach auf folgende Indikatoren um die Beantwortung der Forschungsfragen zu erleichtern.

1) GRUNDLAGEN

Demografie und naturräumliche Gegebenheiten

- Fläche in km²
- EW in Mio.
- EW Dichte nach EW/km²
- EW nach Größe der Metropole in % (<5.000 EW; 5.000 – 100.000 EW; > 100.000 EW)
- Bodenbedeckungsart in % (Bewaldete Flächen, Ackerflächen, Grünland, Strauchland, Künstlich angelegte Flächen, Gewässer und Feuchtgebiete, Vegetationslose Böden)
- Flusseinzugsgebiete

Wasserressource

- Wasserdargebot im Mio. m³
- Wasserentnahme in Mio.m³ nach OW und GW
- Anteil der Entnahme an gesamten Wasserressourcen in %
- Wasserdargebot im Verhältnis zur Landesfläche
- Entnahme nach Sektoren
- Anteil der Gewässer nach „guten ökologischen Zustand“
- Trinkwasserqualität nach den Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie Art. 4 und 5

Technik der Versorgung

- Anschluss der Bevölkerung an die öffentliche Trinkwasserversorgung in %
- Anschluss der Bevölkerung an die öffentliche Abwasserentsorgung in %
- Art der Abwasserentsorgung nach Art der Behandlung/ Reinigungsstufen
- Wasserverlustrate

2) RECHTLICHE ASPEKTE

- Gesetzgebung
- Vollziehung
- Umsetzung der WRRL und Art. 9
- Möglichkeit der Privatisierung
- Regelungen zur Höhe und Struktur der Preise

3) ORGANISATIONSFORMEN

- Anzahl der Versorgungsbetriebe

- Anzahl der Gemeinden
- Die größten Versorgungsunternehmen nach Ausmaß der Versorgung und Organisationsform
- Organisationsformen nach Gesetzgebung, Verantwortung der Bereitstellung, Operative Bereitstellung, Beteiligung privater Investoren und Ausmaß der Privatisierung
- Ausmaß der Privatisierung in %

4) FINANZIERUNG UND KOSTENTRAGUNG

Sozioökonomische Aspekte

- Tarifstruktur
- Trinkwasserpreise und Abwasserpreise in Euro/m³
- Erschwinglichkeit in %
- Förderungen und Darlehen

Finanzierung und Investitionskosten

- Investitionsquote in %
- Ausgaben für den laufenden Betrieb in Mio. Euro
- Umsatz in Mio. Euro
- Kostendeckungsgrad in %

TEIL II

6. LÄNDERVERGLEICHE

6.1 Österreich

6.1.1 Grundlagen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

6.1.1.1 Demografische und naturräumliche Grundlagen

Österreichs Bodenfläche beträgt 83.879 km² (vgl. WKO (2016) Online), das Land liegt im südlichen Mitteleuropa und hat sowohl Anteil an den Ostalpen als auch am Donauraum. Das Land weist eine hohe Landschaftsvielfalt auf welche vor allem durch Landwirtschaft, Dauerkulturen und bewaldete Flächen gekennzeichnet ist. (vgl. LUCAS (2014) Online) Österreich zählt zu den walddreichsten Ländern Europas, rund 47% der Landesfläche sind mit Wald bewachsen, während es sich bei 1,2% der Flächen um Gewässer und Feuchtgebiete handelt. (vgl. EUROSTAT (2015) S.3) Österreich hat Anteil an drei internationalen Flusseinzugsgebieten, wobei die wichtigste und größte Flusseinheit die Donau ist, welche Österreich über eine Länge von 350km durchfließt. Die zwei weiteren Flusseinheiten sind der Rhein und die Elbe. (vgl. Europäische Kommission (2012) Online Österreich WRRL) Österreich hat auf Grund der Alpen, welche fast zwei Drittel der Staatfläche einnehmen teilweise extreme naturräumliche Voraussetzungen und die dauerhafte Nutzung für Siedlungstätigkeiten ist begrenzt. Die Bevölkerungszahl von Österreich lag zu Jahresbeginn 2016 schätzungsweise bei 8,68 Mio. EinwohnerInnen. Daraus ergibt sich eine Einwohnerdichte von 103,5 EinwohnerInnen pro km². (vgl. WKO (2016) Online) Rund 45% der Bevölkerung lebt in ländlichen Gebieten. Die restlichen 55% verteilen sich auf Städte, suburbane und urbane Gebiete wobei sich 32% der Gesamtbevölkerung auf Städte über 1.000.000 EinwohnerInnen aufteilen. (vgl. EUROSTAT (2015) Online; Population)

6.1.1.2 Wasserressource

Das gesamte Wasserdargebot in Österreich beträgt 84.000Mio.m³ (1), wovon jährlich etwa für alle Sektoren 2.496 Mio.m³ aus Oberflächenwasser und 1.065.Mio.m³ (2) aus Grundwasser entnommen werden. Der Anteil der Entnahme an den gesamten Wasserressourcen beträgt in Österreich daher nur 4,2%. Das Oberflächenwasser wird in Österreich hauptsächlich für den Industriesektor und zur Stromerzeugung entnommen. Trinkwasser in Österreich wird fast zu 100% aus Grund- und Quellwasser gewonnen, wobei ca. 50% des verwendeten Trinkwassers aus Grundwasserressourcen und 50% aus Quellen stammen. Lediglich 1% muss für die Trinkwasserversorgung aus Oberflächenwasser gewonnen werden. (vgl. EUROSTAT (2003) Water Resources EU) Hinsichtlich der Trinkwasserqualität liegt Österreich im internationalen Spitzenfeld. Rund 99% aller großen Versorgungsunternehmen und rund 86% der kleinen Versorgungsunternehmen erfüllen die Mindestanforderungen der Trinkwasserrichtlinie nach Art. 4 und 5. (vgl. Europäische Kommission (2014) SWSZ AT) Auch eine Gesamterhebung des ökologischen Zustandes der Gewässer im Jahr 2012 gibt an, dass nur 4,84% der Gewässer sich unter einem „guten Zustand“ befinden. Auf Grund der Reinheit des österreichischen Wassers muss es daher nur minimal aufbereitet werden. (vgl. EEA (2012) Online)

¹ Vgl. EUROSTAT (2001)

² Vgl. EUROSTAT (2003) Water Resources in the EU

6.1.1.3 Technik der Versorgung

Der Anschlussgrad der Bevölkerung an die öffentliche Trinkwasserversorgung lag im Jahr 2008 bei 91,8%. (vgl. Europäische Kommission (2014)) In Österreich sind 94,5% der Bevölkerung an die Kanalisation angeschlossen und 100% des Abwassers wird entweder über eine Abwasserbehandlung oder über eine Kläranlage behandelt. Die häufigste Behandlungsform in Österreich ist die Tertiäre Behandlung (93,5%). Rund 5,5% des Abwassers in Österreich unterliegen einer unabhängigen Behandlung. (vgl. EUROSTAT (2016) Online Abwasser) Die Wasserverlustrate in allen Wasserversorgungssystemen beläuft sich in Österreich auf rund 11%. (vgl. BDEW (2016) Zu beachten ist in diesem Zusammenhang auch, dass es in Österreich viele Quellversorger mit Gravitationsleistung gibt und somit auch einige Verteilungskosten niedriger ausfallen können als in anderen Ländern.

6.1.2 Rechtliche Aspekte

6.1.2.1 Verwaltungsaufbau

Die Republik Österreich ist ein Bundesstaat und besteht aus neun selbstständigen Bundesländern, 80 Bezirken bzw. Staturstädten und die 2.100 Gemeinden bilden die kleinste Verwaltungseinheit. Nach dem bundesstaatlichen Prinzip werden Aufgaben zwischen den neun Bundesländern aufgeteilt. Somit haben Bund und Länder nicht nur eine eigene Gesetzgebung und Vollziehung, sondern auch ein eigenes Budget und können eigene Abgaben einheben. Die wesentlichen Steuern werden allerdings vom Bund eingehoben und Länder erhalten im Rahmen des Finanzausgleichs Mittel davon. Das bundesstaatliche Prinzip ist in der Bundesverfassung festgelegt. Bereiche für die alleinige Gesetzgebung der Länder stellen beispielsweise das Baurecht, Raumordnung, Naturschutz und Abfallwirtschaft dar. Einige Gesetze werden vom Bund beschlossen und sind von den Ländern zu vollziehen. (vgl. Parlament (2016) Online)

6.1.2.2 Rechtlicher und institutioneller Rahmen

Folgende Einrichtungen sind in Österreich rund um die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung relevant:

- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. (BMLFUW)
- Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (Sozialministerium)
In Bezug auf die Wasserressourcen ist das Bundesministerium für die Regulierung und Überwachung der Trinkwasserqualität zuständig.
- Umweltbundesamt
Das Umweltbundesamt unterliegt dem BMLFUW und erarbeitet Fachgrundlagen zur Wasserpolitik, erhebt Daten zur Wassersituation und misst die Gewässerbelastungen.
- Bundesamt für Wasserwirtschaft (BAW)
Das Bundesamt für Wasserwirtschaft unterliegt dem Lebensministerium, welches Bereiche zur Kontrolle, Prüfung und Forschung der Wassergüte, des Wasserbaus, des Bodenwasserhaushaltes und der Gewässerökologie wahrnimmt.
- Wasserrechtsbehörden
Die Zuständigkeit liegt laut dem Wasserrechtsgesetz bei dem Bürgermeister, der Bezirksverwaltungsbehörde, dem Landeshauptmann und auf Bundesebene bei dem Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sofern

keine anderen Bestimmungen getroffen werden, ist die Bezirksverwaltungsbehörde in erster Instanz zuständig

6.1.2.3 Gesetzgebung und Vollziehung

Die Gesetzgebung in Österreich ist auf europäischer-, nationaler- und Landesebene angesiedelt. Die Gesetzgebung und Vollziehung erfolgt nach Verfassung Art.10 Abs. 1 Nr. 10 für bestimmte Kompetenzen nach dem Bund und alle anderen Bereiche fallen in die Zuständigkeit der Länder.

Verfassung

In der Österreichischen Verfassung werden dem Bund bestimmte Kompetenzen zur Gesetzgebung und Vollziehung zugeteilt, wovon einige Bereiche die Ressource Wasser betreffen. Somit ist in Art. 10 Abs. 1 Nr. 10 festgelegt, dass die Kompetenzen zur Gesetzgebung und Vollziehung für die Regulierung und Instandhaltung der Gewässer zum Zwecke der unschädlichen Ableitung der Hochfluten, Zwecke der Schifffahrt und Flößerei, Wildbachverbauung und Bau- und Instandhaltung von Wasserstraßen dem Bund zugeordnet sind. Alle übrigen Bereiche fallen in die Zuständigkeit der Länder, welche auch die Kompetenz für die Gesetzgebung und Vollziehung haben und im selbstständigen Wirkungsbereich der Länder liegen. (vgl. B-VG i.d.g.F. Art. 10 Abs.1 Nr.10)

Gesetze und Verordnungen

Bundesebene

Wasserrechtsgesetz

- Es regelt die Benutzung der Gewässer, die nachhaltige Bewirtschaftung, den Schutz und die Reinhaltung der Gewässer sowie den Schutz vor den Gefahren des Wassers.
- Das Gesetz definiert die Zuständigkeitsbereiche, wobei angeführt ist, dass die Zuständigkeit für Angelegenheiten des Wasserrechts und Wasserwirtschaft auf Bundesebene beim BMLFUW liegen. Als Beispiel können größere Vorhaben im Bereich der Wasserwirtschaft von der Landesregierung genannt werden. Als Wasserrechtsbehörde obliegt die Zuständigkeit dem Bürgermeister, der Bezirksverwaltungsbehörde, dem Landeshauptmann und dem Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sofern aber keine anderweitigen Bestimmungen getroffen werden ist die Bezirksverwaltungsbehörde in erster Instanz zuständig. (vgl. WRG BGBl. Nr. 215/1959 11. Abschnitt §98 (19))
- Weiteres werden Bestimmungen über die Wasserentnahme festgelegt. Dabei werden Aussagen über die bewilligungsfreie Nutzung von privaten Gewässer mit handbetriebenen Pumpen oder Schöpfwerken bestimmt, solange sich die Entnahme in einem angemessenen Rahmen befindet.
- Das Gesetz unterscheidet zwischen privaten und öffentlichen Gewässern. Zu den Privatgewässer gehören grundsätzlich die zu einem Grundstück gehörenden Gewässer.
- Ein Anschluss- und Benutzungszwang ermächtigt die Landesgesetzgeber einen Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung vorzuschreiben, wenn z.B. die Errichtung einer Selbstversorgungsanlage den Bestand der öffentlichen Wasserversorgung bedrohen könnte.

- Die Einleitung der Abwässer ist geregelt und es wird festgehalten, dass sie über erforderliche Anlagen, Kanäle und Kläranlagen zu erfolgen hat.
- Die Aufgaben der Hydrographie sind geregelt. Es stellt sicher, dass die Wassergüte durch Messstellenketten an Fließgewässern und Grundwasservorkommen überwacht werden.
- Durch die Wasserrechtsnovelle 2003 welche am 22.12.2003 in Kraft getreten ist wurde die Wasserrahmenrichtlinie in nationales Recht umgesetzt. Dabei wurde der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft als zuständige Behörde für die Flussgebietseinheiten Donau, Rhein und Elbe festgelegt. (vgl. NGP (2009) S.204)

- Emissionsverordnung für kommunales Abwasser
Die Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus Abwasserreinigungsanlagen für Siedlungsgebiete beschreibt die allgemeinen Begrenzungen von Abwasseremissionen in Fließgewässer. Dabei sind die in „Anlage A“ festgelegten Emissionsbegrenzungen einzuhalten. Die Verordnung betrifft unter anderem Siedlungen, Gemeinden, Wassergenossenschaften und Verbände ab einer gewissen Größenordnung. (vgl. AEV BGBl. II Nr. 392/2000)

- Oberflächen Trinkwasserverordnung
Auf Grundlage des Lebensmittelgesetzes 1975 wurde im Jahr 2016 eine Trinkwasserverordnung erlassen, welche die Qualitätsanforderungen an Oberflächenwasser, die zur Trinkwassergewinnung für den menschlichen Verbrauch bestimmt sind festlegt. Dabei werden im Anhang I nach Teil A und B Mindestanforderungen angeführt, welche es zu erreichen gilt. (vgl. TWV BGBl. II Nr. 304/2001)

- Verordnung über den guten chemischen Zustand des Grundwassers
Diese Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft umfasst den guten chemischen Zustand des Grundwassers. Die Verordnung basiert auf dem Wasserrechtsgesetz. Dabei werden Schwellenwerte für Schadstoffe festgelegt, welche beispielsweise das Grundwasser nachhaltig negativ beeinflussen könnte. Sie legt unter anderem fest, dass Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser getroffen werden. (vgl. QZV BGBl. II Nr. 461/2010)

- Umweltförderungsgesetz
Die gesetzliche Grundlage für die Vergabe von Förderungen in Österreich bietet das Umweltförderungsgesetz. In diesem Gesetz sind die Ziele, Förderungen und Maßnahmen für die Wasserwirtschaft und andere Bereiche zum Schutz der Umwelt festgelegt. Über einen Wasserwirtschaftsfond werden Infrastruktureinrichtungen für den Bereich der Siedlungswasserwirtschaft finanziert. Gefördert werden vor allem Maßnahmen die zum Schutz des Wassers vor Verunreinigungen und zur Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Trinkwasser führen, näheres ist im 2. Abschnitt §16 UFG 1993 angeführt. (vgl. UFG BGBl. Nr. 185/1993)

- Finanzausgleichsgesetz

Das Finanzausgleichsgesetz stellt die wichtigste Grundlage für Wasserbenutzungsgebühren durch die Gemeinde dar. Darin ist in §15 Abs. 3 FAG 2008 geregelt, dass Gemeinden über die Kostendeckung hinaus Gebühren für die Benutzung von Gemeindereinrichtungen und Gemeindeanlagen, welche zum Zwecke der öffentlichen Verwaltung betrieben werden einheben können. Allerdings soll die Gebühr in einem angemessenen Verhältnis zur Leistung stehen. (vgl. FAG BGBl. I Nr. 103/2007)

- Finanz-Verfassungsgesetz

Das Finanz-Verfassungsgesetz stellt die Regelungen der finanziellen Beziehungen zwischen dem Bund und den übrigen Gebietskörperschaften auf. Es enthält unter anderem grundlegende Bestimmungen über den Finanzausgleich, Abgaben, Finanzausweisungen und Zuschüsse. In §7 Abs. 5 sowie in §8 Abs. 5 F-VG 1948 werden die Gemeinden ermächtigt Abgaben einzuheben und es wird angemerkt, dass die wesentlichen Merkmale dieser Abgaben, insbesondere ihr zulässigstes Höchstmaß über die Landesgesetze erfolgt. (vgl. F-VG BGBl. Nr. 45/1948)

Landesebene

Die Gesetzgebung und Vollziehungskompetenz im Bereich der Wasserversorgung liegt im Wirkungsbereich des Landes, sofern sie nicht ausdrücklich dem Bund zugewiesen ist. Der Landeshauptmann ist dafür zuständig, dass die Umsetzung der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgung in Gesetzen und Verordnungen organisatorisch geregelt wird. Es obliegt aber den Gemeinden selbst die Aufgaben in ihrem eigenen Wirkungsbereich wahrzunehmen. Auf Landesebene existieren daher verschiedene Fachgesetze zu diesem Bereich. Eine einheitliche Rechtslage ist nicht gegeben und weicht von Land zu Land ab. Als grundsätzliche Fachgesetze und Verordnungen können in diesem Zusammenhang die Wasserversorgungsgesetze, Kanalgesetze und Bauordnungen der Länder, welche die Regeln für die Anschluss- und Benützungspflicht hinsichtlich Wasserversorgungsanlage und Abwasserentsorgung aufstellen angeführt werden. Die einzelnen Landesgesetze zur Versorgung verlangen meistens eine gesicherte Versorgung, stellen Regelungen über Anschlusspflichten auf und führen zu entrichtende Gebühren für den Bezug von Wasser an. Beispielsweise kann hier für Niederösterreich das Wasserleitungsanschlussgesetz (vgl. NÖ WV LGBl. 6951-0) und das Gemeindewasserleitungsgesetz (vgl. NÖ WV LGBl. 6930-0) angeführt werden. (vgl. AK S. 21)

Gemeindeebene

Die Aufgaben der Wasserversorgung und Entsorgung obliegen der Gemeinde selbst. Sie genießen in Österreich als Gebietskörperschaften des öffentlichen Recht eine Selbstverwaltung und nach Art. 116 B-VG. Der eigene Wirkungsbereich erstreckt sich über „alle Angelegenheiten, die im ausschließlichen oder überwiegenden Interesse der in der Gemeinde verkörperten örtlichen Gemeinschaft liegen und geeignet sind, durch die Gemeinschaft innerhalb ihrer örtlichen Grenzen besorgt zu werden.“ (vgl. Art 118 B-VG i.d.g.F.) Während zwar in Art.116 Abs. 2 B-VG festgelegt ist, dass Gemeinden ein „selbstständiger Wirtschaftskörper sind und das Recht haben unter der Berücksichtigung der Landesgesetze Vermögen aller Art zu besitzen, zu erwerben und darüber zu verfügen und wirtschaftliche Unternehmungen betreiben können“, besteht die Möglichkeit in den Landesgesetzen dieses Recht einzuschränken. Als Beispiele werden ausgewählte Gemeindeordnungen in Tirol und Oberösterreich angeführt. Für die Tiroler Gemeinden wird im 3. Abschnitt §75 Abs. 1 und 2 festgelegt, dass Betriebe mit marktbestimmter

Tätigkeit für den Zweck der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung eingerichtet werden können. Das Weiteren können die Gemeinde sich an wirtschaftlichen Unternehmen beteiligen, wenn der Haushalt der Gemeinde nicht wesentlich belastet wird. (vgl. Tirol LGBl. Nr. 36/2001) Die Gemeinden in Oberösterreich dürfen grundsätzlich ihr Unternehmen ausgliedern (formelle Privatisierung) und die genauen Regelungen dazu sind im 4. Abschnitt §69 geregelt. Eine Ausgliederung dürfen sie beispielsweise nur durchführen, wenn dies im öffentlichen Interesse gelegen ist. Wird ein Unternehmen ausgegliedert so bedarf es einer aufsichtsbehördlichen Genehmigung und das Eigentum muss zu mehr als 50% in öffentlicher Hand bleiben. (vgl. Oö. GemO LGBl. Nr. 91/1990)

6.1.3 Organisationsformen

6.1.3.1 Eigentümerstruktur und Organisationsstruktur

Historische Entwicklung

Die Erfüllung der Aufgaben der Daseinsvorsorge aus öffentlicher Hand hat in Österreich eine lange und historisch erwachsene Tradition. Die Möglichkeit der Privatisierung des Wassersektors wird seit den 90er Jahren immer wieder diskutiert, allerdings herrscht diesbezüglich in den österreichischen Bundesländern eine grundsätzliche Skepsis. Anders als in anderen Ländern Europas hat Österreich in rechtlicher Hinsicht bezüglich der Organisationsstrukturen kaum Änderungen erfahren, die explizit den Zugang von privaten Unternehmen erleichtern oder gar fordern würde. Auch für die geplante Konzessionsrichtlinie wurde der Bereich der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung aus dem Geltungsbereich der Richtlinie herausgenommen. Somit entscheidet eine Gemeinde in Österreich nach wie vor selbst, ob sie beabsichtigt die Trinkwasserversorgung oder Abwasserentsorgung an Dritte zu übertragen und dies auch ohne europaweiter Ausschreibung.

Organisationsformen und Eigentumsverhältnisse

Die Trinkwasserversorgung ist in Österreich sehr kleinteilig und dezentral organisiert. Gemeinden sind oft zusammengeschlossen um bessere und effizientere Leistungen erbringen zu können. Es existieren einige wenige große Versorger wie z.B. das Wiener Wasserwerk, welches über 20% der österreichischen Bevölkerung versorgt. Laut einem Synthesebericht zur Qualität des Trinkwassers in der EU gibt es in Österreich 260 große Versorgungsbetriebe³ und 4.570 kleine Versorgungsbetriebe⁴ wobei letztere eine Abgabemenge unter 1.000m³ pro Tag aufweisen oder weniger als 5.000 Personen versorgen. (vgl. Europäische Kommission (2014) Tabelle 1) Hauptsächlich versorgen Genossenschaften, kommunale Versorger und Wasserverbände die österreichische Bevölkerung. Bei Verbänden handelt es sich zumeist um Gemeinden die sich zusammengeschlossen haben. Eine weitere häufig auftretende Organisationsform sind die Genossenschaften. Diese treten oft als sehr kleine Versorgungsgenossenschaften auf. Viele Arbeiten wie beispielsweise die Wartung erfolgt meist durch ehrenamtlich Genossenschaftsbeteiligten. Die Genossenschaften sind insbesondere in den dünnbesiedelten, ländlichen und alpinen Regionen wichtig. Es besteht auch die Möglichkeit, dass sich Genossenschaften zu Genossenschaftsverbänden

³ Unter „Große Betriebe“ werden Betriebe mit mehr als 1.000 m³ Abgabe pro Tag bzw. für mehr als 5.000 versorgte Personen verstanden

⁴ Unter „kleinen Betrieben“ werden Betriebe unter 1.000 m³ Abgabe pro Tag bzw. für unter 5.000 versorgte Personen verstanden

zusammenschließen. (AK. S 66) In den größeren Städten wird die Wasserversorgung meistens von Stadtwerken (Magistratsabteilungen bzw. direkter Regiebetrieb) geführt. Auch die Stadt Wien betreibt die Wasserversorgung als Magistratsabteilung (MA31). Je nach Organisationsform des Betriebes gilt das öffentliche Recht oder das Privatrecht. Die Regie- und Magistratsbetriebe sowie Verbände und Genossenschaften unterliegen dem Wasserrechtsgesetz, während privatrechtliche Organisationsformen wie Kapitalgesellschaften, GesmbH's und AG's, Vereine und Genossenschaften dem privatem Recht, Vereinsgesetz und Genossenschaftsgesetz unterliegen. Die folgende Abbildung 7 zeigt, dass ein Zusammenschluss von Gemeinden bei der Abwasserentsorgung häufiger auftritt als bei der Trinkwasserversorgung. Die Trinkwasserversorgung hingegen wird am Häufigsten von den Gemeinden selbst übernommen.

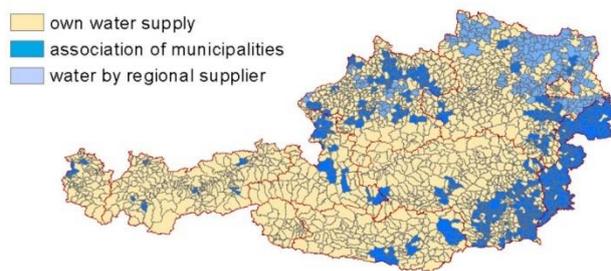
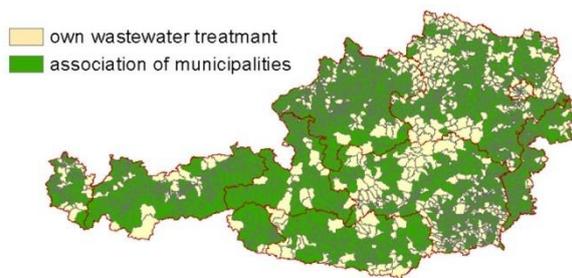


Abbildung 7: Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung nach Organisationsstrukturen in Österreich (vgl. Hasenleithner C. (2012))



Formen und Ausmaß der Privatisierungen

Die österreichische Trinkwasserversorgung wird zu 95% von öffentlichen Unternehmen durchgeführt und die restlichen 5% entfallen auf private Unternehmen. Die Abwasserentsorgung wird zu rund 96% von öffentlichen Unternehmen durchgeführt und jeweils 2% entfallen auf private bzw. gemischtwirtschaftliche Unternehmen. In Österreich wird vermehrt eine formale Privatisierung mit der Bildung von privatrechtlich geführten Unternehmen im öffentlichem Eigentum angewendet. Vor allem in den Landeshauptstädten (ausgenommen Wien) sind die sogenannten Ausgliederungen eine bevorzugte Organisationsform. Dabei werden die einstigen Stadtwerke als GmbH's oder AG's betrieben. Auch Verbände können eine formale Privatisierung vornehmen und eine GmbH gründen. (vgl. AK (2003) S.65) Eine materielle Privatisierung ist in Österreich in der Wasserversorgung noch sehr selten, es können allerdings zwei gemischtwirtschaftliche

Unternehmen genannt werden nämlich die EVN (51% in öffentlichem Eigentum) und die Salzburg AG (76,9% in öffentlichem Eigentum). In den letzten Jahren stieg der Kosten- und Wettbewerbsdruck der Gemeinden, vor allem da eine steigende Budgetknappheit in den Gemeinden vorherrscht. In der Abwasserentsorgung wurden in Österreich einige materielle Privatisierungen bei Unternehmen verwirklicht. Beispielsweise hat sich die Gemeinde Ruden in Kärnten entschlossen im Rahmen eines modifizierten Betreibermodells die Aufgabe der Abwasserentsorg durchzuführen. (vgl. ÖWAV (2001) S.137) Des Weiteren wurde ein Kooperationsmodell in der Gemeinde Kötschach – Mauthen, ein Errichtungs- und Betriebsführungsmodell RHV Zellerbecken und ein Betreibermodell in der Gemeinde Waidhofen umgesetzt. Häufig waren Gemeinden quasi für eine Ausschreibung „gezwungen“ da der dringende Investitionsbedarf nicht aus eigenen Mitteln finanziert werden konnte. Es kann aus finanziellen Gründen davon ausgegangen werden, dass diese Entwicklung weiter voranschreiten wird.

Regulierung und Wettbewerb

In Österreich existiert wie so oft auf dem Wassermarkt kein direkter Wettbewerb, es kann aber von einem Vorleistungsmarkt ausgegangen werden, bei dem kommunale Versorger Dienstleistungen am Markt erwerben. Dies kann unter anderem die technische Planung und die Anlagenerrichtung betreffen, welche häufig als Teilleistungen vergeben werden. Der Markt kann aber insgesamt als eher schwach bezeichnet werden und grundsätzlich herrscht ein schwacher Wettbewerb. Des Weiteren wurden Anreize zu Effizienzsteigerungen über Benchmarking Projekte gesetzt, wobei strukturierte Kosten- und Leistungsvergleiche zwischen Unternehmen nach Betriebseinheiten aufgestellt werden. (AK (2003) S.74)

6.1.4 Finanzierung und Kostentragung

6.1.4.1 Sozioökonomische Aspekte

6.1.4.1.1 Tarifstrukturen

In Österreich wird die Preisbildung von den Gemeinden durchgeführt, welche die Dienste auch bereitstellen. Die Landesregierung stellt Mindestanforderungen für die Leistungserbringung und einheitliche Regelungen für die Erhebung von Beiträgen und Gebühren auf. Dennoch verbleibt den Gemeinden ein großer Ermessensspielraum zur Preisgestaltung, denn die Höhe der Gebühren werden letztendlich in den Gebührenverordnungen der Gemeinden festgelegt. Diese variieren auf Grund der föderalen Struktur sehr stark. (vgl. AK (2003) S.97) Eine Wasserrechnung in Österreich besteht in der Regel hauptsächlich aus den Wasserbenutzungsgebühren und den Grundgebühren. Die Wasserbenutzungsgebühren sollen die laufenden Kosten einer Wasserversorgungsanlage abdecken. Sie wird oft an Hand des tatsächlichen Verbrauchs oder seltener als pauschale Gebühr eingehoben.

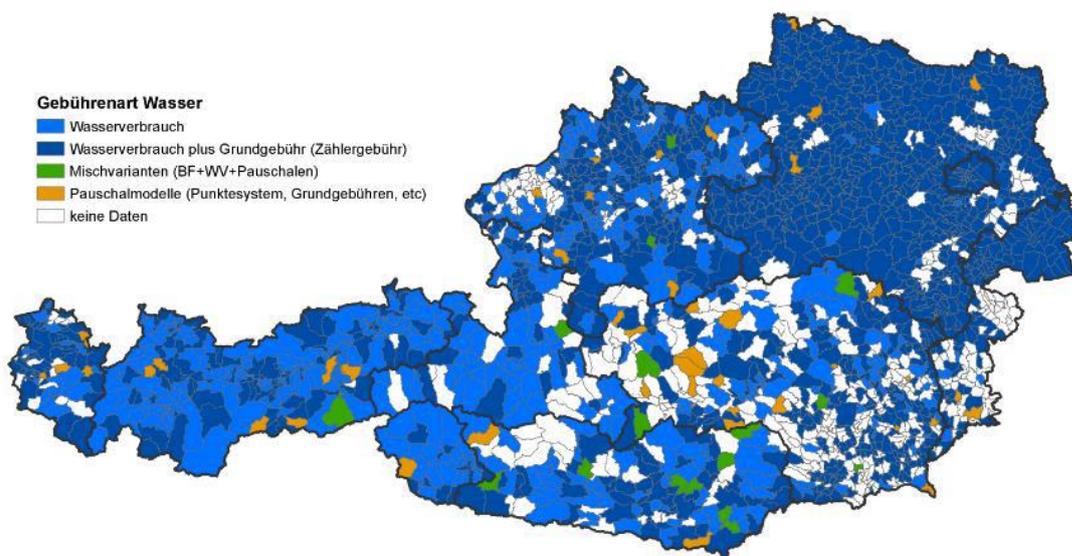


Abbildung 8: Tarifstrukturen für Trinkwasser in Österreich nach Gemeinden (vgl. Hasenleithner C. (2012))

Teilweise erfolgt eine Kombination aus verbrauchsabhängigen Gebühren und einer Pauschalgebühr. Die Kombination von verbrauchsabhängigen Gebühren und einer Grundgebühr findet vor allem in Niederösterreich, Nordburgenland und Wien sehr oft Anwendung. (vgl. Hasenleithner C. (2012) S.16) Zusätzlich kann eine Zählergebühr verlangt werden. Der Einbau von Zählern ist in den Gemeindeverordnungen geregelt. In der Regel ist er verpflichtend und kann für eine Liegenschaft oder eine Wohnung direkt erfolgen. Liegt der tatsächliche Verbrauch unterhalb einer festgelegten Mindestabnahme so können Gemeinden eine Mindestabnahmegebühr einheben. Auch gibt es Anschlussbeiträge, welche einmalig erhoben werden und einen Teil der Investitionskosten abdecken sollen. Dieser ergibt sich meistens aus der Wohnfläche des gesamten Gebäudes. (vgl. AK (2003) S.98) Anders als beispielsweise in Frankreich werden keine Entnahmegebühren oder Verschmutzungsgebühren an Haushaltskunden verrechnet. Für die Abwasserentsorgung bestehen ebenso vielfältige Arten und Formen der Gebühren. Häufig wird nach dem Wasserverbrauch oder anhand einer Grundgebühr und nach dem Wasserverbrauch verrechnet. Regional zeigen sich dabei große Unterschiede. Während in den Bundesländern Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Oberösterreich und Wien häufig nur nach dem Wasserverbrauch verrechnet wird, ergibt sich die Ermittlung des Abwasserpreises in Niederösterreich nach der Berechnungsfläche. Die Bundesländern Steiermark und Kärnten hingegen weisen viele Mischformen der Berechnung auf, wobei sich der Abwasserpreis auch über Bezugsgrößen wie Einwohnerzahl und Anzahl der WC orientieren kann. Neben den laufenden Gebühren können ebenso wie bei der Trinkwasserversorgung einmalige Anschlussbeiträge zur Abwasserentsorgung verrechnet werden. Diese Beträge können nach unterschiedlicher Form eingehoben werden. Als Bezugsgröße kann zum Beispiel die verbaute Fläche, Wohnfläche, umbauter Raum, Dachfläche, versiegelte Fläche oder eine Kombination verschiedener Berechnungsgrundlagen aus Baumasse, Geschossfläche und Straßenfrontfläche dienen. Ebenso wie bei der Trinkwasserversorgung haben die Gemeinden die Möglichkeit eine Mindestabnahmegebühr einzuheben, wenn der tatsächliche Verbrauch unterhalb der Mindestabnahme liegt. (vgl. Hasenleithner C. (2012) S.16)

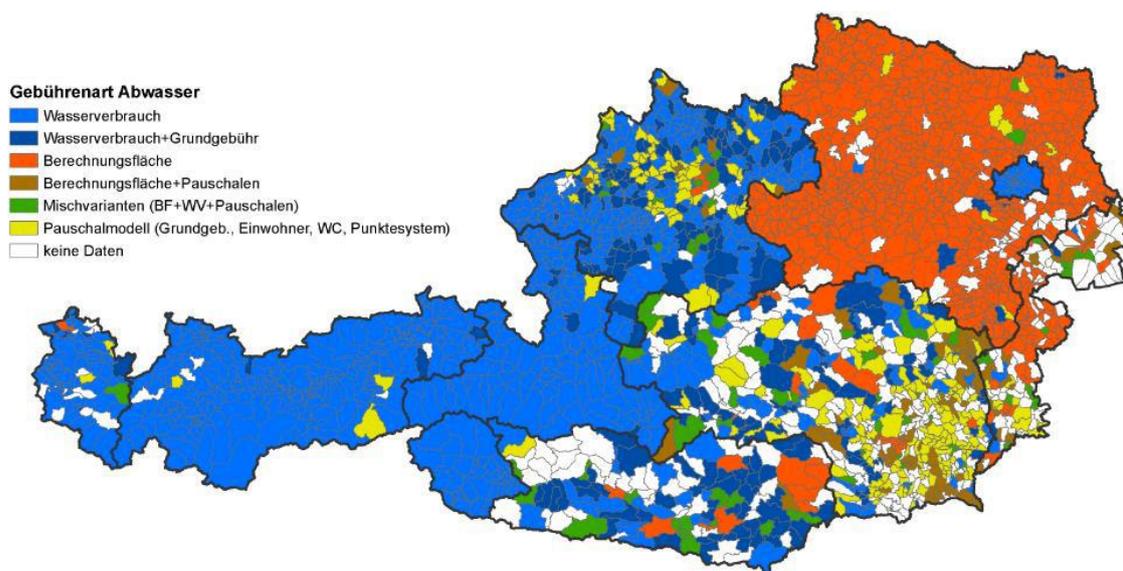


Abbildung 9: Tarifstrukturen für Abwasser in Österreich nach Gemeinden (vgl. Hasenleithner C. (2012))

6.1.4.1.2 Wasserpreise

Auf Grund der föderalen und dezentralen Struktur bestehen in Österreich vielfältige Preise zur Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung. Ebenso verhält es sich auch mit den verfügbaren Daten darüber, die auf Grund der komplexen Gebührenstrukturen nur in beschränktem Ausmaß zu Verfügung stehen. Teilweise stehen Studien und Untersuchungen zur Preisgestaltung auf der Landesebene zu Verfügung. Dabei hat ein Vergleich im Bundesland Tirol ergeben, dass die Preisspanne beim Trinkwasser zwischen 0,76 Euro/m³ in Kufstein und bis zu 1,32 Euro /m³ in Innsbruck liegen kann. Beim Abwasserpreis ist die Diskrepanz noch höher und kann zwischen 1,35 Euro/m³ und in Kitzbühel bis zu 3,00 Euro/m³ in Reutte liegen. Ein ähnliches Bild zeigt sich in Niederösterreich wo die Preisspanne beim Trinkwasser zwischen 0,80 Euro/m³ in Puchenstuben und bis zu 2,81 Euro/m³ in Pressbaum liegen kann. (vgl. AK NÖ (2013) Online) National betrachtet ist der Preis für Trinkwasser in Wien am teuersten, gefolgt von den Bundesländern im Osten wie Niederösterreich und dem Burgenland. Die niedrigsten Wasserpreise lassen sich dagegen in den westlichen Bundesländern wie Vorarlberg und Tirol feststellen. (vgl. TGA (2016) Online) In der folgenden Tabelle werden anhand von Wien die unterschiedlichen Trinkwasserpreise, Abwasserpreise, Zählergebühren, und Anschlussgebühren nach Trinkwasser und Abwasser ersichtlich.

Bundesland	Gemeinde	Trinkwasser in Euro/m ³	Abwasser In Euro/m ³	Zähler- gebühr in Euro	Anschluss- gebühr TW in Euro	Anschluss- gebühr AW in Euro
Wien	Wien	1,80 ⁵	1,97 ⁶	24,15 - 289,75 ⁷	2.957,57 – 5.323,12 ⁸	individuell ⁹

Tabelle 6: Auflistung der Gebühren und Beiträge in Wien (Quelle: eigene Darstellung)

Aufgegliedert nach Trinkwasser und Abwasser beträgt der nationale Durchschnittspreis laut einer Studie 1,76 Euro/m³ für Trinkwasser und 2,62 Euro/m³ für Abwasser. (vgl. BDEW (2016)) Der Preis der je m³ Abwasser bezahlt werden muss ist deutlich höher als der Preis für Trinkwasser. Da Österreich kaum Oberflächenwasser für die Trinkwasseraufbereitung heranzieht, sondern den Bedarf hauptsächlich durch Quell- und Grundwasser decken kann, erfolgen somit auch geringere Aufbereitungskosten. Auf der anderen Seite kann davon ausgegangen werden, dass die hohen Anschlussgrade an die Abwasserentsorgung und der hohe Anteil der Bevölkerung an eine tertiäre Abwasserbehandlung höhere Kosten verursacht und somit den höheren durchschnittlichen Preis rechtfertigen kann.

6.1.4.1.3 Erschwinglichkeit

Rund 19% der Bevölkerung in Österreich ist armutsgefährdet und damit liegt Österreich unterhalb des Durchschnitts von 24,5% der EU-28 Länder. (vgl. EUROSTAT (2015) S.38) Zur Ermittlung der Erschwinglichkeit werden die Daten aus dem BDEW Bericht entnommen, aus denen hervorgeht, dass der Trinkwasserpreis in Österreich einen Anteil von 0,33% und der Abwasserpreis einen Anteil von 0,46% des verfügbaren Einkommens ausmacht. Da die Abwasserpreise in Österreich höher sind, als beim Trinkwasser ist somit auch das Trinkwasser erschwinglicher für die österreichische Bevölkerung. (vgl. BDEW (2016))

6.1.4.1.4 Förderungen und Darlehen

Die öffentlichen Förderungen untergliedern sich nach EU-, Bundesebene, Landesebene und Gemeindemittel. Die gesetzliche Grundlage in Österreich bietet das Umweltfördergesetz 1993. Seit 2001 gibt es in Österreich hinsichtlich der Subventionierungen vom Bund starke Kürzungen. Grundlage dafür ist das seit 2001 in Kraft getretene Budgetbegleitgesetz. Grundsätzlich ist in Österreich auffällig, dass Entscheidungen zwar dezentral gefällt werden, allerdings viele Landes- und

⁵ Stadt Wien (2016) Online TW; pro m³ Wasser inklusive Steuern

⁶ Stadt Wien (2016) Online TW; pro m³ Wasser inklusive Steuern

⁷ Stadt Wien (2016) Online TW; pro m³ Wasser inklusive Steuern

⁸ Stadt Wien (2016) Online Anschluss; Pauschalbetrag, abhängig von Durchmesser DN, zusätzlich muss eine Anschlussabgabe bezahlt werden die sich nach der Dimension der Anschlussleitung richtet, sie kann zwischen 1.000,58 – 25.157,44 Euro betragen

⁹ Kanaleinmündungsgebühr setzt sich aus der Frontgebühr und der Flächengebühr zusammen

Bundesförderungen in die Gemeinden fließen, welche in einigen Landgemeinden bis zu 75% der Investitionskosten ausmachen können. Das kann unter anderem bedeuten, dass Verbraucher wenig Anreize sehen Kosteneffizienz zu berücksichtigen und dies steht im Widerspruch zum Verursacherprinzip der WRRL Art.9. (vgl. AK (2003) S.57) Auf EU-Ebene existieren derzeit keine direkten Programme, welche Förderungen zur Wasserversorgung und Abwasserentsorgung anbieten. Allerdings wurden im Rahmen des auslaufenden EFRE – Europäische Fond für regionale Entwicklung noch im Jahr 2004 in Österreich vier Projekte mit rund 608.000 Euro aus den Mitteln finanziert. Die geförderten Projekte entfielen aber überwiegend auf die Bereiche Energieeffizienz (Betriebssparmaßnahmen) und erneuerbare Energien (Anschluss an Fernwärme) somit fallen sie in diesem Zusammenhang nicht in die Förderungen der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung. Ältere EU-Förderungen bezüglich der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung gehen zurück in die Strukturfondsperiode 1994-1999 wobei Österreich erst 1995 mit seinem Beitritt in die Programmperiode eingetreten ist. Dabei wurden 24 Projekte (23 im Burgenland, und eines in Tirol) im Bereich der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft aus EU-Mitteln kofinanziert. Die Projektgesamtkosten beliefen sich auf 106.639.050 Euro wovon aus EU Mitteln 15.101.830 Euro beigesteuert wurden. Ebenso wurden im Rahmen des INTERREG Kofinanzierungen geleistet, wobei in den Jahren 1994–1999 fünf Projekte (vier in Kärnten und eines in Tirol) im Bereich der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft genehmigt und ausbezahlt wurden. Die Projektkosten beliefen sich auf 981.119 Euro wovon aus EU-Mitteln 171.818 Euro genehmigt und ausbezahlt wurden. (vgl. KPC (2003) S.59) Für die Strukturfondsperiode 2000 – 2006 standen Österreich für die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung Mittel in der Höhe von maximal rund 23,1 Mio. Euro zur Verfügung, welche sich auf die Zielgebiete Burgenland und Tirol verteilten.

Die Bundesförderungen für Österreich wurden nach den Förderungen für die Wasserversorgung und Förderungen für die Abwasserentsorgung unterteilt:

- Subventionen in die Wasserversorgung

Insgesamt wurden im Jahr 2014 für 610 Wasserversorgungsprojekte mit Investitionskosten in Höhe von 184,6 Mio. Euro eine Gesamtförderung von 30,4 Mio. Euro gewährt. Dies entspricht einer durchschnittlichen Förderungsintensität von 16,5%. Im Zeitraum von 1993 – 2014 wurden für insgesamt 11.249 Wasserversorgungsprojekte mit Investitionskosten in Höhe von 3,263 Mrd. Euro eine Gesamtförderung von 588,00 Mio. Euro gewährt. (vgl. BMLFUW (2014) Umweltinvestitionen S.16-17)

- Subventionen in die Abwasserentsorgung

Insgesamt wurden im Jahr 2014 für 1.375 Abwasserentsorgungsprojekte mit Investitionskosten in Höhe von 246,3 Mio. Euro eine Gesamtförderung von 58,2 Mio. Euro gewährt. Dies entspricht einer durchschnittlichen Förderungsintensität von 23,6%. Im Zeitraum von 1993 – 2014 wurden für insgesamt 29.626 Abwasserentsorgungsprojekte mit Investitionskosten in Höhe von 13,512 Mrd. Euro eine Gesamtförderung von 4,242 Mrd. Euro gewährt. (vgl. BMLFUW (2014) Umweltinvestitionen S.16-17)

Die Landesförderungen zur Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung sind sehr unterschiedlich und variieren in Struktur und Höhe sehr stark. Die Förderungen können dabei im Bereich der Wasserversorgung 0-40% und in der Abwasserentsorgung 0-54% betragen. Im Bundesland Wien werden weder für die Trinkwasserversorgung noch für die

Abwasserentsorgung Förderungen vergeben und im Bundesland Tirol werden keine Förderungen für die Trinkwasserversorgung vergeben. (vgl. BMLFUW (2014) Umweltinvestitionen S.59ff)

Insgesamt wird laut einer Studie angegeben, dass Österreich in den Jahren 2001-2012 im Schnitt Subventionen von rund 56 Mio. Euro für die Trinkwasserversorgung und rund 349 Mio. Euro in der Abwasserentsorgung jährlich erhalten hat. (vgl. BDEW (2016))

In dem Zeitraum 1995- 2016 erhielt Österreich für Projekte der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung Darlehen in der Höhe von 480,45 Mio. Euro. Daraus ergeben sich rund 23 Mio. Euro /Jahr im Durchschnitt. Für das Jahr 2015 hat Österreich Kredite in der Höhe von rund 150 Mio. Euro erhalten. Bei den Krediten ist gemäß den EIB-Darlehensregeln zu beachten, dass im Durchschnitt bis zu 30% der Gesamtkosten des Projektes von der EIB finanziert werden. Daher sind 70% der verbleibenden Kosten vom Wasserunternehmen selbst oder durch EU- nationale oder regionale Subventionen zu tragen. (vgl. EIB (2016) Online AT)

6.1.4.2 Finanzierung und Investitionskosten

6.1.4.2.1 Investitionen und Grad der Re- Investition

Da keine genauen Daten zur Re-Investition gefunden werden konnten, erfolgen ausgewählte getätigte Investitionen in die Infrastrukturen sowie die durch Eurostat angegebene Investitionsquote für Österreich. Die Investitionsquote wird ermittelt, indem die Bruttoanlageninvestitionen durch die Bruttowertschöpfung dividiert wird. Der Verlauf der Investitionsquote ist in der folgenden Abbildung 10 für die Jahre 2009-2014 dargestellt. (vgl. EUROSTAT (2016) Online Investitionsquote) Daraus wird ersichtlich, dass die Investitionsquote seit 2009 sinkt. Dies kann damit zusammenhängen, dass bereits relativ hohe Investitionen im Jahr 2003 getätigt wurden. Zusätzlich existieren einige detaillierte Daten für Österreich hinsichtlich der Investitionen in die Anlagen. Insgesamt betragen die jährlichen Investitionen für die Abwasserentsorgung im Jahr 2014 rund 250 Mill. Euro. Das Verhältnis zwischen Investitionen in das Kanalnetz und Investitionen in die Abwasserreinigung ändert sich dabei von Jahr zu Jahr. Im Jahr 2001 beispielsweise lag der Anteil an Investitionen in die Abwasserreinigung bei 32%, während er im Jahr 2014 nur noch bei 8% lag. Durch die hohen Investitionen bis zum Jahr 2003 konnte der Anschlussgrad wesentlich gesteigert werden. Seit der Erreichung eines relativ hohen Anschlussgrades gingen auch die Investitionen wieder zurück. (vgl. ÖWAV (2016) S. 31ff) Werden alle Investitionen in die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung betrachtet, so ergibt sich ein ähnliches Bild. Wurden im Jahr 2002 noch insgesamt rund 1.130,2 Mio. Euro investiert, so beliefen sich die Investitionen im Jahr 2011 nur mehr auf 542,7 Mio. Euro. (vgl. BMLFUW (2013) Volkswirtschaftliche Effekte S.4) Eine weitere Studie hat zusammenfassend ergeben, dass Österreich über den Betrachtungszeitraum von 2002-2012 im Jahr durchschnittlich rund 1.000 Mio. Euro in die Trinkwasserversorgung und rund 200 Mio. Euro in die Abwasserentsorgung investiert. (vgl. BDEW (2016))

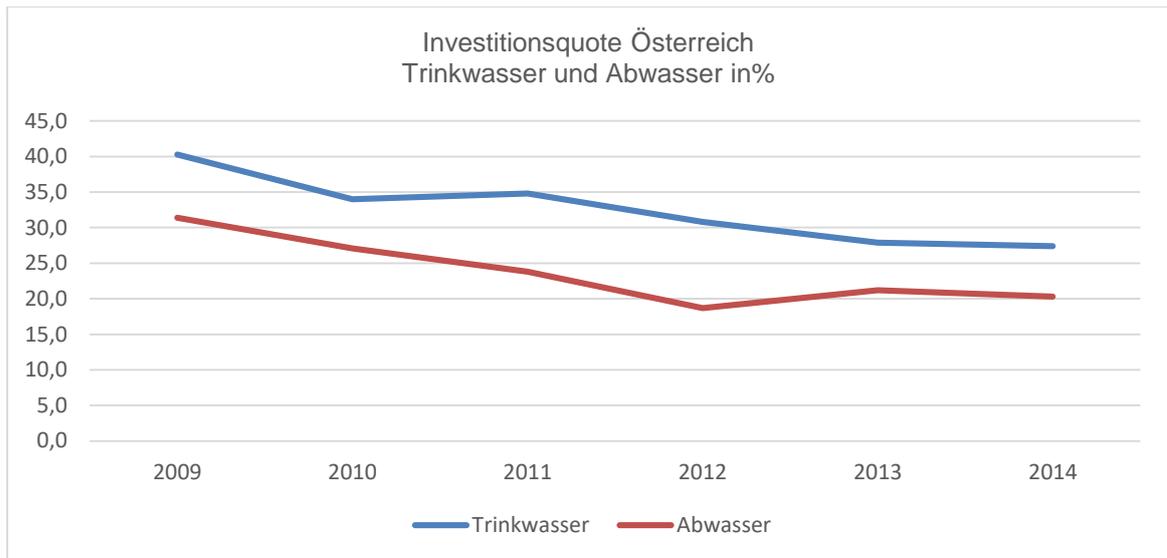


Abbildung 10: Investitionsquote der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Österreich in % (vgl. EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistik)

6.1.4.2 Ausgaben für den laufenden Betrieb

Die Ausgaben für den laufenden Betrieb für die Trinkwasserversorgung beliefen sich laut einer Hochrechnung aus dem Jahr 2011 auf rund 390 Mio. Euro. Die Hauptausgaben betreffen vor allem die Personalkosten (160 Mio. Euro) und Leistungen durch Dritte (100 Mio. Euro) sowie sonstige Betriebliche Kosten (89,8 Mio. Euro). Unter Berücksichtigung von Vorleistungsverflechtungen kann davon ausgegangen werden, dass die Betriebsausgaben etwa 2.541 Arbeitsplätze sichern. (vgl. BMLFUW (2013) Volkswirtschaftliche Effekte)

Ausgaben für den laufenden Betrieb TW [in Mio. Euro]

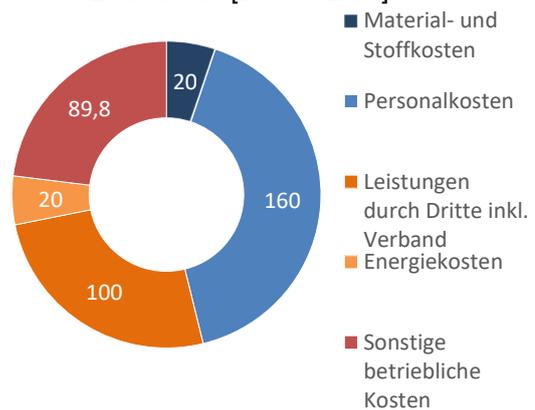


Abbildung 11: Überblick über die laufenden Ausgaben der Trinkwasserversorgungsunternehmen in Österreich (vgl. BMLFUW (2013) Volkswirtschaftliche Effekte)

Die Ausgaben für den laufenden Betrieb für die Abwasserentsorgung beliefen sich laut einer Hochrechnung aus dem Jahr 2011 auf rund 660 Mio. Euro. Die Hauptausgaben betreffen Material- und Stoffkosten, Personalkosten, Leistungen durch Dritte inkl. Verband sowie sonstige Betriebliche Kosten. Werden in diesem Falle die Vorleistungsverflechtungen berücksichtigt, kann davon ausgegangen werden, dass die

Ausgaben für den laufenden Betrieb AW [Mio. Euro]



Betriebsausgaben etwa 8.000 Arbeitsplätze in Österreich sichern. (vgl. BMLFUW (2013) Volkswirtschaftliche Effekte)

Da keine nationalen Daten über die Produktionskosten verfügbar waren geben die folgenden Daten einen groben Überblick über vereinzelte Produktionsfaktoren nämlich den Personalkosten für die Produktion sowie Waren und Dienstleistungseinkäufe in Mio. Euro. Die gesamten Personalaufwendungen für die Trinkwasserversorgung betragen im Jahr 2014 rund 94 Mio. Euro und für die Abwasserentsorgung rund 174 Mio. Euro. Der Anteil der Personalkosten für die Produktion betrug davon für die Trinkwasserversorgung 19% und für die Abwasserentsorgung rund 22%. Somit ergeben sich Personalkosten für die Produktion in der Höhe von rund 18 Mio. Euro für die Trinkwasserversorgung und rund 38 Mio. Euro für die Abwasserentsorgung. Zusätzlich ergibt der Produktionsfaktor für Waren und Dienstleistungseinkäufe für die Trinkwasserversorgung rund 169 Mio. Euro und für die Abwasserentsorgung rund 454 Mio. Euro. Die Summe der beiden Produktionsfaktoren ergibt rund 187 Mio. Euro für die Trinkwasserversorgung und rund 492 Mio. Euro für die Abwasserentsorgung. (Vgl. EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistiken)

6.1.4.2.3 Umsatz

Die Umsätze für Österreich liegen bei der Trinkwasserversorgung bei 480,6 Mio. Euro und bei der Abwasserentsorgung bei 861,9 Mio. Euro pro Jahr. Auffällig ist, dass die Umsätze der Abwasserentsorgungsunternehmen fast doppelt so hoch sind als die der Trinkwasserversorgungsunternehmen. (Vgl. EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistiken)

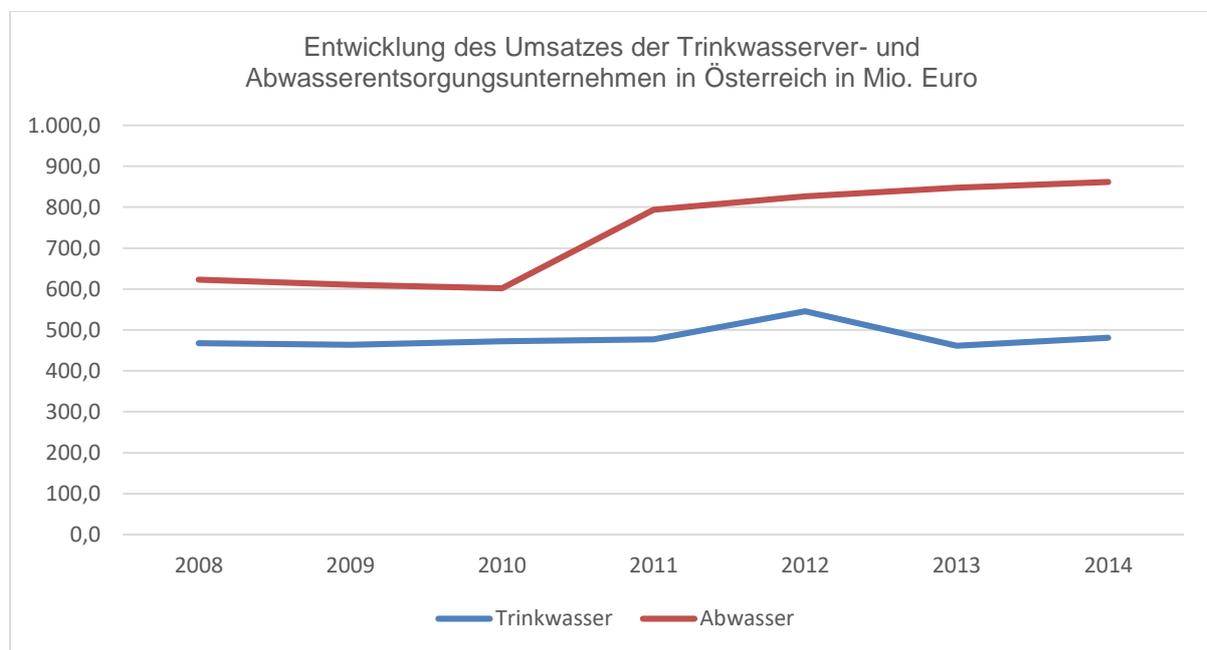


Abbildung 13: Entwicklung des Umsatzes der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Österreich in Mio. Euro (vgl. EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistik)

6.1.4.2.4 Kostendeckungsgrad

Auf Grund von intransparenten Berichterstattungen der Wasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen ist es schwierig festzustellen, in wie weit die gesamten Einnahmen (Subventionen) und Ausgaben (Investitionen) tatsächlich

berücksichtigt werden. Zwar sind die Subventionen, welche in Österreich über das UFG vergeben werden klar geregelt, allerdings ist nicht eindeutig bekannt, in wie weit die Betriebe in Österreich zusätzliche Subventionen aus dem allgemeinen Haushalt erhalten. Denn laut einer Studie erreicht eine überwiegende Mehrheit der österreichischen Gemeinden keine volle Kostendeckung. Im Durchschnitt wird eine Deckung von nur 50% der Gesamtausgaben erreicht. (vgl. Klien M., Kostal T. (2010) S. 6) Eine weitere Studie hat ergeben, dass Österreich bei der Trinkwasserversorgung eine Kostendeckung von 94% und bei der Abwasserentsorgung von 84% erreicht. Dabei sind die Förderungen auf EU und Bundesebene bereits berücksichtigt. Die Preise für eine vollständige Kostendeckung trotz Subventionen müssten sich demnach für den Verbraucher für Trinkwasser um 0,11 Euro und für Abwasser um 0,51 Euro erhöhen. Werden die gesamten Einnahmen und die laufenden Ausgaben alleine ins Verhältnis gesetzt so ergibt sich ein Kostendeckungsgrad von 123%. (vgl. BDEW (2016))

6.2 Frankreich

6.2.1. Grundlagen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

6.2.1.1 Demografische und naturräumliche Grundlagen

Frankreichs Bodenfläche beträgt 549.087km², das Land in Westeuropa erstreckt sich vom Mittelmeer bis zum Ärmelkanal und zur Nordsee, sowie bis zum Atlantischen Ozean und ist in Besitz von Überseeinseln auf mehreren Kontinenten. Die Bevölkerungszahl von Frankreich lag zu Jahresbeginn 2016 schätzungsweise bei 66,79 Mio. EinwohnerInnen. Daraus ergibt sich eine Einwohnerdichte von 121,6 EinwohnerInnen pro km². (vgl. WKO (2016) Online) Rund 34% der Bevölkerung lebt in ländlichen Gebieten. Die restlichen 66% verteilen sich auf Städte, suburbane und urbane Gebiete wobei sich 45% der Gesamtbevölkerung auf Städte über 1.000.000 EinwohnerInnen aufteilen. (vgl. EUROSTAT (2015) Online Population) Frankreich weist im Nord- und Südwesten ein flaches bis hügeliges Land auf, während die Landschaften im Süden von Gebirge geprägt sind. Eine große Rolle spielt der landwirtschaftliche Sektor der auf Grund der unterschiedlichen Klimaverhältnissen eine große Vielfalt aufweist. Dies lässt sich auch an den hohen Anteilen von Grünland (26,9%) und Ackerland (30,6%) erkennen. Bei 2,4% der Flächen handelt es sich um Gewässer und Feuchtgebiete. (vgl. EUROSTAT (2015)) Frankreich hat Anteil an dreizehn Flusseinzugsgebieten wovon sich vier auf Übersee befinden. Bei sechs Flusseinzugsgebieten, welche sich alle auf dem Festland befinden handelt es sich um internationale Flusseinzugsgebiete. Zu den flächenmäßig Größten Flusseinzugsgebieten zählen die Loire, die Rhone und die Adour. (vgl. Europäische Kommission (2012) Online Frankreich WRRL)

6.2.1.2 Wasserressource

Das gesamte Wasserdargebot in Frankreich beträgt 191.000 Mio. m³ ⁽¹⁰⁾, wovon jährlich etwa 26.174 Mio. m³ aus Oberflächenwasser und 6.149 Mio. m³ ⁽¹¹⁾ aus Grundwasser entnommen werden. Der Anteil der Entnahme an den gesamten Wasserressourcen beträgt in Frankreich 16,9%. Für den Sektor Landwirtschaft und Industrie wird überwiegend Oberflächenwasser entnommen, bei der öffentlichen Trinkwasserversorgung überwiegt das Grundwasser dem Oberflächenwasser. Trotz der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird mehr Wasser für die öffentliche Trinkwasserversorgung entnommen, als für den landwirtschaftlichen Sektor. (vgl. EUROSTAT (2003) Water Resources in the EU) Rund 99% aller großen Versorgungsunternehmen und rund 50,4% der kleinen Versorgungsunternehmen erfüllen die Mindestanforderungen der Trinkwasserrichtlinie nach Art. 4 und 5. (vgl. Europäische Kommission (2014) SWSZ FR) Der ökologische Zustand der Gewässer in Frankreich ist besorgniserregend, rund 71% aller Gewässer befinden sich in einem schlechteren Zustand als „gut“. (vgl. EEA (2012) Online)

6.2.1.3 Technik der Versorgung

Der Anschlussgrad der Bevölkerung an die öffentliche Trinkwasserversorgung lag im Jahr 2001 bei 99,4%. (vgl. Europäische Kommission (2014)) In Frankreich sind 81,5% der Bevölkerung an die Kanalisation angeschlossen und 100% des Abwassers wird entweder über eine Abwasserbehandlung oder über eine Kläranlage gereinigt. Die Häufigste Art der

¹⁰ Vgl. EUROSTAT (2001)

¹¹ Vgl. EUROSTAT (2003) Water Resources in the EU

Reinigung in Frankreich ist die sekundäre- (33,3%), gefolgt von der tertiären- Behandlung (22,1%), lediglich 0,9% des Abwassers werden über die primäre Behandlung gereinigt. Rund 18,5% des Abwassers in Frankreich unterliegt einer unabhängigen Behandlung. (vgl. EUROSTAT (2016) Online Abwasser) Die Wasserverlustrate in allen Wasserversorgungssysteme beläuft sich in Frankreich auf rund 20%. (vgl. MEEM (2016))

6.2.2 Rechtliche Aspekte

6.2.2.1 Verwaltungsaufbau

Der Staat Frankreich ist ein interkontinentaler Einheitsstaat mit den Überseegebieten Französisch-Guayana, Guadeloupe, Martinique, Mayotte und Réunion. In administrativer Hinsicht ist Frankreich in Regionen unterteilt, die wiederum in Departments (Départments) aufgegliedert sind. Innerhalb der Departments bilden die Bezirke (Arrondissements) die nächste Verwaltungseinheit, welche wiederum in Kantone und diese wiederum in Gemeinden (Commune) unterteilt sind. Frankreich ist dem seit 1. Jänner 2016 auf Grund von Fusionierungen einiger Regionen in 18 Regionen unterteilt, wobei sich 13 in Europa befinden und die restlichen auf Übersee. (vgl. Marques R. (2010) S.81) Das Land besitzt eine sehr hohe Anzahl von Gemeinden (fast 37.000) und in 90% der Gemeinden liegt die Einwohnerzahl unter 2.000. Der Staat ist traditionell zentralistisch ausgerichtet und weist eine starke territoriale Fragmentierung und Kleingliedrigkeit auf. (vgl. Bauer H. et al. (2013) S.162) Seit den beiden Dezentralisierungswellen (Acte I, Acte II de la décentralisation) und schließlich auch mit dem Acte III im Jahr 2013 haben die Kompetenzen der Gemeinden allerdings immer weiter zugenommen. (vgl. Bogumil J. et al. (2010) S.277) Auf Grund der Kleingliedrigkeit und der überwiegenden Mehrheit der Gemeinden ist in Frankreich ein komplexes institutionelles System der interkommunalen Kooperation (Intercommunalité) auf Grund seiner subnationen-lokalen Institutionswelt entstanden. (vgl. Bauer H. et al. (2013) S.163)

6.2.2.2 Rechtlicher und institutioneller Rahmen

Folgende Einrichtungen sind in Frankreich rund um die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung relevant:

- Umweltministerium (Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer)
Die Hauptaufgabe des Ministeriums ist es Umweltvorschriften und Normen für die Abwasserentsorgung, Qualität der Trinkwasserversorgung und einen gesetzlichen Rahmen für die EU – Richtlinien zu definieren.
- Ministerium für Gesundheit
Das Ministerium hat durch sein Department für soziale und gesundheitliche Angelegenheiten (DDASS - Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales) unzählige Funktionen bezüglich der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung, zu denen unter anderem die Genehmigungen für die Wasserentnahme und die Überwachung der Trinkwasserqualität zählen. (vgl. Marques R. (2010) S.82)
- Landwirtschaftsministerium

Das Ministerium ist durch das Department für Landwirtschaft und Forstwirtschaft (DDAF - Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt) zuständig für die Überwachung der Abwasserbehandlung und Wasserressourcenqualität.

- Ministerium für öffentliche Arbeiten
Das Ministerium ist durch das Department „DDE – Direction Départementale de l'Équipement“ für die Unterstützung der Gemeinden zur Verwaltung der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung zuständig, was den Bau sowie die Verwaltung der öffentlichen Ver- und Entsorgungsanlagen miteinschließt.
- Ministerium für Wirtschaft
Das Ministerium spielt mit seinem Department „DDCCRF – Direction Départementale de la Consommation, de la Concurrence et de la Répression des Fraudes“ eine wichtige Rolle für Verbrauch, Wettbewerb und Betrugsbekämpfung und insbesondere der Delegation von Dienstleistungen an private Unternehmen.
- Wasser Agencies nach den Flusseinzugsgebieten (Agence de l'eau)
In Frankreich gibt es sechs Agencies die nach den jeweiligen Flusseinzugsgebieten agieren und dem Ministerium für Umwelt untergeordnet sind. Sie erheben als staatliche Einrichtung Wasserentnahmeentgelte und Abwasserverschmutzungsgebühren, welche im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Wasser eingehoben werden und zwischen 10-20% des Wasserpreises ausmachen können. (Gordon-Walker S. et al. S.108) Mit diesen Mitteln werden Investitionen in die wasserwirtschaftliche Infrastruktur gefördert. Die Erhebung der Wasserentnahmeentgelte und Abwasserverschmutzungsgebühren erfolgt durch die Gemeinden. Sie stellen eine wichtige Finanzierungsquelle der Wasserversorgung dar. Weiteres vertritt ein vollziehendes Organ genannt „Comité de bassin“ die lokalen Interessen. Es hat die Aufgabe die Oberflächengewässer und Grundwasser zu schützen um die öffentliche Gesundheit zu gewährleisten. (vgl. Gordon-Walker S. et al. (2002) S.108)
- Nationale Agency für Wasser und Umwelt (ONEMA - Office National de l'eau et des Milieux Aquatiques)
Die nationale Agency wird von dem Umweltministerium beaufsichtigt und seine Funktion ist die Verbreitung von Wissen hinsichtlich der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung. Sie ist zuständig für die Überwachung des Zustandes der Wasserressourcen und über die ökologische Funktionsfähigkeit. Weiteres ist die Agency an Forschungsprogrammen beteiligt und besitzt elektronische Informationen (Système d'Information sur l'eau) über das Management der Wasserressourcen.
- Umweltinstitut (IFEN – Institut Français de l'Environnement)
Das Umweltinstitut unterliegt dem Ministerium für Umwelt und ist für die Erstellung und Bereitstellung von Informationen über die Umwelt zuständig. Konkret entwickelt das Institut unter anderem Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung, mit Hilfe von Kombinationen aus erhobenen Statistiken, Informationen und geografischen Informationen.
- Die Gemeinden

Die Wasserver- und Entsorgung ist auf Ebene der Gemeinden organisiert, welche entweder als einzelne Gemeinde oder durch verschiedene Formen von kommunaler Vereinigung stattfinden kann. Die Gemeinde kann die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung selbst betreiben („Services Publics“) oder die Aufgabe an private Unternehmen komplett oder teilweise übertragen.

- FNCCR - Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies
Die FNCCR ist ein Zusammenschluss von öffentlichen und privaten Betreiber lokaler Dienstleistungen und die Organisation verteidigt die Interessen ihrer Mitglieder auf nationaler und europäischer Ebene. Die FNCCR hat in Frankreich einen großen Einfluss vor allem auf die Gesetzgeber.
- Rechnungshof (Cour de Comptes)
Der Rechnungshof hat viele verschiedene Aufgabenbereiche und ist grundsätzlich für die Aufsicht aller privaten und öffentlichen Betreiber zuständig. Weiteres hat der Rechnungshof die Aufsicht über die Effizienz, Effektivität und Qualität der Betreiber der Wasserdienstleistungen.
- FP2E – Fédération Professionnelle des Entreprises de l'eau
Die FP2E gilt als Verband von Betreibern und fast alle privaten Anbieter zählen zu den Mitgliedern. Der Verband verschafft den privaten Betreibern Gehör um deren Interessen zu vertreten. Zu seinen Mitgliedern zählen Altau, Lyonnaise des Eaux, Saede, Saur, Société des Eaux de Fin d'Oise, Sogdeo und Veolia. Diese Betreiber bieten insgesamt 32.000 Arbeitsplätze und versorgen 46. Mio EinwohnerInnen mit Trinkwasser bzw. Entsorgen deren Abwasser.
- Konsumenten Vereine - CLCV - Associations de la Consommation éco-citoyenne und CACE - Coordination Nationale des Associations de Consommateurs d'eau
Die Vereine stellen eine der wichtigsten Verbraucherschutzvereine in Frankreich dar. Das Ziel ist es die Interessen der Kunden zu schützen und zu verteidigen. Insgesamt gibt es 14 Konsumentenschutzvereine in Frankreich.
- Observatoire de l'eau
Diese Einrichtung unterliegt dem Umweltministerium und ist zuständig für Analysen, und Informationen über die Wasserpreisentwicklung zu erstellen. Weiteres stellt es Informationen und Fachwissen über die Qualität und den Service der Wasserdienstleistungen zur Verfügung (vgl. Gordon-Walker S. (2002) S.109)

6.2.2.3 Gesetzgebung und Vollziehung

Die Gesetzgebung in Frankreich ist auf europäischer und nationaler Ebene angesiedelt. Der Vollzug der Wassergesetzgebung in Frankreich findet auf dezentraler Ebene über die Départements und Provinzen statt.

Verfassung

Die französische Verfassung weist keine Aussagen zur Ressource Wasser auf. Allerdings ist die Umweltcharta von 2004 Teil des Verfassungsrechts von Frankreich. Daraus geht unter anderem aus Art. 1 und 2 hervor, dass jeder Mensch das Recht hat, in einer

ausgewogenen und für die Gesundheit unbedenklichen Umwelt zu leben und jeder Mensch die Pflicht hat, zur Erhaltung und Verbesserung der Umwelt beizutragen. Weiteres soll jeder Mensch unter den gesetzlich festgelegten Bedingungen die Umweltschäden, die er verursachen kann, verhindern oder andernfalls deren Konsequenzen mindern. Des Weiteren ist in der französischen Verfassung verankert, dass die Gemeinden die Verantwortung für die Wasserver- und Abwasserentsorgung tragen. (vgl. Französische Verfassung Online)

Gesetze und Verordnungen

- Gesetz Nr. 64-1245 vom 16. Dezember 1964 (Wassergesetze 196)
Dieses gilt als rechtlicher Rahmen für die Umsetzung der EU – Gesetzgebung und die Bereitstellung von Wasserdienstleistungen in Frankreich. Das Gesetz hat zu der Aufteilung in Flusseinzugsgebiete geführt. Geregelt wird über die Flusseinzugsgebiete unter anderem folgendes: die Erstellung eines Gewässerinventars, das alle Oberflächengewässer und den Grad der Verschmutzung feststellt und die Ermittlung von Festlegung von Qualitätskriterien sowie ein Kontrollsystem. Außerdem wird das Verursacherprinzip umgesetzt in dem nach den jeweiligen Flusseinzugsgebieten Gebühren für die Verschmutzung und für den Verbrauch von Wasser bezahlt werden muss. Das Gesetz hat durch das „Décret Nr. 92-3 vom 3. Januar 1992 „sur l'eau“ (Wassergesetz 1992) wesentliche Änderungen erfahren. Dabei wurden Pläne der Bewirtschaftung der Wasserressourcen nach den Flusseinzugsgebieten, sowie die Umsetzung einiger wesentlicher Grundsätze für die Wassertarife gefordert. Weiteres wurde festgelegt, dass eine Genehmigung für die Entnahme erfolgen muss. Die Strafen für Verschmutzungen der Umwelt wurde des Weiteren verstärkt und das öffentliche Recht auf die Ressource Wasser wurde verstärkt. (vgl. Marques R. (2010) S.81)
- Gesetz Nr. 2004-338 vom 21. April 2004
Durch dieses Gesetz wurde die Wasserrahmenrichtlinie in französisches Recht umgesetzt. Viele der geforderten Aspekte wurden aber bereits im Gesetz Nr. 64-1245 schon berücksichtigt. Beispielsweise die Bewirtschaftung auf Flusseinzugsgebiete sowie das Verursacherprinzip. Die bestehenden Gesetze wurden durch dieses Gesetz zusätzlich verstärkt.
- Sapin Gesetz 1993
In Frankreich wurde im Jahr 1993 erstmals durch das sogenannte „Sapin“ Gesetz Ausschreibungspflichten für Verträge zwischen Gemeinden und Versorgungsunternehmen gesetzlich fixiert. Bis dahin war es üblich stillschweigend die Verträge zu erneuern, dies wurde mit diesem Gesetz untersagt. Vorgesehen ist eine klare Verfahrensprozedur, welche Konkurrenz zwischen den Unternehmen schaffen soll (vgl. Lauber W. (2002) S.36)
- Barnier Gesetz 1995
Dieses Gesetz legt die maximale Vertragsdauer fest und ist auf 20 Jahre beschränkt, sofern keine erheblichen Investitionen erforderlich waren. Zusätzlich wurden die Konzessionsabgaben welche als Markteintrittsbarrieren angesehen wurden abgeschafft. Weiteres sind auch durch dieses Gesetz auch nachträgliche Vertragsanpassungen möglich. Dabei wurde festgelegt, dass eine höhere

Transparenz vorherrschen soll und somit wurden die Betreiber der Wasserversorger und Abwasserentsorger verpflichtet, jährliche Berichte über ihre Tätigkeiten wie Qualität und Preis der Dienstleistung vorzulegen, diese können von regionalen Aufsichtsgremien überprüft werden. (vgl. Marques R. (2010) S.82)

- Mazeaud Gesetz 1995

Das Gesetz über öffentliche Aufträge und die Delegation öffentlicher Dienstleistungen verpflichtet der Öffentlichkeit gegenüber einen Jahresbericht und Konten zu veröffentlichen, die auch die Qualität der Dienstleistungen miteinschließt. (vgl. Marques R. (2010) S.82)

- Gesetz Nr. 1772 von 2006

Dieses Gesetz definiert die Rahmenbedingungen für die Fünfjahrespläne zur Wasserrahmenrichtlinie. Dabei werden alle Fragen behandelt die bei der Bewirtschaftung von Wasser in einem Flusseinzugsgebiet auftreten. Das Gesetz umfasst daher unter anderem Maßnahmen zur Behandlung von Abwasser, Klärschlamm, Abwasser der Industrie, gerechte Investitionen in ländlichen Gebieten, Vermeidung von Wasserverlusten und eine nachhaltige Wasserentnahme. (vgl. Marques R. (2010) S.82)

6.2.3 Organisationsformen

6.2.3.1 Eigentümerstruktur und Organisationsstruktur

Historische Entwicklung

In Frankreich wird seit 1980 verstärkt interkommunal zusammengearbeitet, aber auch eine Übertragung der Dienstleistungen an Private wird seither intensiv von den Kommunen angewendet. Die Basis dafür haben die jeweiligen Gesetze (Sapin Gesetz 1993 und Barnier Gesetz 1995) gebildet und es konnte festgestellt werden, dass die Gemeinden seitdem immer mehr die Aufgaben der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung an Private übertragen.

Organisationsformen und Eigentumsverhältnisse

In Frankreich wird die Wasserver- und Abwasserentsorgung direkt von den Gemeinden sogenannten „Services Publics“ durchgeführt, welche die Verantwortung der Wasserdienstleistungen tragen. Es obliegt ihnen auch selbst, ob sie die Dienstleistung als Gemeinde direkt wahrnehmen, sich mit anderen Gemeinden zusammenschließen oder ob ein privater Betreiber mit dieser Aufgabe beauftragt wird. (WRC S. 109) Konkret haben sich bei einer Erhebung im Jahr 2005 rund 22.000 der 36.000 Kommunen zu insgesamt 4.000 überregionalen Zusammenschlüssen zusammengefunden, die restlichen sind alleiniger Eigentümer der Infrastruktur. In Frankreich gibt es somit 16.000 unabhängige Wasserversorger und 13.500 Abwasserentsorger. (vgl. Oelmann M. (2005) S.96) Laut des Berichtes der Europäischen Kommission zur Qualität des Trinkwassers in der EU gibt es in Frankreich insgesamt 20.850 Trinkwasserversorgungsbetriebe, davon handelt es sich bei rund 88% um „kleine Betriebe“ welche weniger als 1.000m³ Abgabemenge an Wasser pro Tag aufweisen bzw. weniger als 5.000 Personen versorgen. (vgl. Europäische Kommission (2014))

Formen und Ausmaß der Privatisierungen

Die französische Trinkwasserversorgung wird zu 72% von privaten Unternehmen durchgeführt und 27% entfallen auf öffentliche Unternehmen. Die Abwasserentsorgung wird zu 44% von privaten Unternehmen durchgeführt, und 55% entfallen auf öffentliche Unternehmen. (vgl. EUREAU (2009) S.38ff) Dabei wird vor allem ein sogenanntes „delegated private management“ gehandhabt wobei das Eigentum zwar weiterhin in öffentlicher Hand bleibt, allerdings durch Verträge in private Hand abgegeben werden. (vgl. EEA (2013) S. 28) Das private Unternehmen kann dabei die Verantwortung für die Leistungserbringung als auch für die Wartung und Renovierung der Infrastruktur übernehmen. (vgl. Gordon-Walker S. et al. (2002) S.109) Führt ein nicht ausschreibendes öffentliches Wasserversorgungsunternehmen seinen Betrieb direkt im öffentlichem Betrieb so wird dies „regie directe“ genannt. (vgl. Oelmann M. (2005) S.97) Während die Delegation an privaten Unternehmen hauptsächlich nach drei unterschiedlichen Modellen erfolgen kann, welche sich auch mischen können:

- *Eigenwirtschaftlichen Regie (Regie intéressée)*
Dabei ist das private Unternehmen nicht Eigentümer der Wasserversorgungsanlagen, aber die Vergütung erfolgt über ein System mit Gewinnbeteiligung.
- *Konzessionen (Concession)*
Der Bau von Wasserversorgungsanlagen oder Entsorgungsanlagen wird vom Konzessionär finanziert, welcher den Betrieb und somit die Risiken übernimmt. Das private Unternehmen führt die Investitionen durch und trägt das volle Risiko um die Investitionskosten durch die eingenommenen Abgaben wieder zu erwirtschaften.
- *Verpachtung (Affermage)*
Die Investitionskosten werden von der Kommune getragen während das private Unternehmen den Betrieb übernimmt. (vgl. Lauber W. (2002) S.36)

Seit einigen Jahren lässt sich in Frankreich eine vermehrte Rekommunalisierung beobachten. Als Gründe werden überbeuerte Wasserpreise, Korruptionsskandale und eine schlechte Wasserqualität angegeben. Dies führte in der Bevölkerung zu Protesten, sodass die Kommunen zu einer Rekommunalisierung bewegt wurden. Bereits über 40 Kommunen haben daher die Aufgabe der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung wieder zurück in die öffentliche Hand übertragen. Auch konnte festgestellt werden, dass einige Gemeinden daran arbeiten, dass die Konzessionsverträge frühzeitig beendet werden können. (vgl. OGPP (2014) S.58)

Regulierung und Wettbewerb

In Frankreich existiert keine staatliche zentrale Preisregulierung, lediglich eine Aufsicht „Cour de Comptes“, welche regelmäßig die Preise überwacht (vgl. BDEW (2016) S.68) Ein Wettbewerb findet zwischen den privaten Unternehmen über den befristeten Betrieb in Gestalt eines Bietverfahrens im Rahmen von Ausschreibungen „ex-ante“ statt. Rund 800 Verträge laufen pro Jahr aus und die Chance das der Anbieter gewechselt wird beträgt etwa 20% (vgl. Gordon-Walker S. et al. (2002)) Charakteristisch für den Wassersektor in Frankreich ist, dass es den großen französischen Versorgungsunternehmen in großen Umfang gelungen ist auf internationalen Wasserversorgungsmärkten Fuß zu fassen und eine dominante Stellung einnehmen. (vgl. Tauchmann H. et al. (2006) S.32) Denn viele aus Frankreich stammende internationale Unternehmen agieren als Multi Utility

Unternehmen und gelten als hoch rentabel. Nicht nur die Wasserversorgung ist dabei inkludiert, sondern auch andere Aufgabenbereiche zur Infrastruktur wie beispielsweise die Energieversorgung und die Abfallentsorgung. (Schlüter T. (2005)) Die drei großen Konzerne Veolia (etwa 4.000 kommunale Verträge und 25 Mio. KundInnen), Lyonnaise des Eaux (etwa 3.000 kommunale Verträge und 14 Mio. KundInnen) und Saur-Cise (etwa 6.000 kommunale Verträge und 6 Mio. KundInnen) dominieren den Markt um die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung und stehen etwa 50 kleineren privaten Unternehmen gegenüber, welche lokal und regional Verträge erhalten haben. Diese drei Konzerne versorgten beispielsweise im Jahr 2002 rund 80% der Bevölkerung aber nur 50% der Kommunen, da für die Konzerne an den kleinen Kommunen in finanzieller Hinsicht kaum Interesse besteht. (vgl. Lauber W. (2002) S.37)

6.2.4. Finanzierung und Kostentragung

6.2.4.1 Soziökonomische Aspekte

6.2.4.1.1 Tarifstrukturen

Die Tarife und Strukturen sind von Gemeinde zu Gemeinde unterschiedlich und es gibt keine einheitliche Strukturierung auf nationaler Ebene. Sie werden von den Gemeinden nach einer jährlichen Basis selbst aufgestellt und basieren auf den Verträgen, welche mit den ausführenden Unternehmen abgeschlossen wurden. (vgl. Gordon-Walker S. (2002) S.80) Grundsätzlich wird erwartet, dass sie die Kosten der Wasserdienstleistungen decken können. (vgl. Gordon-Walker S. (2002) S.109) Es gibt vielfältige Tarifstrukturen welche angewendet werden, dennoch wird praktisch bei allen nationalen Haushalten nach einem gemessenen Verbrauch in m³ und nach einer Grundgebühr verrechnet. Auch bei der Verrechnung von Abwasser ist dies der Fall. Einfamilienhäuser und Wohnungen, welche seit 2000 gebaut werden verfügen über einen eigenen Wasserzähler, für ältere Gebäude ist die Installation eines Zählers vorgesehen, aber nicht verpflichtend. Bei einem Neuanschluss fallen Anschlussgebühren an. Spezielle Tarife gibt es in Frankreich hingegen bei der Bewässerung der Landwirtschaft, diese werden vor allem im Süden des Landes angewendet. (vgl. EEA (2013) S.33-34)

Eine typische Wasserrechnung in Frankreich besteht in der Regel aus:

- Grundkosten: Sind für die Bereitstellung des Dienstes zu entrichten und unabhängig vom Verbrauch, Zählergebühren sind oft darin enthalten, ansonsten werden sie extra verrechnet, der Betrag variiert nach Zählergröße und Anschluss
- Verbrauch: Der Preis gestaltet sich variabel und wird anhand des Zählerstandes berechnet
- Die Sammlung und Behandlung von Abwasser: Die Kosten der Abwasserentsorgung sollen damit gedeckt werden
- Steuern: in der Höhe von 5,5% wird für die Versorgung mit Wasser eingehoben
- Einhebung der Gebühren von den Agence de l'eau (vgl. Les Agences de l'eau (2012) Online)

In Frankreich werden über wirtschaftliche Instrumente die Umwelt und Ressourcenkosten eingehoben um externe Kosten zu berücksichtigen und Kostenwahrheit zu schaffen. Dabei wird nach den sechs Flusseinzugsgebieten differenziert und die Gebühren können somit unterschiedlich hoch sein. Die Umwelt und Ressourcenkosten bestehen aus

Entnahmegebühren und Verschmutzungsgebühren, womit Maßnahmen zum Gewässerschutz und Infrastrukturinvestitionen um z.B. die Versorgung zu verbessern finanziert werden. (vgl. BDEW (2016) S.13) Die Entnahme- und Verschmutzungsgebühren stehen in Frankreich von Beginn an unter Diskussion. (vgl. EEA (2013) S.30ff)

6.2.4.1.2 Wasserpreise

Der Wasserpreis in Frankreich ist in den letzten 20 Jahren, seit den 90er Jahren durchschnittlich um 60% gestiegen. Besonders im Zeitraum von 1991 – 1997 war ein starker Anstieg zu verzeichnen. Dies kann unter anderem auf einen verstärkten Ausbau der Infrastrukturanlagen zurückzuführen sein, da vor allem Gesetzesänderungen, von den Gemeinden verlangt, dass die Infrastruktur wie z.B. ihre Kläranlagen zu verbessern sind, was zu erheblichen Investitionen in die Abwasserentsorgung und Reinigung geführt hat. Außerdem wurde in dieser Zeit das Verursacherprinzip umgesetzt, dass die Einhebung von Gebühren zur Wasserverschmutzung und Entnahme forderte. Laut dem nationalen Verbraucherinstitut in Frankreich verteilen sich die Kosten für die Dienstleistung Wasserversorgung und Abwasserentsorgung für Konsumierende zu 39% auf die Trinkwasserversorgung, welche die Entnahme, Aufbereitung, Verteilung umfasst, zu 39% auf die Abwasserentsorgung, welche die Sammlung und Behandlung umfasst und zu 22% auf Steuern und Abgaben, worin Mehrwertsteuern und die Gebühren der Agence de l'eau enthalten sind. Im Jahr 2014 wurde von dem Institut National de la Consommation ein Vergleich von 130 Städten durchgeführt, dabei konnte festgestellt werden, dass der Preis für Wasser zwischen 1,50 Euro/m³ und 5,26 Euro/m³ liegt. Durchschnittlich beträgt die Endsumme bei einem Verbrauch von 120m³ in etwa 462 Euro. Weiteres konnte von dem Verbraucherinstitut festgestellt werden, dass die Organisationsformen Einfluss auf die Wasserpreise haben, denn die Wasserrechnungen sind für die Endverbraucher günstiger, in denen die Gemeinde selbst ihre Aufgaben der Versorgung übernehmen. (Vgl. Conso (2016) Online) In Abbildung 14 ist eine Übersicht der Wasserpreise welche sich aus Trinkwasser und Abwasser zusammensetzen ersichtlich, dabei lassen sich die starken Unterschiede der Regionen erkennen. Besonders hohe Preise werden im Überseegebiet Martinique (5,26 Euro/m³) verrechnet. In den europäischen Regionen Frankreichs ist die Region Bretagne (4,6 Euro/m³) Spitzenreiter, gefolgt von den Regionen Nord-Pas-de-Calais (4,47 Euro/m³) und Poitou-Charentes (4,29 Euro/m³). Die Regionen Champagne-Ardenne (3,56 Euro/m³), Provence-Alpes- Côte-D'azur (3,44 Euro/m³) sowie die Region Elsass (3,41 Euro/m³) verzeichnen hingegen die geringsten Gesamtpreise. Aufgegliedert nach Trinkwasser und Abwasser beträgt der nationale Durchschnittspreis laut einer Studie 1,86 Euro/m³ für Trinkwasser und 1,74 Euro/m³ für Abwasser. (vgl. BDEW (2016))

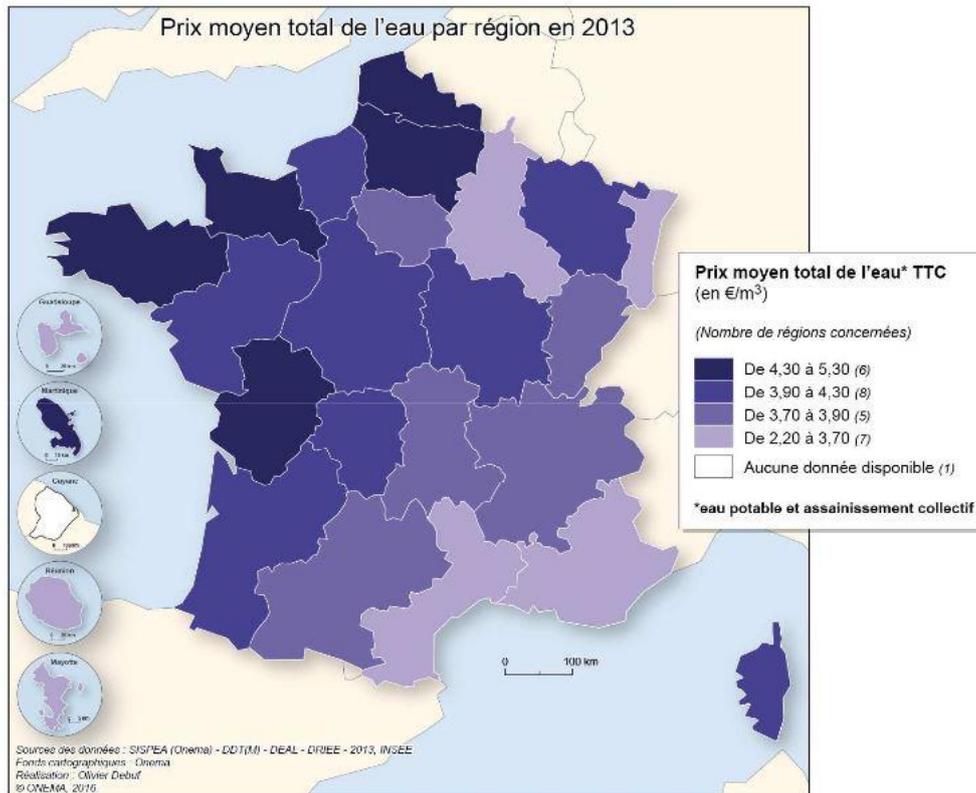


Abbildung 14: Durchschnittliche Wasserpreise (Trinkwasser u. Abwasser) im Jahr 2013 in Euro/m³ nach Regionen in Frankreich (vgl. Eaufrance (2016) S.78)

6.2.4.1.3 Erschwinglichkeit

In Frankreich gibt es keine nationalen Tarife für ärmere Bevölkerungsschichten (vgl. EEA (2013) S.13). Allerdings kann eine soziale Unterstützung bei der jeweiligen zuständigen Stelle z.B. bei der Gemeinde beantragt werden. Dabei kann ein Teil der Rechnung für Familien mit geringem Einkommen übernommen werden. (vgl. Marques R. (2010) S.91). Rund 18% der Bevölkerung in Frankreich ist armutsgefährdet und damit liegt Frankreich unterhalb des Durchschnitts von 24,5% der EU-28 Länder. (vgl. EUROSTAT (2015) S.38). Zur Ermittlung der Erschwinglichkeit zur Gesamtrechnung der Wasserdienstleistungen der Haushalte wird laut einer Studie des „Service public d’information sur l’eau“ als Basis ein verfügbares Einkommen des Mutterlandes¹² mit 46.937 Euro herangezogen. Bei einem Verbrauch von 120m³ und einem Durchschnittspreis von 3,92 Euro/ m³ wird daher mit einer durchschnittlichen Rechnung von 470,40 Euro gerechnet. Dies ergibt einen Anteil von 1,00% des verfügbaren Einkommens. (vgl. Eaufrance (2016))

6.2.4.1.4 Förderungen und Darlehen

In Frankreich gab es bis zum Jahr 2004 als staatliches Unterstützungsinstrument Förderungen der FNDAE, dem „Fonds National pour le Développement des Adductions d’Eau“ (FNDA) einem speziell eingerichteten Nationalfond, welcher Projekte zur Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung subventioniert hat. Dabei wurden pro Jahr für Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsprojekte mit Investitionskosten in Höhe von 3,7 Mrd. Euro eine Gesamtförderung von 570 Mio. Euro gewährt. Bei den

¹² Zum europäischen Kontinent gehörender Teil Frankreichs

damaligen Förderungen handelte es sich nicht um Zuschüsse, welche durch Wasserpreise eingehoben werden, sondern um Subventionen aus Steuereinnahmen. (vgl. Entelmann I. (1999) S.62)

Die ehemaligen Förderungen der FNDAE wurden im Jahr 2004 durch das Gesetz No. 1485 aufgehoben und die Agence de l'eau sind seitdem für die Förderungen verantwortlich. Die Subventionen der Agences stammen aus den Entnahme und Verschmutzungsgebühren, welche den Kunden direkt verrechnet werden. Daher handelt es sich bei den Zahlungen der Agence de l'eau um keine echten Subventionen, sondern um Quersubventionierungen durch Umverteilung, sie beeinflussen nicht die durchschnittlichen Wasserpreise. Zwischen 1992 und 1996 haben die Agenturen (Agence de l'eau) über 8 Mrd. Euro an Subventionen zur Verfügung gestellt, von denen etwa 45% in die Abwasserentsorgung und 15% in die Trinkwasserversorgung geflossen sind. (vgl. Gordon-Walker S. et al. (2002) S.108) Im Jahr 2014 wurden von den Agence de l'eau insgesamt Förderungen in der Höhe von rund 2 Mrd. Euro vergeben. Diese verteilten sich zu 71% auf bauliche Maßnahmen wie z.B. die Verbesserung der Abwassernetze, zu rund 24% auf das Management von Gewässern, wie z.B. die Verwaltung von Ressourcen, die Wiederherstellung und Erhaltung der Umwelt und zu rund 5% in die Öffentlichkeitsarbeit der Politik. (vgl. MEEM (2016))

Obwohl über Quersubventionen der Agence de l'eau versucht wird eine Umverteilung zu erreichen gibt es dennoch Zuschüsse aus dem allgemeinen Haushalt. Dabei erhalten vor allem ländliche Gemeinden unter 3.000 EinwohnerInnen Subventionen für die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung direkt aus dem öffentlichen Haushalt. Dabei gibt das Umweltministerium in Frankreich an, dass für das Jahr 2012 rund 419 Mio. Euro für die Trinkwasserversorgung und rund 1.656 Mio. Euro für die Abwasserentsorgung zur Verfügung gestellt wurden. (vgl. BDEW (2016) S.80)

In dem Zeitraum 1961-2016 erhielt Frankreich für Projekte der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung Darlehen in der Höhe von 1,89 Mrd. Euro. Daraus ergeben sich rund 34 Mio. Euro /Jahr im Durchschnitt. Für das Jahr 2015 hat Frankreich Kredite in der Höhe von rund 40 Mio. Euro erhalten. Bei den Krediten ist gemäß den EIB-Darlehnsregeln zu beachten, dass im Durchschnitt bis zu 30% der Gesamtkosten des Projektes von der EIB finanziert werden. Daher sind 70% der verbleibenden Kosten vom Wasserunternehmen selbst oder durch EU- nationale oder regionale Subventionen zu tragen.

6.2.4.2 Finanzierung und Investitionskosten

6.2.4.2.1 Investitionen und Grad der Re- Investition

Da keine genauen Daten zur Re-Investition gefunden werden konnten, erfolgen ausgewählte getätigte Investitionen in die Infrastrukturen sowie die durch Eurostat angegebene Investitionsquote für Frankreich. Der Grad der Re-Investition erfolgt daher vorerst über die Investitionsquote, welcher von Eurostat ermittelt wurde indem die Bruttoanlageninvestitionen durch die Bruttowertschöpfung dividiert wurde. Dabei ist ersichtlich, dass die Investitionsquote im Jahr 2010 stark gestiegen ist und im Bereich der Abwasserentsorgung sogar knapp bei 200% lag und seitdem kontinuierlich wieder gefallen ist. Es ist anzunehmen, dass hohe Investitionen im Jahr 2010 getätigt wurden. Für das Jahr 2014 wies Frankreich eine Investitionsquote von 57,5% bei der Trinkwasserversorgung und 66,5% bei der Abwasserentsorgung auf. Auf Grund von

Gesetzesänderungen wurden in den 90er Jahren vermehrte Investitionen in die Anlagen getätigt und den Anforderungen gerecht zu werden. Eine weitere Studie hat ergeben, dass Frankreich über den Betrachtungszeitraum von 2002-2012 im Jahr durchschnittlich rund 2,1 Mrd. Euro in die Trinkwasserversorgung und rund 3,9 Mrd. Euro in die Abwasserentsorgung investiert. (vgl. BDEW (2016) Abbildung 32)

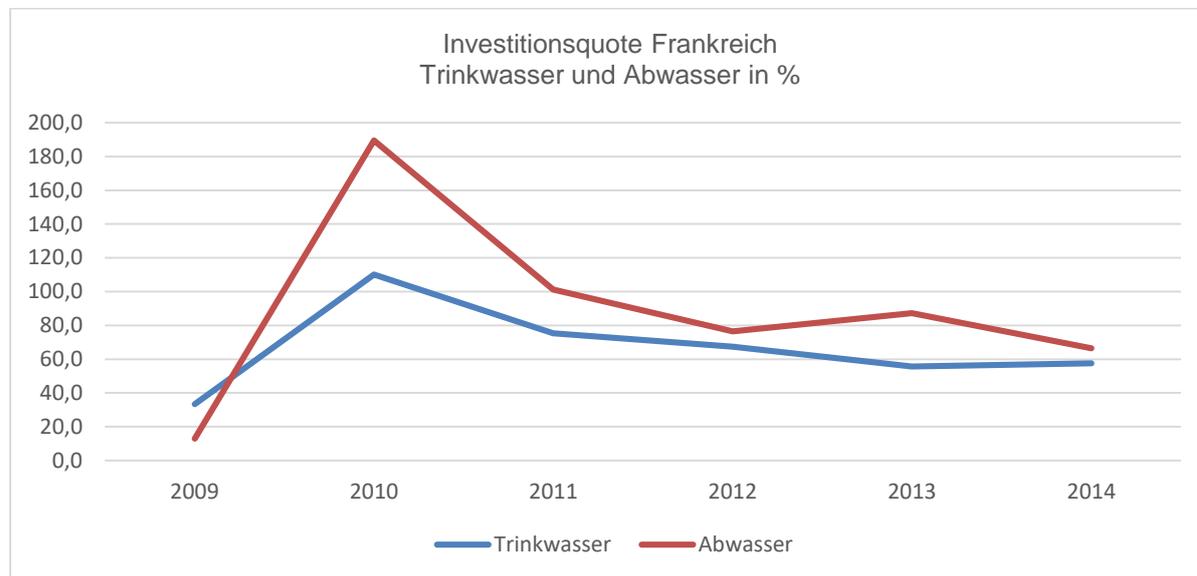


Abbildung 15: Investitionsquote der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Frankreich in % (vgl. EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistik)

6.2.4.2.2 Ausgaben für den laufenden Betrieb

Die Ausgaben für den laufenden Betrieb betragen für das Jahr 2003 rund 5,850 Mrd. Euro und für die Abwasserentsorgung rund 5,299 Mrd. Euro. (vgl. Marques (2010) S.7) Eine weitere Quelle ergibt, dass für das Jahr 2004 rund 10 Mrd. Euro für den laufenden Betrieb aufgewendet werden mussten. (vgl. Eau France (2004) Online) Da keine nationalen Daten über die Produktionskosten verfügbar waren geben die folgenden Daten einen groben Überblick über vereinzelte Produktionsfaktoren nämlich den Personalkosten für die Produktion sowie Waren und Dienstleistungseinkäufe in Mio. Euro. Die gesamten Personalaufwendungen für die Trinkwasserversorgung betragen im Jahr 2014 rund 2.063 Mio. Euro und für die Abwasserentsorgung rund 710 Mio. Euro. Der Anteil der Personalkosten für die Produktion betrug davon für die Trinkwasserversorgung 18% und für die Abwasserentsorgung rund 26%. Somit ergeben sich Personalkosten für die Produktion in der Höhe von rund 369 Mio. Euro für die Trinkwasserversorgung und rund 184 Mio. Euro für die Abwasserentsorgung. Zusätzlich ergibt der Produktionsfaktor für Waren und Dienstleistungseinkäufe für die Trinkwasserversorgung rund 7.547 Mio. Euro und für die Abwasserentsorgung rund 1.543 Mio. Euro. Die Summe der beiden Produktionsfaktoren ergibt rund 7.916 Mio. Euro für die Trinkwasserversorgung und rund 1.727 Mio. Euro für die Abwasserentsorgung. (vgl. EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistik)

6.2.4.2.3 Umsatz

Die durchschnittlichen Umsätze für Frankreich liegen bei der Trinkwasserversorgung bei 10.915,3 Mio. Euro und bei der Abwasserentsorgung bei 2.682,1 Mio. Euro pro Jahr. Die

Unternehmen in Frankreich erzielen enorme Umsätze in der Trinkwasserversorgung. Dies kann damit zusammenhängen, dass die drei Unternehmen Veolia Lyonnaise des Eaux Saur-Cise den Markt als Konzerne dominieren und etwa 50 kleineren Unternehmen gegenüberstehen.

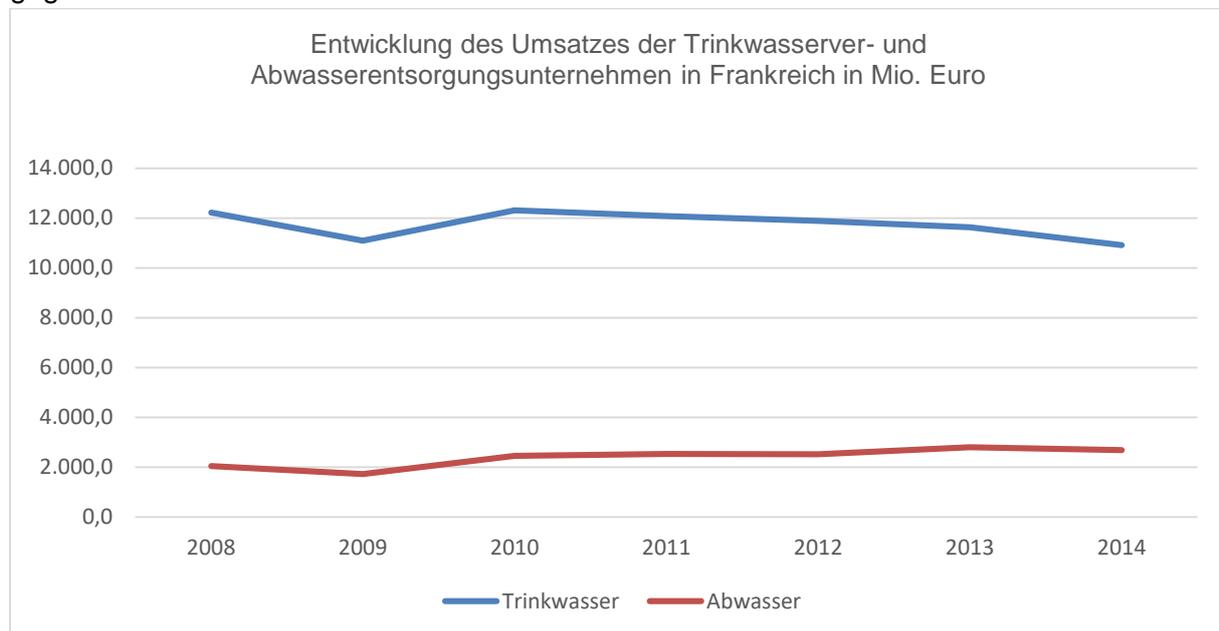


Abbildung 16: Entwicklung des Umsatzes der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Frankreich in Mio. Euro (vgl. EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistik)

6.2.4.2.4 Kostendeckung

Laut einer Studie wird angegeben, dass der Kostendeckungsgrad der Unternehmen für die Trinkwasserversorgung sich bei 94% und für die Unternehmen der Abwasserentsorgung bei 81% befindet. (BDEW (2016) Dabei sind die Subventionen welche Frankreich von der EU und aus dem allgemeinen nationalen Haushalt erhalten hat bereits inbegriffen. Demnach müsste sich der Preis für die Verbraucher für das Trinkwasser um 1,98 Euro/m³ und für das Abwasser um 2,15 Euro/m³ erhöhen um eine vollständige Kostendeckung ohne Berücksichtigung laut WRRL Art. 9 zu erreichen. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass Frankreich zwar die Tarifgestaltung so wählt, dass das Verursacherprinzip nach der WRRL Art. 9 erreicht wird, allerdings keine vollständige finanzielle Kostendeckung besteht. Weitere Zahlen geben an, dass die gesamten Einnahmen der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung zu rund 140% der laufenden Ausgaben wie Betriebskosten, Wartung, Strom etc. (ohne Investitionen) decken können. Die Unternehmen erreichen somit einen jährlichen Gewinn von rund 3 Mrd. Euro welcher für Rücklagen dient und für Kreditrückzahlungen verwendet wird. (vgl. Eau France (2004) Online)

6.3 Portugal

6.3.1 Grundlagen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

6.3.1.1 Demografische und naturräumliche Grundlagen

Portugals Bodenfläche beträgt 92.220 km², das Land befindet sich im Westen der Iberischen Halbinsel und wird sowohl im Osten als auch im Norden von Spanien und im Süden und Westen vom Atlantischen Ozean begrenzt. Abseits vom Festland gehören die Inseln Madeira und die Azoren zum portugiesischen Staatsgebiet. Die Bevölkerungszahl von Portugal lag zu Jahresbeginn 2016 schätzungsweise bei 10,29 Mio. EinwohnerInnen. Daraus ergibt sich eine Einwohnerdichte von 111,7 EinwohnerInnen pro km². Vgl. WKO (2016) Online) Rund 52% der Bevölkerung lebt in ländlichen Gebieten. Die restlichen 48% verteilen sich auf Städte, suburbane und urbane Gebiete wobei sich 44% der Gesamtbevölkerung auf Städte über 1.000.000 EinwohnerInnen aufteilen. (vgl. EUROSTAT (2015) Online, Population) Portugal weist ein heißes und trockenes Klima aber dennoch eine große Landschaftsvielfalt auf. Vor allem in den Regionen Norte und Algarve auf. In der Region Norte herrscht ein relativ bergiges und trockenes Terrain, welche als Heideflächen oder bewaldete Flächen ausgewiesen werden. In dieser Region findet häufig landwirtschaftliche Nutzung statt. Besonders an der Küste, wo mehr Niederschlag zu verzeichnen ist, ist die landwirtschaftliche Nutzung vielseitiger. Die Region Algarve, welche sich im Süden von Portugal befindet zeichnet sich vor allem durch Bebauung an der Südküste und landwirtschaftlich genutzte Gebiete aus. Im Binnenland zeichnet sich die Landschaft durch ein ländliches, dünn besiedeltes Gebiet aus. (vgl. LUCAS (2014) Online) Portugal weist einen hohen Anteil an Waldflächen (44,2%) und Gewässer und Feuchtgebiete (11,6%) auf. (vgl. EUROSTAT (2015) Portugal hat Anteil an zehn Flusseinzugsgebieten, wovon sich acht auf dem Festland und jeweils eines auf den Azoren und Madeira befindet. Vier von den zehn Flusseinzugsgebieten sind international und befinden sich auf dem Festland. Zu den flächenmäßig größten Flusseinzugsgebieten zählen der Tejo und der Douro. (vgl. APA (2015) Online)

6.3.1.2 Wasserressource

Das gesamte Wasserdargebot in Portugal beträgt 72.885 m³ ⁽¹³⁾, wovon jährlich etwa 4.800 Mio. m³ aus Oberflächenwasser und 6.290 Mio. m³ ⁽¹⁴⁾ aus Grundwasser entnommen werden. Der Anteil der Entnahme an den gesamten Wasserressourcen beträgt in Portugal somit 15,2%. Wie im gesamten Mittelmeerraum und somit auch in Portugal spielt die Bewässerung der Landwirtschaft eine höhere Rolle als in anderen EU Mitgliedstaaten da oft eine reine Bewässerung durch Niederschläge nicht ausreicht. (vgl. EEA (2013) S.55) Die Entnahmemenge für die Bewässerung der Landwirtschaft ist daher besonders intensiv und weist die dritt höchste Entnahmemenge in der EU auf. Die Entnahme für die Landwirtschaft erfolgt zu 64% aus Grundwasser und 36% aus Oberflächenwasser und ist rund siebenmal so hoch wie die Entnahme für die öffentliche Trinkwasserversorgung. Dies lässt sich vor allem auf die höheren Temperaturen und Verdunstung zurückzuführen. (vgl. EUROSTAT (2010) S.141) Der Wasserverbrauch aller Sektoren ist im Süden, in der Region Algarve am Höchsten, während im Norden in der Region Norte der Verbrauch am niedrigsten ist. (vgl. EUROSTAT (2003) Wasserverbrauch und Abwasserbehandlung S.5) Der gute ökologische Zustand der Gewässer wurde im

¹³ Vgl. EUROSTAT (2001)

¹⁴ Vgl. EUROSTAT (2003) Water Resources in the EU

Jahr 2012 nur zu 53% erreicht, die restlichen 47% der Gewässer weisen einen schlechteren Zustand als „gut“ auf. (vgl. EEA (2012) Online) Die Qualität des Trinkwassers weist große Unterschiede auf. Während die großen Versorgungsunternehmen zu 99% die Mindestanforderungen der Trinkwasserrichtlinie nach Art 4 und 5 erfüllen, können bei den kleinen Versorgungsbetrieben nur 25,9% mithalten. (vgl. Europäische Kommission (2014) SWSZ PT)

6.3.1.3 Technik der Versorgung

Der Anschlussgrad der Bevölkerung an die öffentliche Trinkwasserversorgung lag im Jahr 2009 bei 96,9% während er im Jahr 1994 noch bei 82% lag. (vgl. APDA (2011) S.2)



Abbildung 17: Anschlussgrad der portugiesischen Bevölkerung an die öffentliche Trinkwasserversorgung in % (vgl. APDA (2011))

In Portugal sind 81,3% der Bevölkerung an die Kanalisation angeschlossen. Nur rund 71% der Bevölkerung weist einen Anschluss an Kläranlagen oder sonstige Abwasserbehandlungsanlagen auf, daher weisen rund 11% der Bevölkerung überhaupt keinen Anschluss an eine kommunale Kläranlage auf. Die häufigste Behandlungsform in Portugal ist die sekundäre Behandlung (39,4%) gefolgt von der tertiären Behandlung (16,4%) und 3,6% des Abwassers werden über die primäre Behandlung gereinigt. Rund 5% des Abwassers in Portugal unterliegen einer unabhängigen Behandlung. (vgl. EUROSTAT (2016) Online Abwasser) Grundsätzlich haben sich die Anschlussgrade an das Kanalisationsnetz aber vor allem die Entwicklung der Anschlüsse an Kläranlagen sich seit 1994 deutlich verbessert. Die Zielsetzung von PEAASAR¹⁵ sieht in naher Zukunft einen Anschlussgrad von 90% vor. Die Wasserverlustrate in allen Wasserversorgungssystemen beläuft sich in gesamt Portugal mittlerweile auf rund 35%. (vgl. ERSAR (2013) Online) Ein Blick in die Vergangenheit zeigt, dass im Jahr 1998 rund 33% der Wassermengen nicht bei den Endverbrauchern angekommen sind, im Vergleich zum Jahr 1991 lag die Wasserverlustrate bei 23%. Somit haben sich die Wasserverluste in dieser Zeitspanne deutlich erhöht. Ein besonderes Extrem ließ sich im Jahr 1998 auf den Azoren feststellen wo nur 55% der Wassermengen beim Endverbraucher ankamen. In Norte lag der Anteil der Wasserverlustrate bei 29%. (vgl. Europäische Kommission (2001) S.40)

¹⁵ Portugiesischer Strategieplan für die Wasserversorgung und Abwasserbehandlung

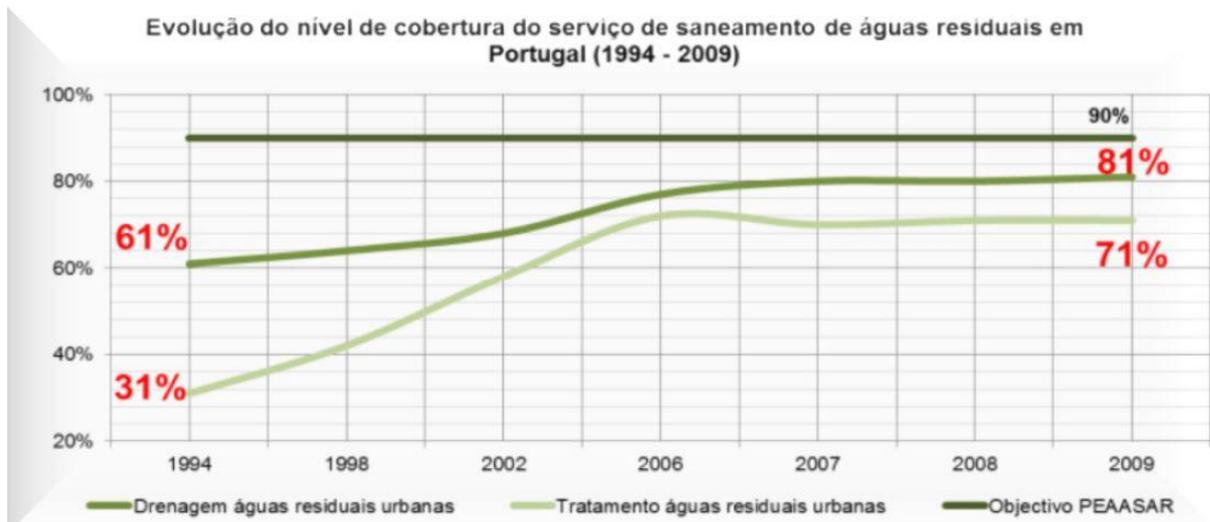


Abbildung 18: Anschlussgrad der portugiesischen Bevölkerung an die öffentliche Abwasserentsorgung und Kläranlagen in % (vgl. APDA (2011))

6.3.2 Rechtliche Aspekte

6.3.2.1 Verwaltungsaufbau

Die Republik Portugal ist ein Zentralstaat und gliedert sich nach Kontinentalportugal und nach den zwei autonomen Regionen Madeira und den Azoren wobei letztere eigene Regionalparlamente und Regionalregierungen aufweisen. Kontinentalportugal ist nach den Regionen Norte, Algarve, Centro, Lisboa und Alentejo unterteilt. Die Regionen gliedern sich nach 18 Distrikten (Distritos), welche wiederum nach 308 Kreisen (Municípios) unterteilt sind. Innerhalb der Kreise bilden die 4.260 Gemeinden (Freguesias) die kleinste Verwaltungseinheit. Die Aufgaben und Zuständigkeiten der lokalen Behörden sind per Gesetz festgelegt, welches vom Grundsatz der Subsidiarität ausgeht. Die Selbstverwaltung umfasst die Ebenen der Kreise und der Gemeinden, beide Ebenen verfügen über eigene Beschlussfassungs- und Ausführungsorgane. (vgl. Ismayr W, Groß H. (2013) S.808) Die Kreise stellen die wichtigste Verwaltungsorgane nach der nationalen Ebene dar und werden von einem direkt gewählten Bürgermeister und dem Stadtrat geleitet. In Portugal teilen sich Staat und die Kreise die Verantwortung der Dienste für die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung. Der Staat ist verantwortlich für die „Multi-Municipal Systems“, während die Kreise für die „Municipal Systems“ verantwortlich sind. (vgl. ERSAR (2013) S.13)

6.3.2.2 Rechtlicher und institutioneller Rahmen

Folgende Einrichtungen sind in Portugal rund um die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung relevant:

- Ministerium für Umwelt, Raumplanung und regionale Entwicklung (MAOTDR – Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional) Das Ministerium ist eine nationale Regierungsabteilung, welche für die Umsetzung und Koordination von Umweltpolitik, Regionale und städtische Planung zuständig ist.
- Das Wasserinstitut (INAG – Instituto da Água)

Das nationale Wasserinstitut hat Kompetenzen in allen Fragen zur Wasserressourcen auf nationaler Ebene. Das Institut ist autonom, wird aber von der MAOTDR überwacht. Die Aufgabe des Institutes ist es die Umsetzung der nationalen Politik im Bereich der Wasserressourcen zu verfolgen. Beispielsweise Bei Dürren, Überschwemmungen und Verschmutzungen warnt das Institut in den Medien die Öffentlichkeit davor. Es gibt auch Hinweise wie Wasser und Energie eingespart werden kann. Des Weiteren leistet das Institut Öffentlichkeitsarbeit über Broschüren, Kampagnen und durch Onlineaktionen rund um die Ressource Wasser. (vgl. Europäische Kommission (2010) S.54)

- Regulierungsbehörde ERSAR
Die ursprüngliche Regulierungsbehörde (IRAR – Instituto Regulador de Águas e Resíduos) wurde im Jahr 2009 durch die ERSAR (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos) ersetzt. Zuständig ist die Behörde für die Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung und auch für die Abfallentsorgung. Sie überwacht und reguliert die Konzessionen bezüglich der Unternehmen. Als Ziele gelten die Sicherung der Dienstleistungsqualität, die Überwachung sowie die Gewährleistung des Gleichgewichts und der Nachhaltigkeit nach dem geltenden Recht. Neben der Ver- und Entsorgung ist die Regulierungsbehörde auch für die Überwachung der Trinkwasserqualität für alle portugiesischen BewohnerInnen zuständig. (vgl. Marques R. (2010) S.118) Es handelt sich dabei um ein öffentliches Institut mit finanzieller und administrativer Autonomie und steht unter der Aufsicht des Ministeriums für Umwelt. Die Gründung der ERSAR basiert auf dem Gesetzesdekret Nr. 207/2006 vom 27. Oktober, welches am 1. November 2009 in Kraft getreten ist. (vgl. ERSAR (2013) S.13)
- Nationale Informationssystem für Wasserressourcen (SNIRH–Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos)
Dabei handelt es sich um eine dem INAG unterstellten Abteilung welche eine hydrologische Datenbank (Hidro Biblioteca) entwickelt hat. Die Abteilung umfasst eine große Anzahl an Artikeln, Büchern und Publikationen.
- Das Umweltinstitut (APA–Agência Portuguesa da Ambiente)
Dieses Institut wurde im Jahr 2007 infolge einer Fusion mit dem Institut für Umwelt und dem Institut für Abfälle gegründet. In Portugal bestehen strategische Planungen für die Entwicklung der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung, derzeit gilt die PENSAAR (2020) als aktuelle Entwicklungsstrategie. Das Institut ist verantwortlich für die Erstellung von Maßnahmen, Berichterstattung und Umsetzung der strategischen Planung. (Vgl. ERSAR (2013) S.13)
- Wettbewerbsbehörde (AC – Autoridade da Concorrência)
Die Wettbewerbsbehörde arbeitet mit der Regulierungsbehörde zusammen und hat Befugnisse in der Wirtschaft um Wettbewerbsregeln aufzustellen. (Marques R. (2010) S.119)
- Koordinierungs- und Entwicklungskommission (CCDR-Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional)

Die CCDR stellt eine Koordinierungs- und Entwicklungskommission dar und unterliegt dem MAOTDR. Die Verwaltungseinheiten existieren für alle fünf Regionen Portugals: Norte, Algarve, Centro, Lisboa und Alentejo. Sie stellen dezentralisierte Organe der Zentralregierung dar und besitzen eine administrative und finanzielle Autonomie. Die Ziele der CCDR sind je nach Region unterschiedlich. Beispielsweise ist die CCDR für die Verwaltung der EU Fonds und ihrer Allokation verantwortlich, welcher der Finanzierung im Wassersektor dienen. (vgl. Marques R. (2010) S.119)

- Regionale hydrografische Verwaltung (ARH's – Administração de Região Hidrográfica)
Diese regionalen Körperschaften existieren für alle fünf Regionen Portugals Norte, Algarve, Centro, Lisboa und Alentejo. Sie sind für die Verwaltung aller Fragen zur Wasserressource der jeweiligen Region zuständig. Weiteres übernehmen sie einen Teil der Aufgaben der CCDR. Sie sind verantwortlich für die Planung, Lizenzierung und Überwachung der Wasserwirtschaft. (vgl. Marques R. (2010) S.119)
- Nationaler Wasserrat (CNA - Conselho Nacional da Água)
Ist ein unabhängiges Regierungsforum welches für die Wasserressourcen zuständig ist. Es dient als Beratungsstelle bezüglich der Planung und nachhaltiger Wasserwirtschaft. (vgl. CNA (2016) Online)
- Rat für die hydrografischen Regionen (CRH - Conselhos de Região Hidrográfica)
Der Rat besteht aus einem Beratungsgremium, unter dem die Ministerien und andere Stellen der öffentlichen Verwaltung vertreten sind. Die Zuständigkeit liegt bei dem jeweiligen Flusseinzugsgebiet. (Vgl. APA (2016) Online CRH)

6.3.2.1 Gesetzgebung und Vollziehung

Die Gesetzgebung in Portugal ist auf europäischer und nationaler Ebene angesiedelt. Der Vollzug der Wassergesetzgebung in Portugal erfolgt auf dezentraler Ebene.

Verfassung

Die portugiesische Verfassung stammt aus dem Jahr 1976 und wurde zuletzt 1997 umfangreich überarbeitet. Aspekte des Umweltschutzes und konkrete Aspekte zur Ressource Wasser sind in Portugal in der Verfassung verankert. So ist in Artikel 9 der Schutz der Natur und die natürlichen Ressourcen als wesentlich Aufgabe des Staates definiert. In Artikel 91 sind die wirtschaftlichen und sozialen Pläne des Landes angeführt wobei die Berücksichtigung des Umweltschutzes mit einzubeziehen ist. Weiteres ist in Artikel 66 definiert, dass jeder das Recht auf eine gesunde, ökologisch ausgewogene Umwelt hat. Es ist bei einer wirtschaftlichen Nutzung von natürlichen Ressourcen darauf zu achten, dass deren Regenerationsfähigkeit und das ökologische Gleichgewicht sichergestellt wird. Zuletzt ist in Artikel 81 eine staatliche Wasserordnungspolitik durch Anlegung, Planung und wirtschaftliche Verwaltung umzusetzen (vgl. Portugiesische Verfassung Online)

Gesetze und Verordnungen

- Gesetz Nr. 54/2005 vom 15. November
In diesem Gesetz ist das Eigentum der Wasserressourcen festgelegt und folgende Gewässer werden als öffentliche Gewässer bezeichnet: Küsten und Hoheitsgewässer, Binnengewässer, Meeresböden der Küsten, Hoheitsgewässer und angrenzende Gewässer an das Festland und Küsten- und Binnengewässer die dem Gezeiteneffekt unterliegen.

- Gesetz Nr. 58/2005 vom 29. Dezember
Das Wassergesetz vom 29. Dezember setzt die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie um und definiert den juristischen Rahmen für ein Wasserressourcenmanagement, wodurch des den Anforderungen der EU Richtlinie (nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan, Festlegung der Flusseinzugsgebiete) gerecht wird. Es definiert außerdem die institutionellen Rahmenbedingungen für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung und umfasst den künftigen Planungsprozess der Wasserressourcen. (vgl. WIT (2007) S.85)

- Gesetz Nr. 151/2002 (ehemalig: Gesetz Nr. 362/98 vom 18. November)
Ein Regulator (ERSAR), welcher festgelegt wurde überwacht die „Mulit-Municipal“ und „Municipal“ Trinkwasserversorgungsunternehmen bezüglich der Aufbereitung, Verteilung, Abwasserbehandlung Abwasserentsorgung und Abfallbehandlung. Der Regulator wurde konzipiert um die qualitativen Aspekte der Dienstleister zu überwachen. Diese umfassen nicht nur die Qualität des Trinkwassers, sondern auch die Konformität der Abwässer und Abfälle. Diese Aspekte werden an Hand der geltenden Normen kontrolliert. (vgl. Holzwarth F., Kreamer A. (2000) S.251)

- Dekrets Gesetz Nr. 112/2002 vom 17. April
Diese Verordnung umfasst den Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan sowie die Festlegung der Flusseinzugsgebiete dessen Rahmenbedingungen das Gesetz Nr. 58/2005 vom 29. Dezember bildet.

- Dekrets Gesetz Nr. 226A/2007 vom 31. Mai
Diese Verordnung definiert die Lizenzvergabe für die Nutzung der Ressource Wasser. Die Wasserentnahme für die Bewässerung ohne vorherige Genehmigung ist somit strafbar. Zuständig dafür ist das Wasserinstitut (INAG) als nationale Wasserbehörde, welches die Genehmigungen vergibt. (vgl. WIT (2007))

- Dekrets Gesetz Nr. 97/2008 vom 11. Juni
Regelt als Verordnung die wirtschaftlichen und finanziellen Bedingungen für die Wasserressourcen und setzt die Gebühren für die verschiedenen Arten der Wassernutzung fest.

- Dekrets Gesetze 372/93 und 270/93
Diese beiden Verordnungen haben die institutionellen Rahmenbedingungen der Wasserversorger geändert in dem eine Einbeziehung von privaten Unternehmen in die Aufgabenerledigung zur Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zulässig wurde. (vgl. Brehme J. (2010) S.226)

6.3.3 Organisationsformen

6.3.3.1 Eigentümerstruktur und Organisationsstruktur

Historische Entwicklung

Die institutionellen Rahmenbedingungen haben sich seit den 90er Jahren in Portugal wesentlich verändert. Bis dahin lag die Verantwortung der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung rein bei der lokalen öffentlichen Verwaltung. Auf Grund einer Gesetzesänderung wurde es möglich, dass auch private Unternehmen durch Konzessionsverträge die Aufgaben der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung erhalten können. Diese haben seit her auch die Möglichkeit an der Aufgabenerledigung über gemischtwirtschaftliche Unternehmen teilzunehmen, allerdings ist es gesetzlich verankert, dass die öffentliche Hand eine Mehrheit des Eigentums der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen behalten muss. (vgl. Marques R. (2010) S.117) Weiteres wurde in dieser Zeit die Unterscheidung von „Municipal Systems“ und „Multi – Municipal Systems“ aufgestellt, auf welche im folgenden Kapitel näher eingegangen wird.

Wesentliche Veränderungen der institutionellen Rahmenbedingungen hat Portugal erneut seit der sogenannten „Euro Krise“ erfahren. Das Land war zur Tilgung der Schulden auf europäische Hilfgelder angewiesen und musste dafür im Gegenzug strukturelle Veränderungen in der Organisation bei vielen staatlichen Bereichen vornehmen. Somit wurde eine Vielzahl von Privatisierungen veranlasst um das Euro-Stabilitätsprogramm abzuwickeln. Teile der staatlichen Holding „Párpública“ zu dem der Telekommunikations-Energie und Postsektor zählen sind bereits an private Unternehmen verkauft worden. Auch das größte Wasserversorgungsunternehmen des Landes „Águas do Portugal“ gehört der Holding an und es wurde in den vergangenen Jahren immer wieder spekuliert, ob der Konzern teilprivatisiert wird oder in öffentlicher Hand bleibt. Eine Privatisierung des Unternehmens hätte weitreichende Folgen, da es an allen größeren Wasserversorgern des Landes mit zumindest 51% beteiligt ist und rund 70% der portugiesischen Bevölkerung versorgt. (vgl. OGPP (2015) S.11) Es ist davon auszugehen, dass sich in der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung hinsichtlich der Eigentumsstruktur vermehrt gemischtwirtschaftliche Unternehmen bilden werden, da aus finanziellen Gründen der Verkauf an private Unternehmen zu erwarten ist.

Organisationsformen und Eigentumsverhältnisse

Laut des Syntheseberichtes der Europäischen Kommission gibt es in Portugal 362 große Versorgungsunternehmen¹⁶ und 3.176 kleine Versorgungsunternehmen, wobei letztere eine Abgabemenge unter 1.000m³ pro Tag aufweisen oder weniger als 5.000 Personen versorgen. (vgl. Europäische Kommission (2014)) Portugal weist eine hohe Vielfalt der Organisationsformen auf. Grundsätzlich werden vorerst die Wasserversorgungssysteme in Portugal nach zwei Arten von Systemen unterschieden:

- „Multi-Municipal Systems“

Die „Multi–Municipal Systems“ waren ursprünglich für die Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung des Wassers in die kommunalen Versorgungsnetze gedacht, versorgen aber mittlerweile auch Haushalte. Der Tätigkeitsbereich geht typischerweise über das Gebiet einer Kommune hinaus und sie agieren nicht im kommunalen, sondern im nationalen

¹⁶ Unter „Große Betriebe“ werden Betriebe mit mehr als 1.000 m³ Abgabe pro Tag bzw. für mehr als 5.000 versorgte Personen verstanden

Interesse. Auch die Angebote der Dienstleistungen umfassen nicht nur die reine Trinkwasserversorgung, sondern zum Teil auch die Abwasserentsorgung und Abfallentsorgung. Vorgesehen sind dafür mindestens zwei Gemeinden, sowie Investitionen welche in erster Linie vom Staat vergeben werden um nationalen Interessen nachzugehen. (vgl. Gonçalves C., Böhl P. (2007) S.124) Die „Multi-Municipal Systems“ wurden geschaffen um eine Verbesserung hinsichtlich der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zu erreichen. Als erstes „Multi-Municipal System“ wurde das Unternehmen Empresa Portuguesa das Águas Livres (EPAL) gegründet, welches für die Wasserversorgung der Hauptstadt Lissabon und Umgebung verantwortlich ist und sich zu 100% im öffentlichem Eigentum von Águas de Portugal¹⁷ befindet. (vgl. OGPP S.11) Mittlerweile bieten rund 70% aller Betriebe in Portugal alle drei Dienste an nämlich die Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung und Abfallentsorgung. Die Trinkwasserversorgung alleine wird von nur 4% aller Unternehmen angeboten. (vgl. ERSAR (2013) S.69) Die Aufgabenwahrnehmung der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung der „Multi-Municipality Systeme“ kann über öffentliche Konzessionäre, Delegation an öffentliche Unternehmen oder über eine regionale Konzession (Partnerschaft zwischen „Multi-Municipal System“ und „Municipal System“) erfolgen. (vgl. ERSAR (2013) S.7) Die Übertragung des Betriebes der „Multi-Municipality Systems“ ist nur auf reine öffentliche oder gemischtwirtschaftliche Unternehmen mit überwiegender staatlicher Beteiligung zulässig. (vgl. Brehme J. (2010) S.227)

- „Municipal Systems“

Unter den „Municipal System“ werden alle anderen Arten von Systemen verstanden, einschließlich der Systeme, welche gemeinsam von mehreren Kommunen verwaltet werden. (vgl. Gonçalves C., Böhl P. (2007) S.124) Der wesentliche Unterschied zu den „Multi-Municipality Systems“ besteht darin, dass gewissen Aufgabenbereiche wie die Wassergewinnung und Wasseraufbereitung den „Multi-Municipality Systems“ zugeordnet werden, während die Kommunen für die reine Verteilung des Wassers an die Haushalte zuständig sind und dabei die Möglichkeit besteht diese an öffentliche oder private Unternehmen zu übertragen. Die Übertragung des Betriebes der „Municipal-Systems“ deren Aufgabe die Versorgung der Haushalte in den Kommunen ist, kann über Konzessionsverträge an rein öffentliche, gemischtwirtschaftliche oder auch rein private Unternehmen erfolgen. (vgl. Brehme J. (2010) S.227) Der Betrieb kann über ein direktes Management von einer Gemeinde erfolgen oder aber in Kooperation zwischen zwei oder mehreren Gemeinden. Des Weiteren besteht noch die Möglichkeit die Aufgaben der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung über Delegation an öffentliche oder private Unternehmen zu übertragen.

Zusammenfassend wird daher nach den drei unterschiedlichen Managementmodellen unterschieden: Direkte öffentliche Verwaltung, Delegation an öffentliche oder privaten Unternehmen und Konzessionen welche an öffentliche Unternehmen oder privaten Unternehmen vergeben werden können. Diese unterschiedlichen Managementmodelle lassen sich auch auf die unterschiedlichen Systeme nämlich „Multi-Municipal Systeme“ und „Municipal Systeme“ anwenden. Unter der Berücksichtigung der genannten

¹⁷ Águas de Portugal stellt nicht nur für 40% der portugiesischen Haushalte die Abwasserentsorgung bereit, sondern versorgt auch 70% der Haushalte in Portugal mit Trinkwasser.

Managementmodelle und Systeme ergeben sich daher folgende Arten des Managements nach den zwei Sub-Modellen:

- „Multi-Municipal Systems“ **[Bulk Service]**
 - Konzessionen **[Multi Municipal Concessions]**
 - Delegation an öffentliche oder private Unternehmen **[State-owned companies]**
 - Regionale Konzessionen mit Kommunen (Public-Public Partnership oder Public-Private Partnership) **[Partnership between the State and Municipalities]**

- „Municipal Systems“ **[Retail Service]**
 - Konzessionen an private oder öffentliche Unternehmen **[Municipal Concessions]**
 - Delegation an öffentliche oder private Unternehmen (Public-Public Partnership oder Public-Private Partnership) **[Municipal or Intermunicipal Companies]**
 - Direktes Management der Kommunen **[Municipalities]**
 - Direktes Management in Kooperation mehrerer Kommunen **[Municipalized or Intermunicipalized Services]**

Die Mehrheit der Unternehmen welche unter das Sub-Modell der „Multi-Municipal Systems“ fallen vergeben ihre Aufgabe der Trinkwasserversorgung über Konzessionen. Diese Unternehmen versorgen rund 70% der Bevölkerung auf dem portugiesischen Festland. Unter dem Sub-Modell der „Municipality Systems“ verteilen sich die Management Modelle rund zur Hälfte auf die Kommunen mit direkter Verwaltung und versorgen somit rund 31% der Bevölkerung. Weiteres werden rund 22,6% der Bevölkerung von Unternehmen versorgt, die sich in einem Zusammenschluss von Gemeinden befinden und ihre Aufgabe zur Trinkwasserversorgung unter einer direkten Verwaltung wahrnehmen. Ein weiterer größerer Anteil der Bevölkerung nämlich rund 18% werden über Unternehmen versorgt, die ihre Aufgaben zur Versorgung an öffentliche oder private Unternehmen delegieren.

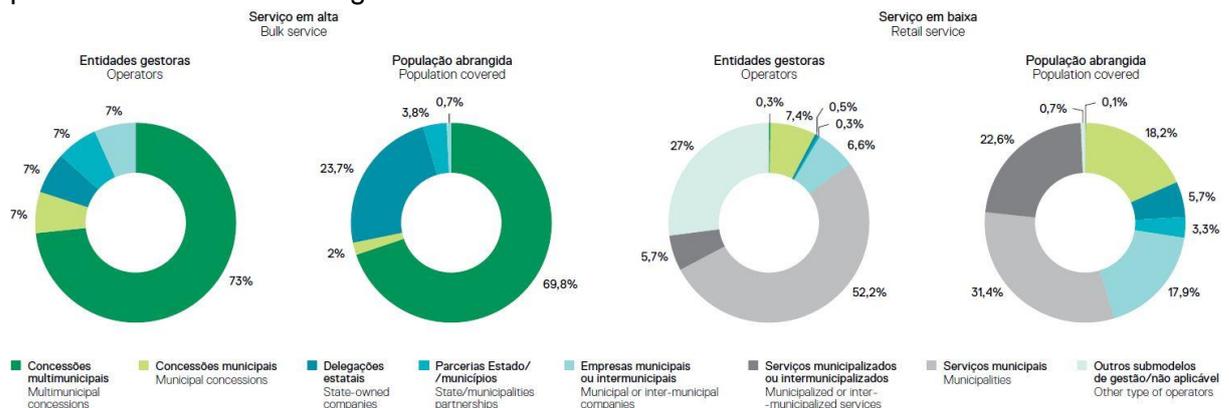


Abbildung 19: Organisationsformen der „Multi-Municipal Systems“ und „Municipal Systems“ – Trinkwasserversorgung (vgl. ERSAR (2013))

Im Bereich der Abwasserentsorgung vergeben mit einer deutlichen Mehrheit von 84% der Unternehmen welche unter die „Multi-Municipality Systems“ fallen ihre Aufgaben der Abwasserentsorgung über Konzessionen. Die Abwasserentsorgung erfolgt auf diese Art des Managements für rund 91% der Bevölkerung auf dem portugiesischen Festland. Unter dem Sub-Modell der „Municipality Systems“ verteilen sich die Management Modelle ebenfalls stark gewichtet auf die Kommunen mit direkter Verwaltung der Abwasserentsorgung zu rund 75%, somit erfolgt für rund 40% der portugiesischen Bevölkerung die Abwasserentsorgung über diese Art des Management-Modells. Ebenso wie bei der Trinkwasserversorgung erfolgt die Abwasserentsorgung für rund 23% der Bevölkerung über Kommunen, welche sich zur gemeinsamen direkten Wahrnehmung dieser Aufgaben zusammengeschlossen haben.

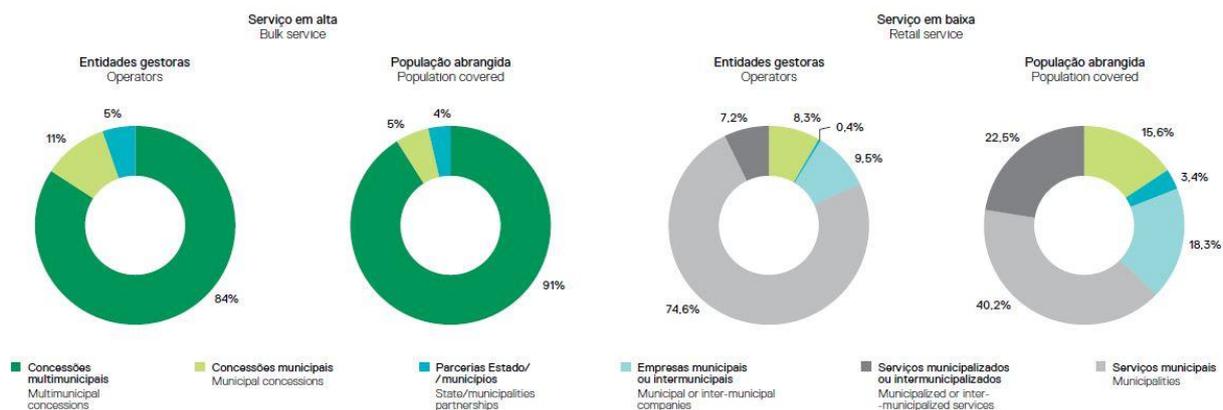


Abbildung 20: Organisationsformen der „Multi-Municipal Systems“ und „Municipal Systems“ - Abwasserentsorgung (vgl. ERSAR (2013))

Formen und Ausmaß der Privatisierung:

Die portugiesische Trinkwasserversorgung wird zu 84% von öffentlichen Unternehmen durchgeführt und 14% entfallen auf private Unternehmen. Die restlichen 2% weisen gemischtwirtschaftliche Strukturen auf. Die Abwasserentsorgung wird zu 88% von öffentlichen Unternehmen durchgeführt und 10% entfallen auf private Unternehmen, bei den restlichen 2% handelt es sich ebenfalls um gemischtwirtschaftliche Unternehmen. (vgl. Eureau (2009)) Der Wassersektor in Portugal wurde bisher für die Vergabe von Wasser Konzessionen an Private erleichtert. Dieser Trend ist allerdings schon seit den 90er Jahren erkennbar, da die gesetzlichen Rahmenbedingungen hierfür geschaffen wurden. Private und öffentliche Unternehmen können in Portugal in Gestalt eines Bietverfahrens für Managementverträge und Konzessionsverträge teilnehmen, aber auch eine Minderheitsbeteiligung am Kapital von „Multi-Municipal Systemen“ ist möglich. Gonçalves C., Böhl P. (2007) S. 123) Vor allem die Tochterfirma „Aquapor“ des Wasserkonzerns Águas de Portugal bietet bei sämtlichen Konzessionsvergaben im Land mit. Die meisten Unternehmen welche in Portugal die Konzessionen für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung erhalten haben sind allerdings im Eigentum der öffentlichen Hand. Die Privatisierungen durch Konzessionsverträge findet vor allem in den Städten statt. Im Norden Portugal hat das private Unternehmen „Águas do Minho e Lima“ die Konzessionen für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung von einem gesamten Bezirk erhalten. (vgl. OGPP (2003) S.32) Auch internationale Unternehmen haben in Portugal Konzessionen erhalten. Der französische Wasserkonzern Veolia hat Konzessionen in den Städten Mafra, Ourém, Paredes und Valongo erlangt. Des Weiteren hat die Tochterfirma

des britischen Unternehmens „Severn Trent“ in den Städten Santo Tirso, Fafe und Feira Konzessionen erhalten.

Regulierung und Wettbewerb

Seit 1999 überwacht ein Regulator sowohl die „Municipal Systems“ als auch die „Multi-Municipal Systems“, wobei sich die Kontrolle auf die Trinkwassergewinnung, Wasserbehandlung- und Verteilungssysteme, Abwassereinleitung und Behandlung bezieht. (vgl. OGPP (2003)) Wie in Österreich besteht auch in Portugal eher ein Vorleistungsmarkt, bei dem kommunale Versorger Dienstleistungen am Markt erwerben. Als Bereiche können hierbei Bauunternehmen und Hersteller von Materialien genannt werden.

6.3.4 Finanzierung und Kostentragung

6.3.4.1 Sozioökonomische Aspekte

6.3.4.1.1 Tarifstrukturen

Die Tarifstrukturen für Trinkwasser und Abwasser sind in Portugal sehr vielfältig. Sehr häufig wird für die Trinkwasserversorgung ein progressiver Blocktarif angewendet. Die Gebühren für das Abwasser beziehen sich oft auf das verbrauchte Trinkwasser und sind daher variabel. In vielen Kreisen werden zum Beispiel 90%-100% des Trinkwasserverbrauchs als variabler Wert für die Abwasserentsorgung herangezogen. In Portugal beziehen sich auch die Gebühren zur Abfallentsorgung oft auf das bezogene Trinkwasser. Diese Gebühren können nach einem variablen Preis erfolgen oder über ein zweiteiliges System mit einem variablen- und Fixpreis erfolgen. Weiteres gibt es in einigen Kreisen auch eine Befreiung von Abfallgebühren, wenn sich der Trinkwasserverbrauch unter einer gewissen Grenze befindet. Der Regulator hat ein System eingeführt die Grundsätze zur Kostendeckung, Erschwinglichkeit und Transparenz enthalten. Unter der Erschwinglichkeit werden die Kreise dazu verpflichtet, einen sozialen Preisplan für ärmere Haushalte zu definieren. Zusätzlich werden unverbindliche Empfehlungen abgegeben und den Kreisen wird geholfen lokale, angepasste Lösungen zur Tarifgestaltung zu finden. Trotzdem bestimmen die Kreise selbst den Tarif, allerdings unter der Berücksichtigung der vorhin genannten Grundsätze. (vgl. EEA S.89) Bei einem Neuanschluss fallen Anschlussgebühren an. Ob der Einbau von Zählern verpflichtend ist konnte nicht ausfindig gemacht werden. Anders als beispielsweise in Frankreich werden in Portugal keine Entnahmegebühren oder Verschmutzungsgebühren über die Haushaltskunden verrechnet. Des Weiteren gibt es auch Kreise beispielsweise in der Region Alentejo und in der Algarve, welche keine Gebühren für das Abwasser verlangen. (vgl. ERSAR (2013) S.65) In der folgenden Tabelle sind Fallbeispiele von Kreisen mit den unterschiedlichen Tarifstrukturen aufgelistet:

Region	Kreis	Trinkwasser-tarif	Abwassertarif	Abfalltarif
Alentejo	Évora	Variabler, progressiver Blocktarif	Variable Gebühr zu 100% abhängig von TW Verbrauch	Variable Gebühr zu 100% abhängig von TW Verbrauch, d. Gebühr entfällt unter einem TW Verbrauch von unter 8 m ³
Alentejo	Monforte	Variabler, progressiver Blocktarif	Variable Gebühr zu 100% abhängig von TW Verbrauch	fixe Gebühr u. variable Gebühr entsprechend des TW Verbrauchs
Centro	Mira	Variabler, progressiver Blocktarif	Variable Gebühr zu 30% abhängig von TW Verbrauch	Fixbetrag
Centro	Pampilhosa da Serra	Variabler, progressiver Blocktarif	Variable Gebühr d. sich entweder unter oder über dem Verbrauch von 10 m ³ befindet	Fixbetrag
Lissabon	Lissabon	Variabler, progressiver Blocktarif	Variable Gebühr zu 90% abhängig von TW Verbrauch	Variable Gebühr zu 100% abhängig von TW Verbrauch
Lissabon	Mafra	Variabler Tarif, nach 4 Gruppen	Variable Gebühr zu 100% abhängig von TW Verbrauch für SelbstversorgerInnen gibt es eigene Abwassertarife	Variable Gebühr zu 100% abhängig von TW Verbrauch, für SelbstversorgerInnen gibt es eigene Abwassertarife

Tabelle 7: Tarifstrukturen für Trinkwasser, Abwasser und Abfallentsorgung in Portugal nach ausgewählten Kreisen (vgl. DECO (2016) Online)

6.3.4.1.2 Wasserpreise

Die Höhe der Wasserpreise in Portugal unterscheiden sich sehr stark von Kreis zu Kreis. Die höchsten Preise für die Trinkwasserversorgung und die Abwasserentsorgung lassen sich rund um die Städte Lissabon und Porto sowie teilweise an den Küstengebieten zwischen den beiden Städten feststellen. Einzelfälle gibt es allerdings auch im zentral gelegenen Kreisen abseits von Küsten wie in der Region Centro mit den Kreisen Fundão, Covilhã, Guarda und Tomar, sowie in der Region Norte mit den Kreisen Vila Real und Chaves. Für die genannten Kreise und Gebiete beträgt die jährliche Rechnung für Trinkwasser, Abwasser und Abfälle bei einem jährlichen Verbrauch von 120 m³ ab 320,00 Euro aufwärts. Besonders hohe Gebühren konnten in den Kreisen Tirso und Trofa, welche sich beide nahe der Stadt Porto befinden festgestellt werden. Bezieher von Trinkwasser in Trofa müssen bei einem Jahresverbrauch von 120 m³ mit einer Rechnung von über 500,00 Euro rechnen. Relativ niedrige Preise konnten in vielen Kreisen in der Region Alentejo verzeichnet werden. (vgl. DECO (2016) Online) In dieser Region ergibt sich für die meisten Verbraucher bei einem Konsum von 10m³ ein monatlicher Durchschnittspreis

unter 1 Euro, da dies auf Grund von Verwaltungsentscheidungen vor einigen Jahren in dieser Region so festgelegt wurde. (vgl. ERSAR (2013) S.65)

Region	Kreis	Trinkwasserpreis in Euro	Abwasserpreis in Euro	Abfallpreis in Euro	Gesamt in Euro
Aljento	Alcácer do Sal	44,28	49,56	59,64	153,48
Norte	Mondim de Basto	45,6	24	41,64	111,24
Aljento	Mora	48,4	12,88	42,4	103,68
Centro	Mira	58,8	21,84	36,00	116,64
Norte	Trofa	253,31	134,01	114	501,32
Norte	Santo Tirso	252,31	99,71	99,6	452,62
Lissabon	Alenquer	182,94	171,67	77,67	432,28
Centro	Figueria da Foz	178,36	154,92	43,32	376,6

Tabelle 8: Trinkwasserpreise, Abwasserpreise und Abfallpreise in ausgewählten Kreisen Portugals bei einem jährlichen Verbrauch von 120 m³ (vgl. DECO (2016) Online)

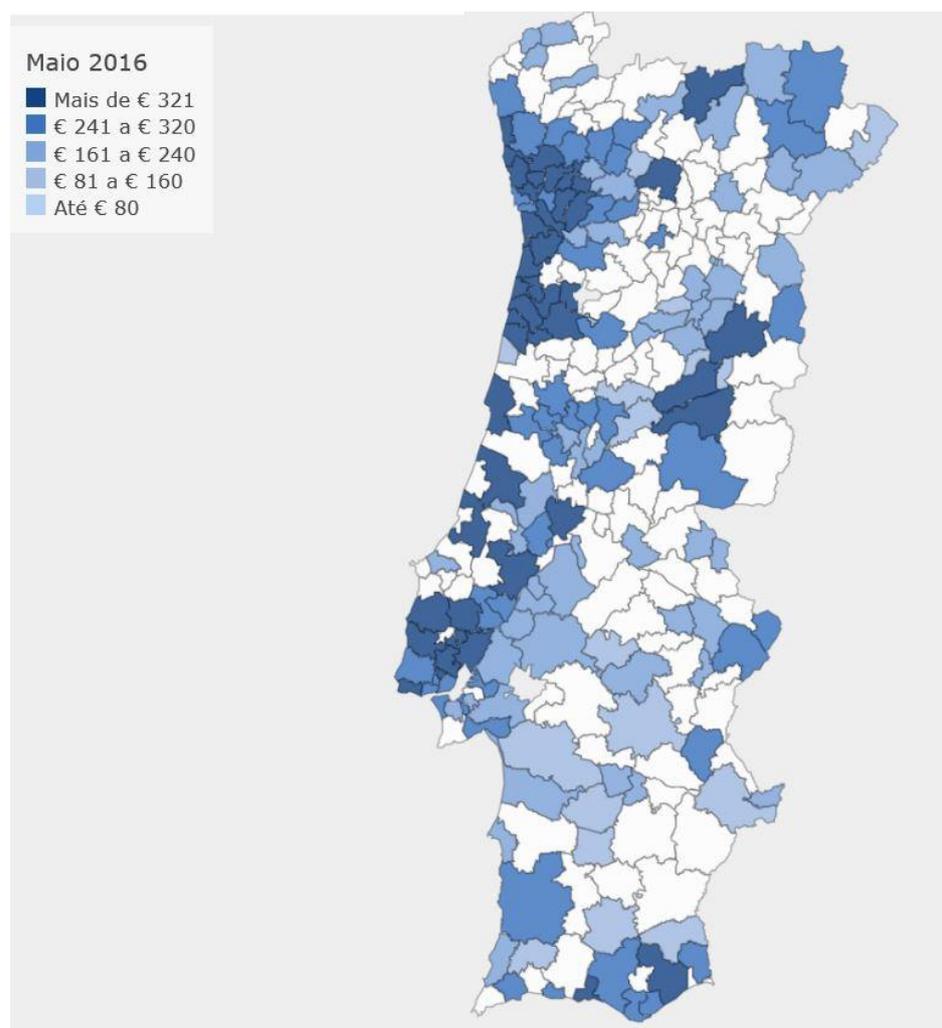


Abbildung 21: Höhe der Trinkwasserpreise, Abwasserpreise und Abfallpreise in den Kreisen von Portugal bei einem jährlichen Verbrauch von 120 m³ (vgl. DECO (2016) Online)

Für Portugal erfolgte die Berechnung der nationalen Trinkwasserpreise und Abwasserpreise nach einem gewichteten Mittelwert, da die Unternehmen nach Art des Systems (in folgender Tabelle mit 1, 2 und 3 benannt) zu unterscheiden sind und eine stärkere Gewichtung der Multi-Municipality Systeme zu berücksichtigen ist. Da in Portugal nur 4% der Unternehmen die Trinkwasserversorgung alleine anbieten, aber rund 70% der Unternehmen alle drei „Sparten“¹⁸ anbieten erfolgt demnach eine stärkere Gewichtung der Multi-Municipal Systeme. Dabei konnte festgestellt werden, dass je mehr „Sparten“ von den Unternehmen angeboten werden, desto niedriger die Preise für das Trinkwasser als auch für das Abwasser ausfallen. Unter der Berücksichtigung des gewichteten Mittels ergibt sich somit ein Trinkwasserpreis von 1,20 Euro/m³ und ein Abwasserpreis von 1,08 Euro/m³.

Portugal Trinkwasser ¹⁹	Trinkwasserpreis durchschnittlich in Euro /m ³	Ausmaß der Versorgung in %	Gewichtetes Mittel in Euro /m ³
System 1: Trinkwasser	1,63	4	1,20
System 2: Trinkwasser, Abwasser	1,43	26	
System 3: Trinkwasser, Abwasser, Abfall	1,09	70	
Portugal Abwasser ²⁰	Abwasserpreis durchschnittlich in Euro/m ³	Ausmaß der Versorgung in %	Gewichtetes Mittel in Euro/m ³
System 1: Abwasser	1,36	2	1,08
System 2: Abwasser, Trinkwasser	1,18	29	
System 3: Abwasser, Trinkwasser, Abfall	1,03	69	

Tabelle 9: nationaler Durchschnittspreis für Trinkwasser und Abwasser in Portugal

6.3.4.1.3 Erschwinglichkeit

Die Berücksichtigung der ärmeren Bevölkerungsschichten ist in Portugal besonders relevant, da rund 27% der Bevölkerung armutsgefährdet ist. Portugal liegt somit über dem Durchschnitt von 24,5% der EU-28 Länder. (vgl. EUROSTAT (2015) S.38) Der Regulator in Portugal die „IRAR“ führte bei der Aufstellung der Grundsätze zur Tarifgestaltung eine Erhebung der Erschwinglichkeit bezüglich der Trinkwasser- und Abwasserpreise durch. Dabei wurde eine „Erschwinglichkeitsschwelle“ aufgestellt, welche 3% des verfügbaren Haushaltseinkommens beträgt. Grundsätzlich konnte anhand der Erhebung festgestellt werden, dass rund 10% der portugiesischen Haushalte mit einer Wasser- Abwasser- und Abfallrechnung konfrontiert werden, die über der genannten Erschwinglichkeitsschwelle liegen. Auf kleinräumlicher Ebene sind dabei vor allem Kreise im Norden betroffen, wo 15-30% der Haushalte mit einer nicht erschwinglichen Trinkwasser- und Abwasserrechnung konfrontiert werden. Auf regionaler Ebene stellt die Rechnung im Vergleich zu anderen Versorgungsdienstleistungen wie Wasser, Elektrizität und Gas aber insgesamt einen

¹⁸ Unternehmen können die Sparten Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung und Abfallentsorgung gemeinsam in Kombination anbieten

¹⁹ Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2013) Table 4

²⁰ ERSAR (2013) Table 5

äußerst geringen Betrag der Gesamtausgaben dar. (vgl. OECD (2010) S.76) Im Durchschnitt beträgt der Anteil einer Rechnung für Trinkwasser 0,43% und für Abwasser 0,25% am Gesamteinkommen. Dies ergibt einen Gesamtanteil von 0,68% am Gesamteinkommen. (vgl. ERSAR (2013) Figura 53)

6.3.4.1.4 Förderungen und Darlehen

In den letzten 20 Jahren wurden die Infrastrukturanlagen der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung ausgebaut um schrittweise eine qualitative und hochwertige Versorgung und Entsorgung zu erhalten. Erhebliche Mittel aus der europäischen Union haben dazu beigetragen und Portugal konnte enorm davon profitieren. Dies zeigt sich vor allem bei den enormen Summen an Subventionen und Darlehen welche für Portugal vergeben wurden.

Portugal hat durch EU-Subventionen über den Kohäsionsfond gemeinsam mit Griechenland, Italien und Spanien im Zeitraum von 2000 – 2006 rund 4,05 Mrd. Euro erhalten. Dabei wurden unter anderem Baukosten für Projekte der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungssysteme über den Kohäsionsfond mit einem Anteil zwischen 25% - 85% an den Gesamtkosten gefördert. (vgl. EUREAU (2011)) Für den Programmzeitraum 2014-2020 finanziert der EU-Kohäsionsfond erneut die ärmeren Mitgliedstaaten der EU, mit einem Bruttonationaleinkommen pro EinwohnerIn unter 90% des EU-Durchschnitts wobei auch Portugal begünstigt ist. In den Jahren 1986-2013 erhielt Portugal immense Transfers von EU-Mitteln durch den Strukturfond, welche sich mittlerweile insgesamt auf 96 Mrd. Euro belaufen. (vgl. DWN (2013) [1] Online) Die genauen Ausmaße der EU-Subventionen welche direkt in die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung geflossen sind, sind nicht bekannt. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass ein Viertel der Subventionen in den Straßenbau investiert wurden, was in den Medien häufig als Fehlinvestition kritisiert wird, da sich viele EinwohnerInnen die hohen Maut-Gebühren nicht leisten können. Auch ein Dokument der APDA gibt zu, dass Fehlinvestitionen getätigt wurden. (vgl. APDA (2011)) Schwierig gestaltete sich auch die Erhebung der Förderungen auf nationaler Ebene, es konnten keine exakten Zahlen für Portugal ausfindig gemacht werden.

In dem Zeitraum 1977-2016 erhielt Portugal für Projekte der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung Darlehen in der Höhe von 2,55 Mrd. Euro. Daraus ergeben sich rund 65 Mio. Euro/Jahr im Durchschnitt. Bei den Krediten ist gemäß den EIB-Darlehnsregeln zu beachten, dass im Durchschnitt bis zu 30% der Gesamtkosten des Projektes von der EIB finanziert werden. Daher sind 70% der verbleibenden Kosten vom Wasserunternehmen selbst oder durch EU- nationale oder regionale Subventionen zu tragen. (EIB (2016) Online PT)

6.3.4.2 Finanzierung und Investitionskosten

6.3.4.2.1 Investitionen und Grad der Re- Investition

Da keine genauen Daten zur Re-Investition gefunden werden konnten, erfolgen ausgewählte getätigte Investitionen in die Infrastrukturen sowie die durch Eurostat angegebene Investitionsquote für Portugal. Der Grad der Re-Investition erfolgt daher vorerst über die Investitionsquote, welcher von Eurostat ermittelt wurde indem die Bruttoanlageninvestitionen durch die Bruttowertschöpfung dividiert wurde. Daraus ergibt

sich, dass die Investitionsquote bei der Abwasserentsorgung seit 2010 knapp über 0% liegt. Bei der Trinkwasserversorgung gibt es seit 2013 einen Anstieg. Für das Jahr 2014 wies Portugal eine Investitionsquote von 45,0% bei der Trinkwasserversorgung und 1,6% bei der Abwasserentsorgung auf. (vgl. EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistik) Zusätzlich existieren einige detaillierte Daten für Portugal. Laut einem Bericht wurden im Jahr 2013 rund 11 Mio. Euro in die Trinkwasserversorgung und rund 2 Mio. Euro in die Abwasserentsorgung investiert. (vgl. ERSAR (2013) Figura 40)

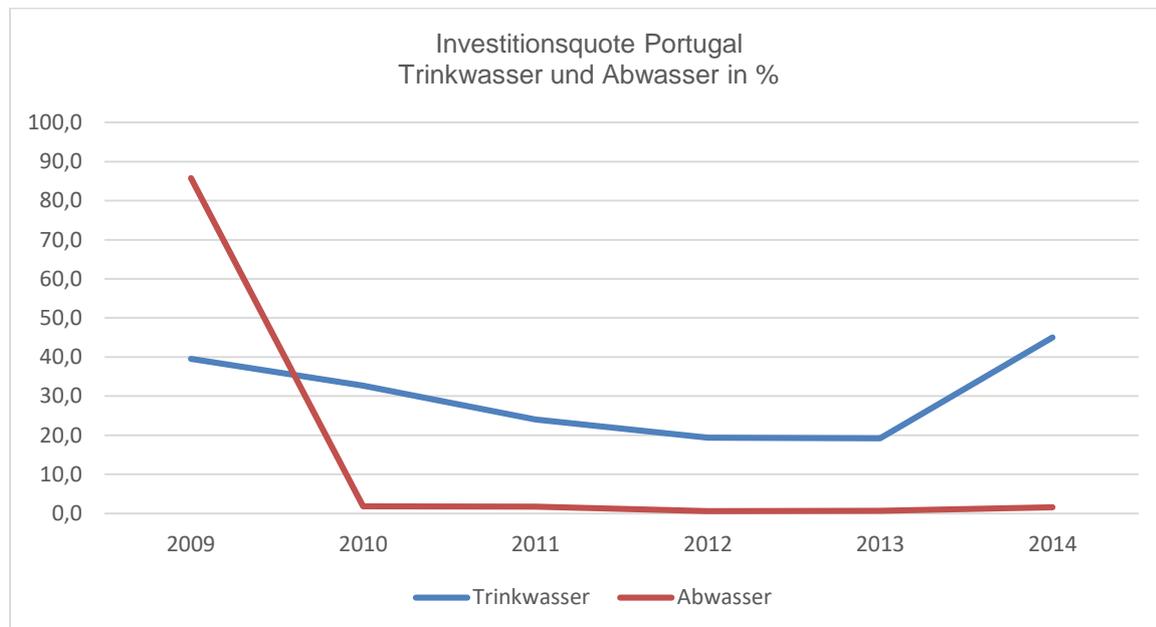


Abbildung 22: Investitionsquote der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Portugal in % (vgl. EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistik)

6.3.4.2.2 Ausgaben für den laufenden Betrieb

Für Portugal erfolgte die Berechnung der Ausgaben für den laufenden Betrieb für die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung nach einem gewichteten Mittelwert, da die Unternehmen nach Art des Systems (in folgender Tabelle mit 1,2 und 3 benannt) zu unterscheiden sind und eine stärkere Gewichtung der Mult-Municipality Systeme zu berücksichtigen ist. Unter der Berücksichtigung des gewichteten Mittels ergeben sich somit für die Trinkwasserversorgung laufende Ausgaben in der Höhe von 897 Mio. Euro und für die Abwasserentsorgung laufende Ausgaben in der Höhe von 610 Mio. Euro unter der Annahme²¹, dass im Jahr 2013 rund 1150 Mio.m³ Trinkwasser verteilt und 824 Mio.m³ Abwasser entsorgt wurden. (vgl. ERSAR)

²¹ ERSAR (2013) Figura 26

Betriebskosten²²	Durchschnittliche Betriebskosten Euro /m ³	Ausmaß der Versorgung in %	Gewichtetes Mittel in Euro /m ³	Gesamt in Mio. Euro
Betriebskosten TW				
System 1: Trinkwasser	0,92	4	0,78	897
System 2: Trinkwasser, Abwasser	0,85	26		
System 3: Trinkwasser, Abwasser, Abfall	0,74	70		
Betriebskosten AW				
System 1: Trinkwasser	0,47	2	0,74	610
System 2: Trinkwasser, Abwasser	0,75	29		
System 3: Trinkwasser, Abwasser, Abfall	0,75	69		

Tabelle 10: Betriebskosten der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung in Portugal (vgl. ERSAR (2013))

Da keine nationalen Daten über die Produktionskosten verfügbar waren, geben die folgenden Daten einen groben Überblick über vereinzelte Produktionsfaktoren nämlich den Personalkosten für die Produktion sowie Waren und Dienstleistungseinkäufe in Mio. Euro. Die gesamten Personalaufwendungen für die Trinkwasserversorgung betragen im Jahr 2014 rund 281 Mio. Euro und für die Abwasserentsorgung rund 37 Mio. Euro. Der Anteil der Personalkosten für die Produktion betrug davon für die Trinkwasserversorgung 21,3% und für die Abwasserentsorgung rund 14%. Somit ergeben sich Personalkosten für die Produktion in der Höhe von rund 60 Mio. Euro für die Trinkwasserversorgung und rund 5 Mio. Euro für die Abwasserentsorgung. Zusätzlich ergibt der Produktionsfaktor für Waren und Dienstleistungseinkäufe für die Trinkwasserversorgung rund 691 Mio. Euro und für die Abwasserentsorgung rund 115 Mio. Euro. Die Summe der beiden Produktionsfaktoren ergibt rund 751 Mio. Euro für die Trinkwasserversorgung und rund 120 Mio. Euro für die Abwasserentsorgung. (vgl. EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistik)

6.3.4.2.3 Umsatz

Die Umsätze für Portugal beliefen sich für das Jahr 2014 bei der Trinkwasserversorgung bei 1.364,2 Mio. Euro und bei der Abwasserentsorgung bei 248,1 Mio. Euro. (vgl. EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistik) In dem Jahr 2013 haben die Trinkwasserversorgungsunternehmen insgesamt 1.160 Mio. Euro und die Abwasserentsorgungsunternehmen insgesamt 780 Mio. Euro erzielt. Dabei konnte festgestellt werden, dass sich die Umsätze bei der Trinkwasserversorgung fast gleichmäßig auf die verschiedenen Management-Sub-Modelle verteilen. Im Bereich der „Multi-Municipality“ Systeme haben die Unternehmen mit Konzessionen mit 18% und die Staatseigenen Betriebe mit delegiertem Management (EPAL und Parque Expo) mit 16% die höchsten Umsätze erzielen können. Bei den „Municipality“ Systemen ergibt sich eine

²² ERSAR (2013) Quadro 4 und 5

fast gleichmäßige Aufteilung nach den verschiedenen Management Formen. (vgl. ERSAR (2013) Figura 27)

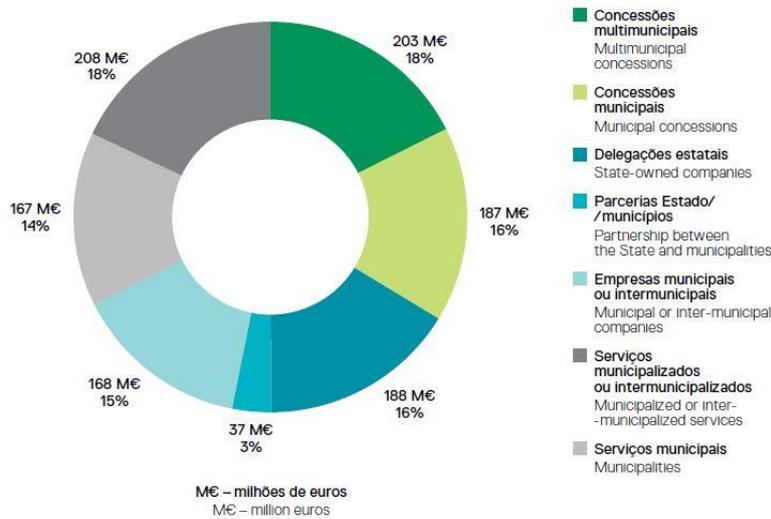


Abbildung 23: Verteilung der Umsätze der Trinkwasserversorgungsunternehmen nach Organisationsformen in Portugal in Mio. Euro (vgl. ERSAR (2013) Figura 27)

Die Umsätze der Abwasserentsorgungsunternehmen dagegen weisen größere Unterschiede auf. Im Bereich der „Multi-Municipality Systeme“ konnten die Unternehmen mit Konzessionen mit 34% die meisten Umsätze erzielen. Insgesamt trugen die „Multi-Municipality Systeme“ zu rund 1/3 zu den Gesamtumsätzen bei. Im Bereich der „Municipal Systems“ trugen mit 18% die Gemeinden mit direktem Management und die Gemeindeverbände mit direktem Management 16% und die Unternehmen mit Konzessionen zu den Umsätzen bei. (vgl. ERSAR (2013) vgl. S.28)

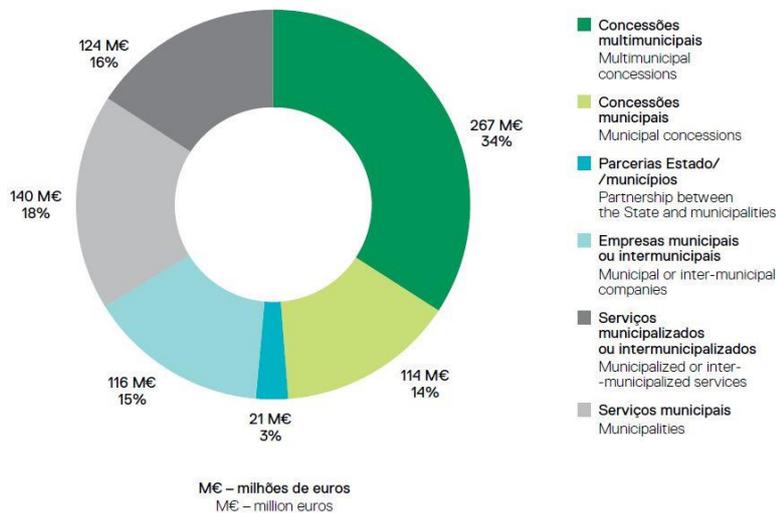


Abbildung 24: Verteilung der Umsätze der Abwasserentsorgungsunternehmen nach Organisationsformen in Portugal in Mio. Euro (vgl. ERSAR (2013) S.28)

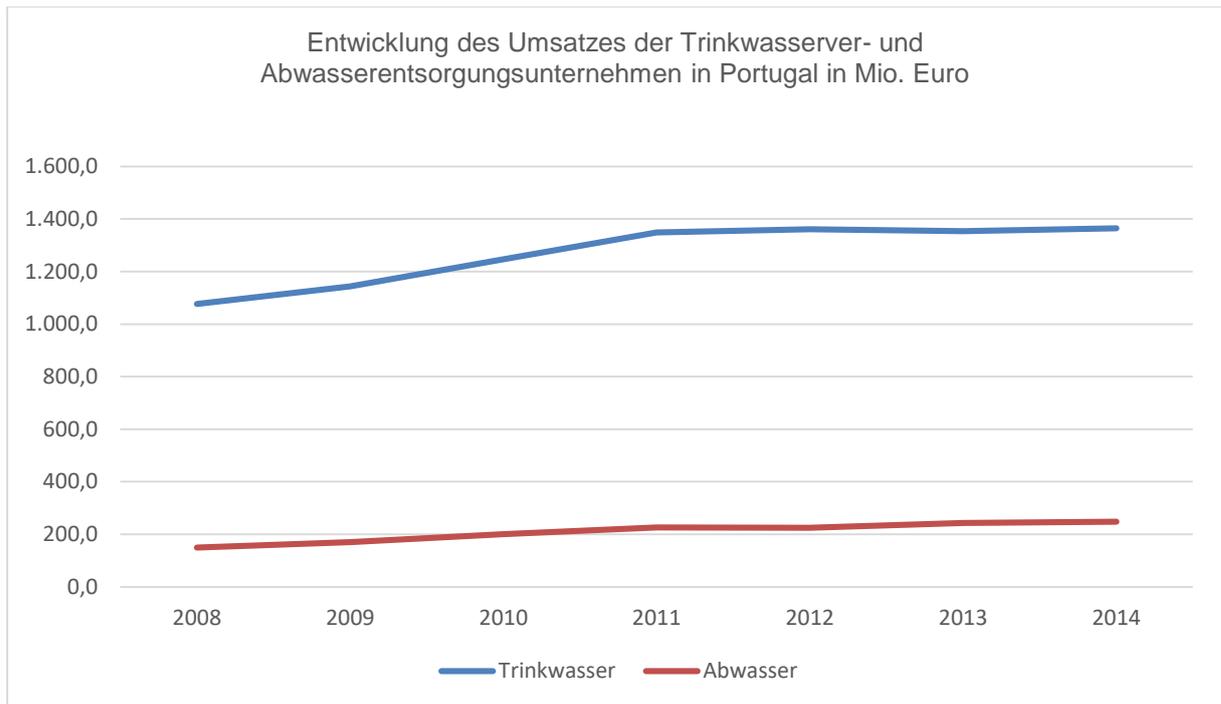


Abbildung 25: Entwicklung des Umsatzes der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Portugal in Mio. Euro (vgl. EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistik)

6.3.4.2.4 Kostendeckung

Die Verbraucher in Portugal haben ein Recht auf eine gesicherte und qualitativ hochwertige Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung, allerdings muss die Bereitstellung der Dienstleistungen durch die Gestaltung angemessener Tarife erfolgen um eine effiziente Nutzung zu erzielen. Die Tarife in Portugal sollen einen angemessenen Preis für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung gestalten um eine vollständige Kostendeckung zu erreichen. Dabei soll die Tarifstruktur in der Lage sein, die Erstinvestitionen, die Instandhaltung, die Produktionskosten und Betriebskosten zu decken. Der Nachweis einer vollständigen Kostendeckung gestaltet sich in Praxis aber äußerst schwierig, da keine vollständigen Daten für die Ausgaben und Einnahmen bestehen, da sie teilweise auch nicht offengelegt werden. Besonders schwierig gestaltet sich die Ermittlung des Kostendeckungsgrades vor allem deswegen, da Portugal enorme Fördergelder von der EU erhalten hat. Es wird zwar angegeben, dass viele kleine Unternehmen in direkter Verwaltung eine vollständige Kostendeckung erreichen, allerdings ist nicht bekannt in wie weit diese Unternehmen Unterstützungen durch Subventionen erhalten haben. (vgl. APDA (2013)) Für Portugal wurde im Rahmen einer Studie zur Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung und Abfallentsorgung der Kostendeckungsgrad nach den Regionen unter der Berücksichtigung der im Jahr 2012 erwirtschafteten Einnahmen und Kosten ermittelt. In wie weit die EU Förderungen zur Ermittlung des Kostendeckungsgrad berücksichtigt wurden ist nicht bekannt. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass sich in allen Regionen in Kontinental-Portugal der Kostendeckungsgrad bei der Trinkwasserversorgung über 100% befindet. Wobei die Region Norte den niedrigsten Grad der Kostendeckung mit dem Wert 105% aufweist und die Regionen Centro und Alentejo den höchsten Wert mit jeweils 116% aufweisen. Durchschnittlich ergibt sich für alle Regionen in Kontinental-Portugal ein Kostendeckungsgrad von 113% bei der Trinkwasserversorgung. Der Ergebnisse des Kostendeckungsgrades zur Abwasserentsorgung sind dagegen konträr. Lediglich in der

Region Lissabon wird ein positiver Kostendeckungsgrad mit dem Wert 122% erreicht. In allen anderen Regionen liegt der Grad der Kostendeckung unter 100%, wobei beispielsweise die Region Alentejo nur einen Kostendeckungsgrad von 66% erreicht wird. Insgesamt ergibt sich bei der Abwasserentsorgung ein durchschnittlicher Kostendeckungsgrad von 88% für Kontinental-Portugal. Zusätzlich ist anzumerken, dass in allen Regionen mit Ausnahme von Lissabon höhere Ausgaben als Einnahmen verzeichnet werden. Es kann angenommen werden, dass die Subventionen, welche die Unternehmen erhalten haben nicht vollständig registriert wurden. Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass bei den Organisationsformen wie z.B. Kommunen welche ihre Aufgaben an öffentliche oder private Konzessionäre weitergeben oder Gemeinden welche ihre Aufgabe an private oder öffentliche delegieren die Kosten der Abwasserentsorgung nicht den Einnahmen überwiegen. Das kann darauf hindeuten, dass Quersubventionierungen zwischen den Unternehmen bestehen, welche Umverteilungen der Trinkwasserversorgung auf die Abwasserentsorgung durchführen. Executive Summary S. 53)

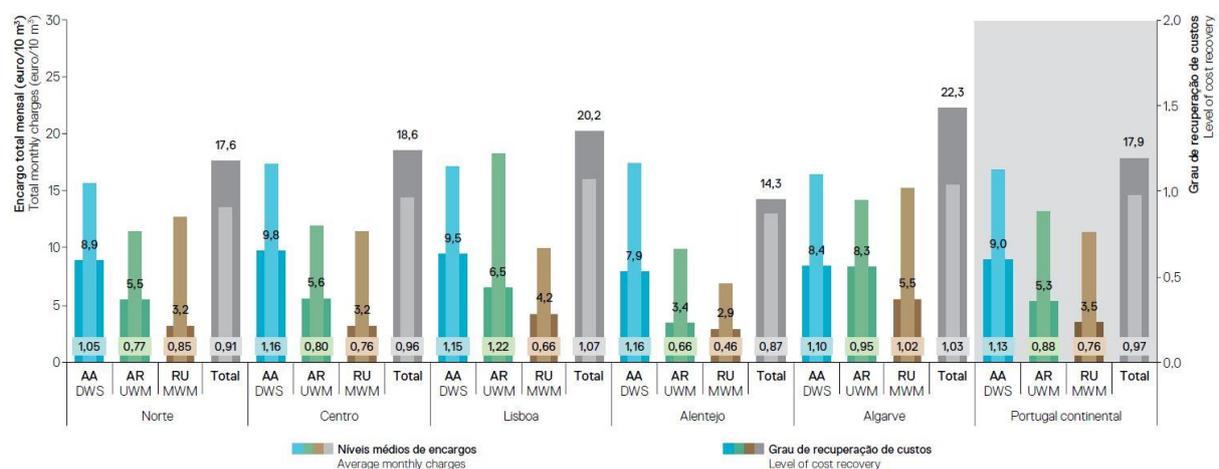


Abbildung 26: Kostendeckungsgrad nach Trinkwasser- und Abwasserentsorgungsunternehmen nach Regionen in Portugal (vgl. ERSAR (2013) Figura 50)

TEIL III

7. ÖKONOMISCHE UND RÄUMLICHE ANALYSE DER VERGLEICHSLÄNDER

In diesem Kapitel soll nach den Grundlagen, rechtlichen Aspekten, Organisationsformen und Finanzierung und Kostentragung die räumliche und ökonomische Analyse der Länder Österreich, Frankreich und Portugal abschließend erfolgen. Dazu werden die Indikatoren, welche in Kapitel 5 festgelegt wurden tabellarisch aufgelistet und nach den Vergleichsländern analysiert.

7.1 Grundlagen

7.1.1 Demographie und naturräumliche Gegebenheiten

Die Einwohnerzahl von Frankreich beläuft sich auf rund 66,79 Mio. und der Bevölkerungsanteil gemessen an der Gesamtbevölkerung der EU Mitgliedstaaten beträgt 13,1%. Somit belegt Frankreich, nach Deutschland Platz zwei der bevölkerungsreichsten Länder in der EU. Der Anteil gemessen an der Gesamtbevölkerung der EU Mitgliedstaaten beträgt für Österreich dagegen nur 1,7% und für Portugal 2,0%. Die Vergleichsländer Österreich und Portugal auf der einen Seite und Frankreich auf der anderen Seite weisen starke Unterschiede hinsichtlich Fläche und Einwohnerzahl auf. Die niedrigste Bevölkerungsdichte verzeichnet Österreich mit 103,5 EW/km², da naturräumliche Gegebenheiten (Alpenland von rund 11%) Restriktionen zur Bevölkerungsdichte bilden. Der Anteil der Bevölkerung wohnhaft in ländlichen Regionen ist vor allem in Portugal mit rund 52% am Höchsten. In Österreich sind rund 61% der Bevölkerung in nicht-Metropolregionen oder in Regionen unter 500.000 EinwohnerInnen wohnhaft. Österreich und Portugal weisen außerdem einen relativ hohen und ähnlichen Anteil an Wäldern auf, während Frankreich stark durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist. Portugal weist mit 11,6% den höchsten Anteil an Gewässern und Feuchtgebieten auf.

Fläche / EW / Dichte ²³	Österreich	Frankreich	Portugal
Fläche in km ²	83.879	549.087	92.220
EW in Mio.	8,68	66,79	10,3
Einwohnerdichte nach EW/km ²	103,5	121,6	111,7

Tabelle 11: Ländervergleich – nach Fläche, Einwohner und Dichte

EinwohnerInnen nach Größe der Metropole in % ²⁴	Österreich	Frankreich	Portugal
Nicht – Metropolregionen	45	34	52
Regionen unter 500.000 EW	16	2	4
Regionen zw. 500.000 – 999.999 EW	8	17	0
Regionen über 1.000.000 EW	32	45	44

Tabelle 12: Ländervergleich – EinwohnerInnen nach Größe der Metropole in %

²³ WKO (2016) Online

²⁴ EUROSTAT (2015) Online Population

Bodendeckungsart in % ²⁵	Österreich	Frankreich	Portugal
Bewaldete Flächen	47,5	31,8	44,2
Ackerflächen	17,7	30,6	17,6
Grünland	22,9	26,9	15,1
Strauchland	5,8	5,8	6,2
Künstlich angelegte Flächen	2,3	1,6	1,9
Gewässer und Feuchtgebiete	1,2	2,4	11,6
Vegetationslose Böden	2,6	0,8	3,4

Tabelle 13: Ländervergleich – Bodenbedeckungsart in %

Österreich hat Anteil an drei Flussgebietseinheiten wobei alle drei international sind und die Donau als wichtigste Flussgebietseinheit zählt. Frankreich weist dreizehn Flusseinzugsgebiete auf, wovon sich vier auf Überessee befinden und sechs davon internationale Flussgebietseinheiten sind. Portugal weist zehn Flusseinzugsgebiete auf wovon sich 8 auf dem Festland und jeweils eines auf Madeira und auf den Azoren befindet. Vier Flussgebietseinheiten davon sind internationale Flusseinzugsgebiete welche auch den Nachbarstaat Spanien betreffen.

Flusseinzugsgebiete		Österreich	Frankreich	Portugal
Anzahl		3	13	10
Davon international		3	6	4
Gesamt in km ²		83.851	642.767	97.184
Österreich ²⁶	<ul style="list-style-type: none"> - Donau (80.565), - Rhein (2.365), - Elbe (921) 			
Frankreich ²⁷	<ul style="list-style-type: none"> - Scheldt, Somme und Küstenflüsse der Channel und Nordsee (18.738), - Meuse (7.787), - Sambre (1.099), - Rhine (23.653), - Rhone und Küstenflüsse zum Mittelmeer (120.427), - Korsika (8.713); - Adour, Garonne, Dordogne, Charente und Küstenflüsse von Aquitania (116.475), - Loire, Brittany und Küstenflüsse der Vendée (156.490), - Seine und Küstenflüsse der Normandie (93.991), - Guadeloupe (1.780), - Martinique (1.102), - Guyana (90.000), - Réunion Island (2.512) 			
Portugal ²⁸	<ul style="list-style-type: none"> - Minho e Lima (2.464), - Cávado, Ave e Leça (3.585), - Douro (19.218), - Vouga, Mondego e Lis (12.144), - Tejo e Ribeiras do Oeste - Tejo und westliche Flussufergebiete (30.502), - Sado e Mira (12.149), - Guadiana (11.611), - Ribeiras do Algarve - Flussufer der Algarve (5.511) 			

Tabelle 14: Ländervergleich – Anzahl und Größe der Flusseinzugsgebiete

²⁵ EUROSTAT (2015)

²⁶ Europäische Kommission (2012) Online Österreich WRRL

²⁷ Europäische Kommission (2012) Online Frankreich WRRL

²⁸ APA (2015) Online

7.1.2 Wasserressource

In Mengen gemessen besitzt Frankreich auf Grund seiner Größe das größte Dargebot der Wasserressourcen mit 191.000 Mio.m³. Die Entnahmemenge für alle Sektoren (Haushalte, Landwirtschaft, Industrie, Produktion Elektrizität) ist demnach auch in Frankreich mit 32.323 Mio.m³ am Höchsten. Beim Anteil der Entnahmemengen gegenüber den gesamten Wasserressourcen weisen Portugal und Frankreich ähnlich hohe Werte zwischen 15–17% auf, während Österreich mit einem Anteil von nur 4,2% über weitaus mehr Wasserressourcen verfügt, als entnommen werden. Allerdings wird bei der Entnahmemenge von Portugal ersichtlich, dass obwohl das Land ähnlich groß ist und eine ähnliche Bevölkerungszahl aufweist wie Österreich rund dreimal so viel Wasser entnimmt. Dies lässt sich vor allem auf die intensive notwendige Bewässerung der Landwirtschaft auf Grund von klimatischen Gegebenheiten zurückführen. Österreich besitzt im Vergleich zur Landesfläche das größte Wasserdargebot von rund 84.000 Mio. m³ in den drei Vergleichsländern. Auch Portugal weist im Vergleich zur Landesfläche ein relativ hohes Wasserdargebot von 72.885 Mio. m³ auf. In Österreich erfolgt die Entnahme für die öffentliche Trinkwasserversorgung knapp zur Hälfte aus Quellwasser und Grundwasser, lediglich ein geringer Teil wird aus Oberflächenwasser herangezogen. In Frankreich überwiegt als Aufbringungsart knapp das Grundwasser gegenüber dem Oberflächenwasser, während in Portugal die Entnahme beinahe ausgeglichen nach Oberflächenwasser und Grundwasser erfolgt. Auch hier wird in Portugal ersichtlich, dass die Bewässerung der Landwirtschaft im Vergleich zu den anderen Ländern besonders intensiv erfolgt und vor allem Grundwasser zur Bewässerung herangezogen wird. In Frankreich erfolgt die Bewässerung der Landwirtschaft überwiegen nach Oberflächenwasser und die Mengen sind trotz der Größenunterschiede hinsichtlich der Fläche wesentlich geringer als in Portugal. Da die Aufbereitung von Oberflächenwasser für die Trinkwasserversorgung kostenintensiver ist als eine Aufbereitung von Grundwasser, kann hier bereits davon ausgegangen werden, dass Österreich weniger Kosten zu tragen hat, da es kaum Oberflächenwasser für die Trinkwasserversorgung heranzieht.

Wasserressource und Entnahme	Österreich	Frankreich	Portugal
Wasserdargebot in Mio. m ³ ²⁹	84.000	191.000	72.885
Wasserentnahme in Mio. m ³ ³⁰	3.561	32.323	11.090
- Nach OW	2.496	26.174	4.800
- Nach GW	1.065	6.149	6.290

Tabelle 15: Ländervergleich – Wasserdargebot und Entnahme nach Oberflächenwasser und Grundwasser in Mio. m³

Wasserressourcen und Entnahme	Österreich	Frankreich	Portugal
Anteil der Entnahme an gesamten Wasserressourcen in %	4,2	16,9	15,2
Wasserdargebot im Verhältnis zur Landesfläche	1,0	0,35	0,79

Tabelle 16: Ländervergleich - Anteil der Entnahme an den gesamten Wasserressourcen in % und Wasserdargebot im Verhältnis zur Landesfläche

²⁹ EUROSTAT (2001)

³⁰ EUROSTAT (2003) Water Resources in the EU Table 4

Entnahme nach Aufbringungsart und Sektoren in Mio. m ³ ³¹	Österreich		Frankreich		Portugal	
	GW	OW	GW	OW	GW	OW
- Öffentliche Trinkwasserversorgung	599	6	3.631	2.267	471	401
- Nach Landwirtschaft	100	:	891	2.290	4.193	2.358
- Nach Industrie	363	923	1.552	2.164	179	206
- Produktion Elektrizität	3	1.568	45	19	:	:

Tabelle 17: Ländervergleich - Entnahme nach Aufbringungsart und Sektoren nach Oberflächenwasser und Grundwasser in Mio. m³

Der Zustand der Gewässer der Vergleichsländer wird vereinfacht nach dem ökologischen Zustand der Gewässer im Jahr 2012 beschrieben. Dabei kann festgestellt werden, dass Österreichs Gewässer sich in einem hervorragenden Zustand befinden, denn lediglich 4,84% der Gewässer erfüllen nicht die Anforderungen und weisen somit einen schlechten Zustand auf. Sie befinden sich somit unter dem vorgeschriebenen „guten ökologischen Zustand“. In Portugal hingegen befinden sich über 50% der Gewässer in einem „guten ökologischen Zustand“ und rund 47% weisen einen schlechteren Zustand als „gut“ auf. In Frankreich hingegen weisen rund 71% der Gewässer einen schlechteren ökologischen Zustand als „gut“ auf. Rund 15% der Gewässer in Frankreich befinden sogar in einem schlechten ökologischen Zustand.

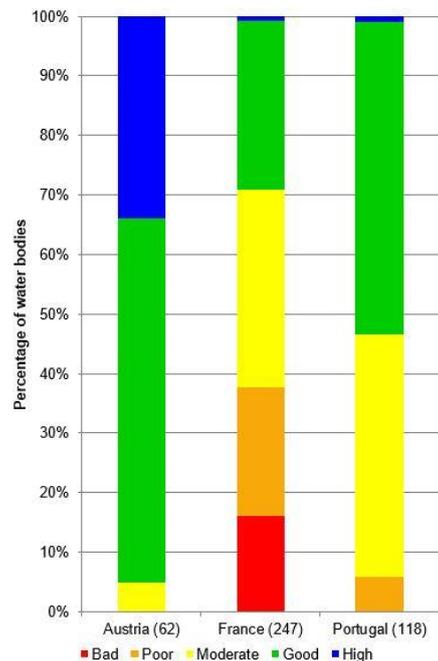


Abbildung 27: Ländervergleich – Ökologischer Zustand der Gewässer in % < „gut“

Ökologischer Zustand der Gewässer ³²	Österreich	Frankreich	Portugal
In % < „Gut“	4,84	70,9	46,6

Tabelle 18: Ländervergleich – Ökologischer Zustand der Gewässer in % < „Gut“

Die Trinkwasserqualität der Vergleichsländer wird anhand der Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie nach Artikel 4 und 5 verglichen. Die Tabelle zeigt auf, zu wieviel Prozent die Mindestanforderungen eingehalten werden. Dabei konnte festgestellt werden, dass große Versorgungsunternehmen in allen drei Vergleichsländern die Mindestanforderungen zu 99% einhalten. Große Unterschiede zeigen sich allerdings bei den kleinen Versorgungsunternehmen. Die Mindestanforderungen werden dabei in Portugal nur zu rund 26% eingehalten, auch in Frankreich können die kleinen Versorgungsunternehmen nur zur Hälfte den Anforderungen gerecht werden. In Österreich

³¹ EUROSTAT (2003) Water Resources in the EU; Table 4

³² EEA (2012) Online

entspricht die Versorgung mit Trinkwasser in rund 86% den Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie nach Art. 4 und 5.

Trinkwasserqualität³³	Österreich	Frankreich	Portugal
Große Versorgungsunternehmen ³⁴	99%	99%	99%
Kleine Versorgungsunternehmen ³⁵	85,9% ³⁶	50,4% ³⁷	25,9% ³⁸

Tabelle 19: Ländervergleich – Trinkwasserqualität der kleinen und großen Versorgungsunternehmen gemessen an der Erfüllung von Mindestanforderungen in %

7.1.3 Technik der Versorgung

In diesem Kapitel wird auf den Zustand der Trinkwasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen eingegangen. Dabei werden die Vergleichsländer nach den Anschlussgraden an die Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung und Art der Reinigung verglichen. Auch die Wasserverluste spielen eine wesentliche Rolle um Aussagen über den Zustand angeben zu können. Bei der vergleichenden Analyse ist zu beachten, dass die Bezugsdaten aus unterschiedlichen und teilweise veralteten Daten stammen. Den geringsten Anschlussgrad weist Österreich mit 91,8% auf. Dies lässt sich durch die österreichische Topografie sowie dünn besiedelte Regionen erklären, aber auch dadurch, dass der Anteil an SelbstversorgerInnen in Österreich relativ hoch ist. Auffällig ist auch, dass der Anschlussgrad an die Abwasserentsorgung in Österreich höher ist als bei der Trinkwasserversorgung. Der Anschlussgrad der Bevölkerung an die Kanalisation liegt in allen Ländern über 80%. Auffällig ist hier, dass in Portugal nur rund 70% der Bevölkerung an eine Kläranlage oder eine sonstige Abwasserbehandlungsanlage angeschlossen sind, somit sind rund 10% der Bevölkerung an keine Abwasserbehandlungsanlage angeschlossen. Auch die Reinigungsstufen fallen in den Ländern unterschiedlich aus. Während in Portugal und Frankreich überwiegend das Abwasser über eine sekundäre Behandlung gereinigt wird, erfolgt in Österreich eine überwiegend tertiäre Behandlung. Die höchsten Wasserverluste verzeichnet zudem Portugal mit rund 35%.

Anschluss der Bevölkerung an die öffentliche Wasserversorgung	Österreich	Frankreich	Portugal
Anschluss der Bevölkerung an die öffentliche Wasserversorgung in % ³⁹	91,8	99,4	96,9
Bezugsjahr	2008	2001	2009

Tabelle 20: Ländervergleich - Anschluss der Bevölkerung an die öffentliche Wasserversorgung in %

Anschluss der Bevölkerung an die Kanalisation und Kläranlagen⁴⁰	Österreich	Frankreich	Portugal
Anschluss der Bevölkerung an die Kanalisation in %	94,5%	81,5%	81,3%
Anschluss der Bevölkerung an Kläranlagen oder sonstige Abwasserbehandlungen	94,5%	81,5%	70,6%

³³ Prozentsatz der vollen Übereinstimmung mit den Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie nach Artikel 4 und 5

³⁴ Europäische Kommission (2014) Tabelle 1, Unter „Große Betriebe“ werden Betriebe mit mehr als 1.000 m³ Abgabe pro Tag bzw. für mehr als 5.000 versorgte Personen verstanden

³⁵ Unter „kleinen Betrieben“ werden Betriebe unter 1.000 m³ Abgabe pro Tag bzw. für unter 5.000 versorgte Personen verstanden

³⁶ Europäische Kommission (2014) SWSZ AT

³⁷ Europäische Kommission (2014) SWSZ FR

³⁸ Europäische Kommission (2014) SWSZ PT

³⁹ Europäische Kommission (2014) Tabelle 1

⁴⁰ EUROSTAT (2016) Online Abwasser

- Davon Primäre Behandlung in %	0%	0,9	3,6
- Davon Sekundäre Behandlung in %	1	33,3	39,4
- Davon Tertiäre Behandlung in%	93,5	22,1	16,4
Prozentsatz ohne Anschluss an kommunale Kläranlagen	0	0	10,7
Bezugsjahr	2012	2013	2009
Unabhängige Behandlung in %	5,5	18,5	5
Bezugsjahr	2012	2013	2005

Tabelle 21: Ländervergleich – Anschluss der Bevölkerung an die Kanalisation und Abwasserbehandlungsanlagen in % und Anteil der Bevölkerung ohne Anschluss an Kläranlagen und unabhängige Behandlung

Zustand des Versorgungssystems	Österreich	Frankreich	Portugal
Wasserverlustrate in %	11,0 ⁴¹	20,3 ⁴²	35,0 ⁴³
Bezugsjahr	2012	2012	2013

Tabelle 22: Ländervergleich – Wasserverlustrate in %

⁴¹ BDEW (2016)
⁴² MEEM (2016)
⁴³ ERSAR (2013)

7.2 Rechtliche Aspekte

7.2.1 Gesetzgebung

Die Gesetzgebung ist hinsichtlich der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung in allen drei Vergleichsländern sowohl auf europäischer und nationaler Ebene angesiedelt. Eine Besonderheit stellt allerdings Österreich dar, da die Bundesländer über eine eigene Gesetzgebungs- und Vollziehungskompetenz verfügen.

7.2.2 Vollziehung

Der Vollzug der Wassergesetzgebung ist in den Vergleichsländern unterschiedlich. In Österreich wird die Gesetzgebung und Vollziehung im Bundes-Verfassungsgesetz Art. 10 Abs. 1 Nr. 10 festgelegt. Dabei erhalten die Bundesländer, abseits von den Zuständigkeiten welche dem Bund zugeordnet werden viele Zuständigkeiten welche sie in ihrem selbstständigen Wirkungsbereich wahrnehmen. In Portugal und Frankreich erfolgt der Vollzug der Wassergesetzgebung auf staatlicher Ebene über die Behörden bzw. Départements.

7.2.3 Umsetzung der WRRL und Art. 9

In Österreich erfolgte die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie durch die Wasserrechtsnovelle des Wasserrechtsgesetzes im Jahr 2003. Dabei wurde der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft als zuständige Behörde für die Flussgebietseinheiten Donau, Rhein und Elbe festgelegt. Die Vorgaben des Art. 9 der WRRL werden in Österreich nur zögerlich angenommen. Auch im Entwurf zum 2. Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan sind keine näheren Bepreisungsinstrumente zur Berücksichtigung des Verursacherprinzips enthalten. Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie erfolgte in Frankreich über das Gesetz Nr. 2004-338 vom 21. April, wobei viele Aspekte wie die Berücksichtigung des Verursacherprinzips und die Einteilung nach Flusseinzugsgebieten im Vorhinein schon erfolgt sind. Demnach wurden bereits im Vorfeld Steuern für die Verschmutzung und Entnahme von Wasser eingehoben, so wie es Art. 9 der WRRL verlangt. In Portugal erfolgt die Umsetzung der WRRL über das Gesetz Nr. 58/2005 vom 29. Dezember. Dabei wurde der juristische Rahmen für die nationalen Gewässerbewirtschaftungspläne festgelegt und die Flusseinzugsgebiete in Portugal definiert. Über das Ausmaß der Berücksichtigung des Art. 9 in der WRRL konnten keine Daten gefunden werden. Allerdings ist bekannt, dass z.B. Gebühren für die Verschmutzung der Gewässer nicht in die Wasserpreise inkludiert sind und auch hier ist die Berücksichtigung der WRR Art. 9 ebenso wie in Österreich fraglich. Frankreich stellt in diesem Fall eine Ausnahme dar, allerdings sind die Einhebungen der Agences de l'eau umstritten.

7.2.4 Möglichkeit der Privatisierung

In den Vergleichsländern Frankreich und Portugal bildet der rechtliche Rahmen die Möglichkeit einer formalen und materiellen Privatisierung der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung. In Portugal und vor allem Frankreich finden Privatisierungen häufig statt, wobei es in Portugal gesetzlich verankert ist, dass die Betriebe in Gemeindebesitz oder zumindest die Gemeinde bei gemischtwirtschaftlichen Strukturen als Hauptanteilseigner bleibt. In Österreich entscheidet jede Gemeinde selbst, ob sie ihre Aufgaben der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung selbst wahrnehmen oder

an private Unternehmen delegiert, dabei sieht Art. 116 Abs. 2 B-VG keine Einschränkungen vor, allerdings sind die Landesgesetze unterschiedlich gestaltet. In Frankreich wurde erstmals eine Ausschreibungspflicht für Verträge zwischen Gemeinden und privaten Ver- und Entsorgungsunternehmen durch das sogenannte „Sapin Gesetz“ aus dem Jahr 1993 festgelegt. Bis dahin wurden diese üblicherweise stillschweigend erneuert. Ziel dieses Gesetz war es Konkurrenz zwischen den Unternehmen zu schaffen. Zusätzlich bildete das „Barnier Gesetz“ aus dem Jahr 1995 einen weiteren rechtlichen Rahmen bezüglich der Verträge zwischen Gemeinden und den privaten Ver- und Entsorgungsunternehmen. Dabei wurde eine maximale Vertragsdauer festgelegt, die Konzessionsabgaben abgeschafft und der rechtliche Rahmen geschaffen um für mehr Transparenz zu sorgen. In Portugal bildeten die beiden Dekrets-Gesetze 372/93 und 270/93 aus den 90er Jahren als Verordnungen den rechtlichen Rahmen zur Privatisierung. Seitdem ist die Einbeziehung von privaten Unternehmen zulässig.

7.2.5 Regelungen zur Höhe und Struktur der Preise

In allen drei Vergleichsländern obliegt es den Gemeinden selbst die Struktur und Höhe der Tarife für die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung zu gestalten. Es existieren allerdings auf nationaler Ebene Rahmenbedingungen welche es zu berücksichtigen gilt. In Portugal wurde von dem Regulator ein System eingeführt, welches Grundsätze zur Kostendeckung, Erschwinglichkeit und Transparenz enthält. Die Kreise werden beispielsweise dazu verpflichtet einen sozialen Preisplan für ärmere Haushalte zu erstellen. In Frankreich gibt es auf nationaler Ebene keine einheitliche Strukturierung der Preisgestaltung. Allerdings werden die Umwelt- und Ressourcenkosten eingehoben um das Verursacherprinzip zu berücksichtigen und Kostenwahrheit zu schaffen. In Österreich stellt die Landesregierung Mindestanforderungen für eine einheitliche Regelung für die Erhebung von Beiträgen und Gebühren auf.

7.3 Organisationsformen

Das Verhältnis der kleinen Versorgungsbetriebe zu den Großen ist in allen drei Vergleichsländern sehr ähnlich. Es ist erkennbar, dass unter Berücksichtigung der Landes- und Bevölkerungsgröße viele kleine und wenige große Unternehmen verteilt sind. In allen drei Ländern sind die kleinen Wasserversorgungsunternehmen vor allem in dünn besiedelten Regionen von großer Bedeutung. Auf Grund der traditionellen territorialen Fragmentierung weist Frankreich verhältnismäßig viele Gemeinden auf, aber auch Österreich ist gekennzeichnet durch seine kleingliedrige Verwaltung. Als Gemeinsamkeit besteht auch der Trend der verstärkten interkommunalen Zusammenarbeit. Die größten Versorgungsunternehmen der Vergleichsländer weisen allerdings große Unterschiede auf. Während in Österreich das Wiener Wasserwerk als Magistratsabteilung im öffentlichen Eigentum ist und weder formal noch materiell privatisiert ist, ist die Situation in Frankreich konträr. Der private Konzern Veolia versorgt rund 37% der Bevölkerung mit Trinkwasser und nimmt diese Aufgabe über Konzessionen wahr. In Portugal versorgt das Unternehmen Águas de Portugal rund 70% der Bevölkerung mit Trinkwasser und das Unternehmen befindet sich im Eigentum der öffentlichen Hand. Seit der Privatisierung einiger Sektoren aus der Holding „Pública“ zu dem Águas de Portugal auch zählt wird spekuliert, ob auch Portugals größtes Wasserversorgungsunternehmen privatisiert wird.

Anzahl der Versorgungsbetriebe ⁴⁴	Österreich	Frankreich	Portugal
Große Betriebe	260	2.487	362
Kleine Betriebe	4.570	18.363	3.176
Anzahl der Gemeinden	rund 2.100	rund 37.000	rund 4.200

Tabelle 23: Ländervergleich – Anzahl der Versorgungsbetriebe nach kleinen und großen Betrieben

Die größten Versorgungsunternehmen	Österreich	Frankreich	Portugal
Unternehmen	Wiener Wasserwerk	Veolia	Águas de Portugal
Ausmaß der Versorgung	Rund 20% der österreichischen Bevölkerung	Rund 37% der französischen Bevölkerung	Rund 70% der portugiesischen Bevölkerung
Organisationsform	Magistratsabteilung	Delegierung an Private	Betrieb in staatlichem Eigentum

Tabelle 24: Ländervergleich – Die größten Versorgungsunternehmen nach Ausmaß der Versorgung und Organisationsformen

Bei einer genaueren Betrachtung der Organisationsformen werden deutlichere Unterschiede sichtbar: Die Verantwortung der Leistungserbringung liegt zwar in allen drei Vergleichsländern bei den Kommunen. Die operative Bereitstellung erfolgt in den Vergleichsländern allerdings sehr unterschiedlich. In Österreich wurde in einigen wenigen Gemeinden eine materielle Privatisierung verwirklicht. Dabei wurden vor allem vereinzelt Kapitalinvestitionsprojekte angewendet. Auch in den Städten Österreichs (ausgenommen Wien) wurden formelle Privatisierungen umgesetzt, wobei ehemalige Stadtwerke jetzt als GmbH's oder AG's betrieben werden. Vereinzelt lassen sich in Österreich gemischtwirtschaftliche Unternehmen verzeichnen, wobei der Staat der

⁴⁴ Europäische Kommission (2014)

Hauptanteilseigner ist. In Frankreich hingegen wurde bereits ein hohes Ausmaß der materiellen Privatisierung erreicht. Die privaten Unternehmen nehmen vor allem über „Affermage“ Verträge ihre Aufgaben der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung wahr. Dabei werden oft die Investitionskosten von der Gemeinde getragen, während private Unternehmen den Betrieb übernehmen. Rund 61% der Bevölkerung wird von privaten Unternehmen mit Trinkwasser versorgt. In Portugal schreitet die materielle Privatisierung voran, es kann davon ausgegangen werden, dass bereits 61% der Abwasserentsorgung und 36% der Trinkwasserversorgung in den Aufgabenbereich von privaten Unternehmen fallen.

Organisationsformen	Österreich		Frankreich		Portugal	
Gesetzgebung	Bundesregierung		Zentralregierung		Zentralregierung	
Verantwortlichkeit der Bereitstellung	Gemeinden		Communes (Gemeinden)		Municípios (Kreise)	
Operative Bereitstellung	Gemeindebetriebe		Mischung aus Privaten (Hauptsächlich Suez und Veolia) und Gemeindebetriebe		Betrieben in Gemeindebesitz oder mit Gemeinden als Hauptanteilseigner	
Beteiligung privater Investoren	vereinzelt Kapitalinvestitionsprojekte und gemischt-wirtschaftliche Unternehmen; teilweise formale Privatisierung		Hauptsächlich „Affermage“ Verträge		Investoren in kommunale Betrieben die als Konzessionäre tätig sind	
Ausmaß der Privatisierung in%	TW	AW	TW	AW	TW	AW
	5	2	72	55	14	10

Tabelle 25: Ländervergleich – Überblick über die Organisationsformen, Verantwortlichkeit der Bereitstellung, operative Bereitstellung, Beteiligung privater Investoren und Ausmaß der Privatisierung in %

Die folgende Abbildung 28 zeigt die Organisationsformen nach der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung und gibt einen Überblick über das Ausmaß der Privatisierung in den Vergleichsländern. Auf Grund der dominanten Stellung des Unternehmens „Águas de Portugal“ am Markt weist Portugal nur ein Privatisierungsausmaß von 10-14% auf. Frankreich bevorzugt bei Trinkwasserversorgung die private Organisationsform aber auch die Abwasserentsorgungsunternehmen sind in hohem Ausmaß privatisiert. In Österreich finden Privatisierungen nur in geringem Ausmaß (bis zu 5%) statt

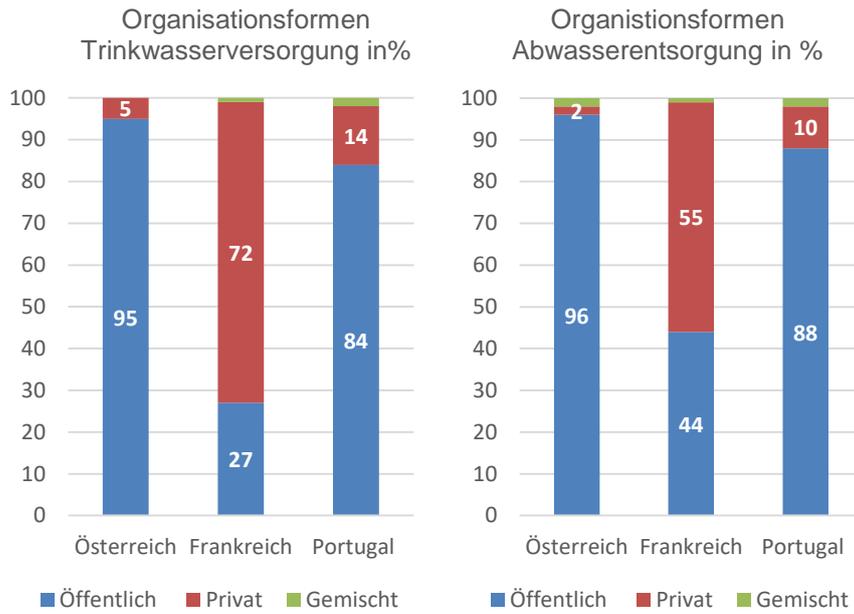


Abbildung 28: Ländervergleich – Organisationsformen nach öffentlichen, privaten und gemischten Unternehmen in der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung

7.4 Finanzierung und Kostentragung

7.4.1 Sozioökonomische Aspekte

7.4.1.1 Tarifstrukturen

Die Strukturen der Tarife in den Vergleichsländern haben gemeinsam, dass in allen Ländern Anschlussgebühren verlangt werden und überwiegend eine Bereitstellungsgebühr (Fixgebühr) verrechnet wird. Die Benutzungsgebühr, welche den variablen Teil der Rechnung betrifft, unterscheidet sich allerdings in den Vergleichsländern. In Österreich und Frankreich wird überwiegend nach einem linearen Mengentarif verrechnet, während in Portugal die Verrechnung häufig nach einem progressiven Mengentarif erfolgt. Eine Besonderheit in Portugal ist außerdem, dass sich häufig auch die Höhe der Abfallgebühren auf den bezogenen Trinkwasserverbrauch beziehen. In Österreich und Frankreich erfolgen keine Entnahmegebühren und Verschmutzungsgebühren in der Wasserrechnung für den Haushaltskunden. Frankreich stellt hiermit eine Ausnahme dar und versucht somit dem Verursacherprinzip gerecht zu werden. In Österreich ist der Einbau von Wasserzählern in der Regel verpflichtend und wird über die Gemeindeverordnungen festgelegt. Der Zähler kann dabei bei einer Wohnung direkt oder zumindest über die Liegenschaft angeschlossen sein. In Frankreich verfügen Einfamilienhäuser und Wohnungen bei Neubauten seit 2000 einen eigenen Zähler, für ältere Gebäude ist die Installation nicht verpflichtend. Für Portugal konnten keine Daten auf nationaler Ebene ausfindig gemacht werden. Ein eigener Wasserzähler kann einen wesentlichen Beitrag leisten Anreize für die Endverbraucher zu schaffen um Wasser einzusparen.

Tarifstrukturen	Österreich	Frankreich	Portugal
Wasserzähler	i.d.R. verpflichtend	Nicht verpflichtend, aber vorgesehen	:
Anschlussgebühr	Ja	Ja	Ja
Tarifstruktur ⁴⁵	Überwiegend Fixgebühr + variabler linearer Mengentarif	Überwiegend Fixgebühr + variabler linearer Mengentarif	Überwiegend Fixgebühr + variabler progressiver Mengentarif
Entnahmegebühr in Wasserrechnung enthalten ⁴⁶	Nein	Ja	Nein
Verschmutzungsgebühr in Wasserrechnung enthalten ⁴⁷	Nein	Ja	Nein

Tabelle 26: Ländervergleich – Überblick über die Tarifstrukturen, Wasserzähler, Anschlussgebühr, Entnahmegebühr, Verschmutzungsgebühr

7.4.1.2 Trinkwasserpreise und Abwasserpreise

Der Vergleich der Trinkwasserpreise und Abwasserpreise erfolgt über die nationalen durchschnittlichen Preise der einzelnen Länder. Für die Länder Österreich und Frankreich stehen nationale Durchschnittspreise zur Verfügung. Für Portugal erfolgte die Berechnung

⁴⁵ OECD (2010) Table 2.5

⁴⁶ OECD (2010) Table 2.2

⁴⁷ OECD (2010) Table 2.3

der nationalen Durchschnittspreise nach einem gewichteten Mittel, da die Multi-Municipality Unternehmen stärker zu berücksichtigen sind. Bevor auf den Vergleich der Trinkwasserpreise eingegangen wird muss angeführt werden, dass der Preis des Wassers verschiedenen und komplexen Einflussfaktoren unterliegt. Die vorher genannten Indikatoren wie die Entnahme nach Aufbringungsart (Rohwasser), der Zustand der Gewässer, der Anteil der Bevölkerung wohnhaft in ländlichen Gebieten, die geografischen und klimatischen Aspekte, die Qualität des Trinkwassers, der Anschlussgrad, die Wasserverluste und auch die (noch folgenden) Subventionen spielen eine wesentliche Rolle und sind bei dem Vergleich zu berücksichtigen. Bei den Ergebnissen ist außerdem zu beachten, dass nicht alle Kosten eines Wasserversorgungsunternehmens und eines Abwasserentsorgungsunternehmens über die Tarife der Wasserpreise verrechnet werden. Einige Betreiber stellen Dienstleistungen nicht in die Rechnung der Kunden, was bedeutet, dass die Wasserrechnungen der Kunden nicht automatisch kostendeckend für Betriebe sein müssen. Der nationale Durchschnittspreis für Trinkwasser und Abwasser fällt unter diesen Aspekten für Portugal mit 2,28 Euro/m³ am Niedrigsten aus. Es folgt Frankreich mit 3,60 Euro/m³ und anschließend Österreich mit 4,38 Euro/m³. Der Trinkwasserpreis ist in Frankreich etwas teurer als in Österreich. Da Frankreich verhältnismäßig viel Oberflächenwasser für die Trinkwassergewinnung entnimmt, verursacht dies auch eine intensivere Aufbereitung. Der Abwasserpreis ist dagegen in Österreich am Höchsten. Dies kann damit zusammenhängen, dass ein hoher Anschlussgrad besteht und hauptsächlich eine tertiäre Behandlung, welche kostenintensiver ist durchgeführt wird. Der Preis für die Abwasserentsorgung ist in den Vergleichsländern bis auf Österreich niedriger als der Trinkwasserpreis.

Trinkwasser- und Abwasserpreise	Österreich ⁴⁸		Frankreich ⁴⁹		Portugal ⁵⁰	
Nationaler Durchschnitt in Euro/m ³	TW	AW	TW	AW	TW	AW
	1,76	2,62	1,86	1,74	1,20	1,08
Gesamt in Euro/m ³	4,38		3,6		2,28	
Bezugsdaten	2012		2012		2013	

Tabelle 27: Ländervergleich – nationale durchschnittliche Trinkwasser- und Abwasserpreise in Euro/m³

7.4.1.3 Erschwinglichkeit

Da der pro-Kopf- Verbrauch von Wasser in den Vergleichsländern Unterschiede aufweist, sind in diesem Zusammenhang die Ausgaben pro EinwohnerInnen anhand des Verfügbaren Einkommens ausschlaggebend. In den Vergleichsländern weist Portugal mit rund 27% den höchsten armutsgefährdeten Anteil der nationalen Bevölkerung auf. Wird ein Vergleich der Wasserrechnungen (Trinkwasser und Abwasser) anhand des Anteils des Gesamteinkommens aufgestellt, so ist die Rechnung für die portugiesische Bevölkerung am erschwinglichsten. Dies kann damit zusammenhängen, dass der Wasserpreis in Portugal gewissen Grundprinzipien unterliegt und eine Berücksichtigung der ärmeren Bevölkerungsschichten vorsieht. Es zeigen sich einige Ähnlichkeiten zu den Wasserpreisen. Die Abwasserentsorgung ist für ÖsterreicherInnen mit rund 0,46% am Gesamteinkommen weniger erschwinglicher als die Trinkwasserversorgung mit rund 0,31%. Während in Portugal das Trinkwasser erschwinglicher ist als das Abwasser. Mit rund 1% weist eine Wasserrechnung für den Kunden in Frankreich den höchsten Anteil

⁴⁸ BDEW (2016) S.94

⁴⁹ BDEW (2016) S.94

⁵⁰ ERSAR (2013) Table 4 und 5; nach gewichtetem Mittel

am Gesamteinkommen auf. Für den internationalen Vergleich ist anzumerken, dass in mehreren europäischen Ländern Werte unter 2%, in den USA Werte unter 2,5% und die OECD gar Werte unter 3% empfiehlt. (vgl. APDA (2011) S.6)

Armutsgefährdete Bevölkerung	Österreich	Frankreich	Portugal
Anteil in % ⁵¹	19	18	27
Bezugsjahr	2015	2015	2015

Tabelle 28: Ländervergleich – Armutsgefährdete Bevölkerung in %

Erschwinglichkeit	Österreich ⁵²	Frankreich ⁵³	Portugal ⁵⁴
Anteil am Gesamteinkommen			
Trinkwasser in %	0,31	:	0,43
Abwasser in %	0,46	:	0,25
Gesamt in %	0,77	1,00	0,68
Bezugsjahr	2012	2014	2013

Tabelle 29: Ländervergleich – Erschwinglichkeit und Anteil am Gesamteinkommen nach Trinkwasser und Abwasser in %

7.4.1.4 Förderungen und Darlehen

Förderungen fiskalischer Natur können Wasserpreise verzerren. Sie können aus dem eigenen Staathaushalt stammen oder über EU-Kofinanzierungen erfolgen. Auf Grund von fehlenden Daten sowie der umfassenden möglichen Förderungen sowohl auf EU-Ebene, Bund bzw. Länderebene ist es nicht möglich alle Förderungen fiskalischer Natur in diesem Zusammenhang aufzulisten. In den nachfolgenden Tabellen werden daher ausgewählte Förderungen und Darlehen auf EU- Ebene und einige nationale Förderungen der Vergleichsländer dargestellt, um einen groben Überblick über das Ausmaß der Förderungen und Darlehen zu schaffen. Dabei erfolgt vorerst eine Veranschaulichung der einzelnen Kredite der EIB für Projekte zur Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in den Vergleichsländern. Bei den Krediten ist gemäß den EIB-Darlehnsregeln zu beachten, dass im Durchschnitt bis zu 30% der Gesamtkosten des Projektes von der EIB finanziert werden. Daher sind 70% der verbleibenden Kosten vom Wasserunternehmen selbst oder durch EU- nationale oder regionale Subventionen zu tragen. (vgl. EEA (2013) S. 62) Von der europäischen Investitionsbank hat Portugal in den Jahren 1977-2016 die meisten Darlehen in der Höhe von rund 2,55 Mrd. Euro erhalten. Neben den Krediten hat Portugal enorme Fördergelder über den Strukturfonds erhalten, welche sich mittlerweile auf rund 96 Mrd. Euro belaufen. Die genauen Ausmaße der EU-Subventionen welche direkt in die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung geflossen sind, sind nicht bekannt. Häufig wurde das Land aber in den Medien kritisiert, da die Gelder offensichtlich in eine mittlerweile überdimensionierte Straßeninfrastruktur investiert wurden. Es können in diesem Zusammenhang daher keine genauen Zahlen genannt werden.

⁵¹ Eurostat (2015)

⁵² BDEW (2016) S.94

⁵³ Eaufrance (2016) Online S.74

⁵⁴ ERSAR (2013) Figura 53

Darlehen	Zeitraum	Darlehen in Euro	Pro Jahr in Euro
Österreich⁵⁵			
Kredite EIB	1995 – 2016	480,45 Mio.	23 Mio. / Jahr
- Kredite EIB	2015	150,00 Mio.	
Frankreich⁵⁶	Zeitraum	Darlehen in Euro	Pro Jahr
Kredite EIB	1961 – 2016	1,89 Mrd.	34 Mio. / Jahr
- Kredite EIB	2015	40,00 Mio.	
Portugal⁵⁷	Zeitraum	Darlehen in Euro	Pro Jahr
Kredite EIB	1977 - 2016	2,55 Mrd.	65 Mio. / Jahr
- Kredite EIB	2015	:	

Tabelle 30: Ländervergleich – Darlehen der EIB von 1995-2016

In Österreich wurden im Jahr 2014 insgesamt 88,6 Mio. Euro über den Bund subventioniert. Davon wurden bei der Trinkwasserversorgung rund 80% der Subventionen für Neuerrichtungen genehmigt. Österreich erhielt in den Jahren 1995-1995 aus EU-Förderungen rund 15 Mio. Euro. Ebenso wurden im Rahmen des INTERREG Kofinanzierungen geleistet wobei Österreich rund 170 Mio. Euro an Subventionen erhielt.

In Frankreich stellen die Zahlungen der Flussgebietsbehörden „Agence de l’eau“ keine echten Subventionen dar, sondern Quersubventionierungen durch Umverteilungen, welche den durchschnittlichen Wasserpreis nicht beeinflussen. Dennoch erhalten in Frankreich Gemeinden unter 3.000 EinwohnerInnen Subventionen für die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung direkt aus dem öffentlichen Haushalt. Das Umweltministerium in Frankreich gibt an, dass für das Jahr 2012 rund 419 Mio. Euro für die Trinkwasserversorgung und rund 1.656 Mio. Euro für die Abwasserentsorgung zur Verfügung gestellt wurden. (vgl. BDEW (2016) S.80)

Österreich	Zeitraum	Fördervolumen in Euro
EU Strukturfond	1994-1999	15,1 Mio.
EU INTERREG	1994-1999	0,17 Mio.
EU Strukturfond	2000-2006	23,1 Mio.
Bund TW ⁵⁸	2014	30,4 Mio.
Bund AW	2014	58,2 Mio.
Durchschnittliche Subventionen TW ⁵⁹	2012	56 Mio.
Durchschnittliche Subventionen AW	2012	349 Mio.

Tabelle 31: Überblick der Subventionen in Österreich

Frankreich	Zeitraum	Fördervolumen
Insgesamt Umweltministerium TW ⁶⁰	2012	419 Mio
Insgesamt Umweltministerium AW	2012	1.66 Mio.

Tabelle 32: Überblick der Subventionen in Frankreich

⁵⁵ EIB (2016) Online AT

⁵⁶ EIB (2016) Online FR

⁵⁷ EIB (2016) Online PT

⁵⁸ BMLFUW (2013)

⁵⁹ BDEW (2016)

⁶⁰ BDEW (2016)

7.4.2 Finanzierung und Investitionskosten

7.4.2.1 Investitionen und Grad der Re-Investition

Da keine Daten über die Re-Investitionen der Unternehmen gefunden werden konnten, erfolgt in diesem Kapitel der Vergleich der Investitionsquoten⁶¹ sowie getätigte Investitionen in die Infrastrukturen nach den Vergleichsländern um einen Überblick zu schaffen. Anhand der Investitionsquote kann festgestellt werden, wie hoch der Anteil der getätigten Investitionen in die Anlagen im Verhältnis zur Bruttowertschöpfung ist. Grundsätzlich sind Investitionen in die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung im Vergleich zu anderen Sektoren außergewöhnlich hoch. Im Jahr 2006 wurden in insgesamt 27 EU Ländern rund 11,4 Mrd. Euro in die Trinkwasserversorgung investiert, der gesamte Sektor weist mit einer Investitionsquote von 49,2% eine der höchsten in der EU auf. Die Investitionsquoten lagen in den Vergleichsländern im Jahr 2014 auf einem unterschiedlichen Niveau. Dies kann auch auf unterschiedlichen Ursachen beruhen. In Österreich wurden beispielsweise im Jahr 2003 hohe Investitionen in die Abwasserentsorgung (Kanalanschluss und Abwasserreinigung) und Trinkwasserversorgung getätigt, was dazu geführt hat, dass ein hoher Anschlussgrad der Abwasserentsorgung erreicht wurde. Seitdem wurde für Österreich ein Rückgang der Investitionen in die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung verzeichnet. Seit 2009 geht die Investitionsquote in Österreich in der Abwasserentsorgung schwach zurück. In Frankreich lag im Jahr 2010 die Investitionsquote sowohl bei der Trinkwasserversorgung als auch bei der Abwasserentsorgung besonders hoch, vermutlich wurden vermehrte Investitionen getätigt. Es ist bekannt, dass in Frankreich in diesem Sektor ein besonders starker Ausbau der Infrastrukturanlagen in den 90er Jahren stattfand, da Gesetzesänderungen eine Verbesserung der Abwasserentsorgung verlangten und daher erhebliche Investitionen getätigt wurden. In Portugal haben die Unternehmen, welche die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung gemeinsam anbieten im Jahr 2012 Investitionen von rund 14,150 Mio. Euro getätigt. Es konnte auch festgestellt werden, dass Unternehmen welche sich unter direkter Verwaltung (Municipal Systems oder Multi-Municipal Systems) befinden anteilmäßig mehr Investitionen tätigen als Unternehmen mit Konzessionen. (vgl. ERSAR (2013) S.58) Die Daten ergeben, dass nur rund 1,6 Mio. Euro im Jahr 2014 in die Abwasserentsorgung investiert wurden. Anhand der Daten aus diesem Jahr kann erahnt werden, dass seit 2010 wenige Investitionen in die Abwasserentsorgung getätigt wurden. Wie aus den vorherigen Vergleichen bereits ersichtlich wurde, weist Portugal mit 81,3% den niedrigsten Anschlussgrad der Bevölkerung an die Kanalisation und mit 70,6% den niedrigsten Anschlussgrad an Kläranlagen auf. Rund 11% der Bevölkerung sind nicht an Kläranlagen angeschlossen. Den schlechten Zustand der Abwasserentsorgungssysteme bestätigt auch die europäische Kommission im Jahr 2012, als sie Portugal aufgefordert hat die EU Vorschriften über Abwasser einzuhalten. Laut der europäischen Kommission hat Portugal gegen die Richtlinie zur Behandlung von Abwasser verstoßen, da die Behandlung vor allem in kleineren Gemeinden nicht ausreichend ist. (vgl. Europäische Kommission Pressemitteilung (2012) Online) Da Portugal diesbezüglich Strafen erhalten hat ist es nicht nachvollziehbar, warum so wenig Investitionen in die Abwasserentsorgung getätigt wurden.

⁶¹ Von Eurostat definiert als die „Bruttoanlageninvestitionen dividiert durch die Bruttowertschöpfung“.

Investitionsquote ⁶²	Österreich		Frankreich		Portugal	
	TW	AW	TW	AW	TW	AW
in %	27,4	20,3	57,5	66,5	45,0	1,6
Bezugsjahr	2014		2014		2014	

Tabelle 33: Ländervergleich – Investitionsquote der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in %

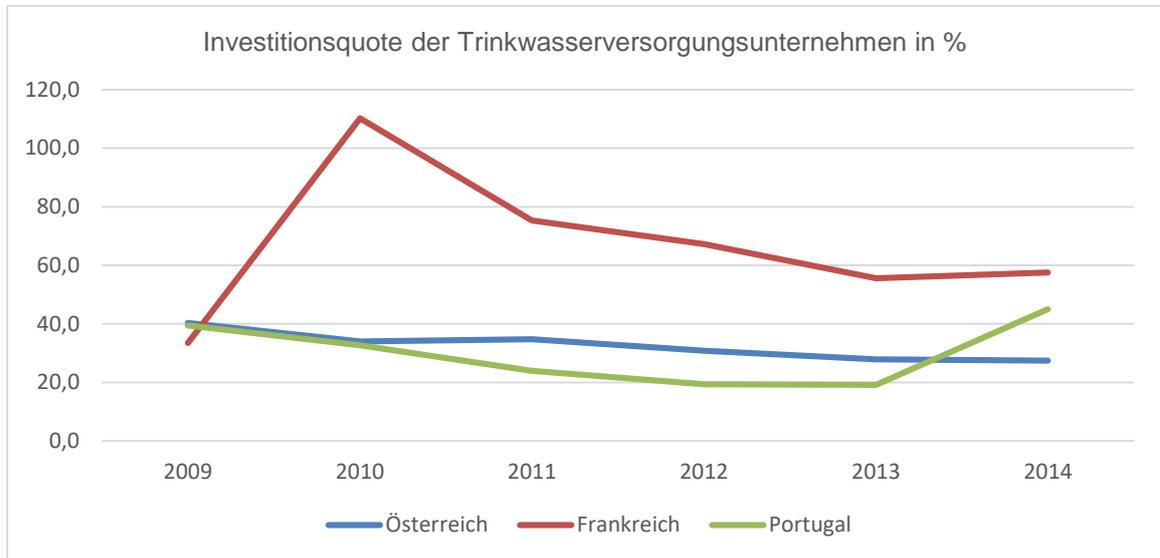


Abbildung 29: Ländervergleich – Investitionsquote der Trinkwasserversorgungsunternehmen in %

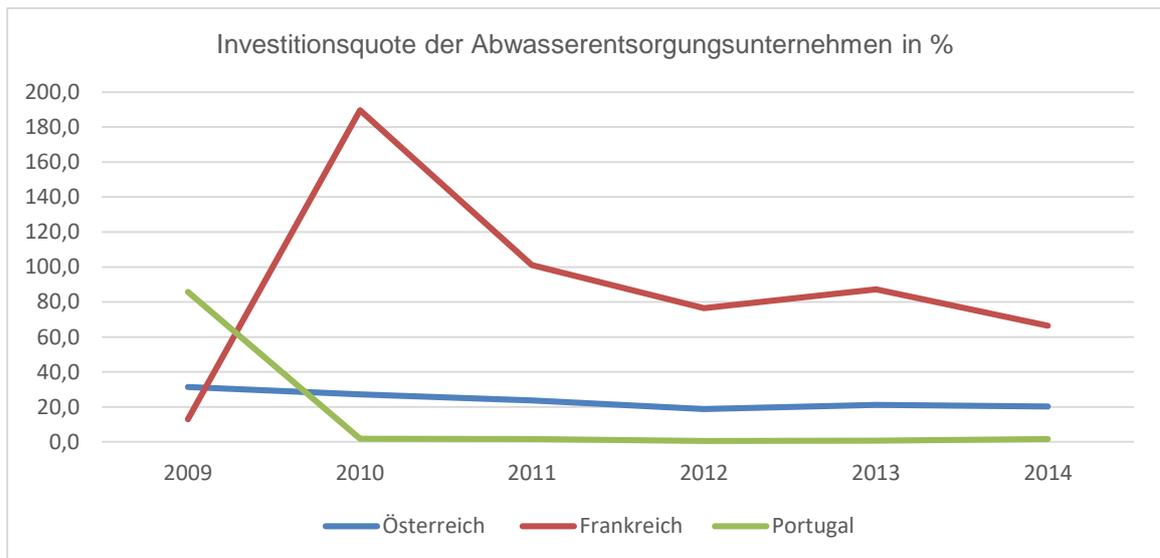


Abbildung 30: Ländervergleich – Investitionsquote der Abwasserentsorgungsunternehmen in %

Die nachfolgende Tabelle über die getätigten Investitionen in die Infrastruktur der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung pro Jahr gibt einen Überblick über das derzeitige Ausmaß. Bei den Angaben für Österreich und Frankreich handelt es sich um durchschnittliche, jährliche, preisindizierte und kaufkraftbereinigte Investitionen für die Jahre 1995–2012, während es sich bei den Angaben für Portugal um Investitionen aus dem Jahr 2012 handelt. Die Investitionen in die Infrastruktur für die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung liegen in Frankreich durchschnittlich am Höchsten und dies lässt sich auf die Größe des Marktes zurückführen. In Portugal wurden im Jahr 2013 rund 13

⁶² EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistiken

Mio. Euro in die Infrastruktur investiert, dies untermauert die vorher getroffenen Annahmen zur geringen Investitionsquote und zum Zustand des Abwasser Entsorgungssystems.

Investitionen	Österreich ⁶³		Frankreich ⁶⁴		Portugal ⁶⁵	
	TW	AW	TW	AW	TW	AW
in Mio. Euro	1.000	200	3.900	2.100	11	2
Bezugsjahr	Durchschnitt		Durchschnitt		2013	

Tabelle 34: Ländervergleich – Überblick über die Investitionen der Trinkwasserver und Abwasserentsorgungsunternehmen in Mio. Euro

7.4.2.2 Ausgaben für den laufenden Betrieb

Die Ausgaben für den laufenden Betrieb entstammen bei der folgenden Tabelle aus unterschiedlichen Quellen. Die Angaben für Österreich beziehen sich auf eine Hochrechnung und stellen laufende Kosten dar. Für Portugal wurden die Betriebskosten anhand der Kosten in Euro pro m³ (gewichtetes Mittel der Systeme) berechnet. Die durchschnittlichen oder aus einem Jahr stammenden Betriebskosten für Frankreich konnten nur für das Jahr 2003 ausfindig gemacht werden. Auffällig ist, dass die Betriebskosten in Österreich für die Abwasserentsorgung höher sind als für die Trinkwasserversorgung. Die Betriebskosten für die Trinkwasserversorgung sind im Vergleich zu Portugal wesentlich geringer. Ein Zusammenhang könnte hierbei mit dem Zustand des Versorgungssystems bestehen. Portugal weist im Vergleich zu Österreich eine hohe Wasserverlustrate von 35% auf. Dies kann nicht nur zu einer ineffizienten Nutzung der vorhandenen Wasserressourcen, sondern auch zu entgangenen Einnahmen und höheren Betriebskosten für die Unternehmen führen.

Ausgaben für den laufenden Betrieb	Österreich ⁶⁶		Frankreich ⁶⁷		Portugal ⁶⁸	
	TW	AW	TW	AW	TW	AW
In Mio. Euro	390	660	5.850	5.299	897	610
Bezugsjahr	Hochrechnung		2003		2013	

Tabelle 35: Ländervergleich – Überblick über die laufenden Ausgaben der Trinkwasserver und Abwasserentsorgungsunternehmen in Mio. Euro

7.4.2.3 Produktionsfaktoren

Nationale Daten über die Produktionskosten waren nicht verfügbar. Die folgende Tabelle gibt einen groben Überblick über vereinzelte Produktionsfaktoren nämlich den Personalkosten für die Produktion sowie Waren und Dienstleistungskäufe in Mio. Euro. Dabei kann festgestellt werden, dass die Produktionsfaktoren in Frankreich am Höchsten sind, was auf die Größe des Marktes zurückzuführen ist. Auffällig ist auch, dass Produktionsfaktoren in der Abwasserentsorgung wesentlich geringer sind als die der Trinkwasserversorgung. Frankreich bezieht das Trinkwasser zu einem beträchtlichen Anteil aus Oberflächenwasser und auch der Zustand der Gewässer ist zu berücksichtigen, denn rund 71% der Gewässer in weisen einen schlechteren ökologischen Zustand als „gut“ auf. Die Aufbereitung des Trinkwassers ist somit unter dieser Berücksichtigung kostenintensiver.

⁶³ BDEW (2016) Abb. 32 Durchschnittliche Investitionen Bezugsjahre: 2002-2012

⁶⁴ BDEW (2016) Abb. 32 Durchschnittliche Investitionen Bezugsjahre: 2002-2012

⁶⁵ ERSAR (2013) Figura 40

⁶⁶ BMLFUW (2013) Tabelle 18 u. Tabelle 20

⁶⁷ Marques R. (2010) S.7

⁶⁸ ERSAR (2013) Quadro 4 und 5

Produktionsfaktoren ⁶⁹	Österreich		Frankreich		Portugal	
	TW	AW	TW	AW	TW	AW
Personalaufwendungen in Mio. Euro	93,5	174,4	2.063,0	709,9	281,3	37,2
Anteil der Personalkosten an der Produktion in %	19,3	21,5	17,9	26,0	21,3	13,9
Personalkosten für die Produktion in Mio. Euro	18,05	37,5	369,27	184,57	59,92	5,17
Waren und Dienstleistungskäufe insgesamt in Mio. Euro	169,0	454,2	7.547,1	1.542,8	691,3	115,0
Personalkosten für die Produktion u. Waren u. Dienstleistungskäufe gesamt in Mio. Euro	187,05	491,7	7.916,37	1.727,37	751,22	120,17
Bezugsjahr	2014		2014		2014	

Tabelle 36: Ländervergleich – Überblick über Produktionsfaktoren der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Mio. Euro

7.4.2.4 Umsatz

Der Umsatz der Ver- und Entsorgungsunternehmen ist in Frankreich und Portugal bei der Trinkwasserversorgung höher als bei der Abwasserentsorgung. Wie schon bei den Produktionsfaktoren und Betriebskosten ist auch der Umsatz der Abwasserentsorgungsunternehmen höher als bei den Trinkwasserversorgungsunternehmen. Portugal weist bei seinen Trinkwasserversorgungsunternehmen einen fast dreimal so hohen Umsatz auf wie Österreich. Dies kann damit zusammenhängen, dass Österreich eine kleinteilige Struktur aufweist. Österreich weist eine hohe Anzahl an Genossenschaften auf, während in Portugal zum größten Teil die Multi-Municipality Systeme vorherrschen. In Frankreich konzentriert sich der Markt hauptsächlich auf die drei größten privaten Unternehmen Veolia, Lyonnaise des Eaux und Saur.

Umsatz ⁷⁰	Österreich		Frankreich		Portugal	
	TW	AW	TW	AW	TW	AW
In Mio. Euro	480,6	861,9	10.915,3	2.682,1	1.364,2	248,1
Bezugsjahr	2014		2014		2014	

Tabelle 37: Ländervergleich – Überblick über die Umsätze der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Mio. Euro

7.4.2.5 Kostendeckungsgrad

Abschließend wird auf die Frage nach der Kostendeckung eingegangen, wobei im Vorhinein anzumerken ist, dass es auf Grund von intransparenten Berichterstattungen der Wasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen schwierig ist festzustellen, in wie weit die gesamten Finanzierungsquellen berücksichtigt werden. Die vergleichende Bewertung mit den Untersuchungsländern ist außerdem problematisch, da sie unterschiedlichen Berechnungsmethoden entstammen. Anzuführen ist in diesem Zusammenhang auch, dass keine Angaben über Überschussabschöpfungen ausfindig gemacht werden konnten, diese spielen gemeinsam mit den Subventionen eine wesentliche Rolle zur

⁶⁹ EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistiken

⁷⁰ EUROSTAT (2016) Online; Unternehmensstatistiken

Kostendeckung, da sie die Rücklagen für künftige Investitionen bieten, welche ohne Subventionen getätigt werden können. Grundsätzlich konnte im Zuge dieser Arbeit festgestellt werden, dass die Gefahr einer zu niedrigen Kostendeckung nach wie vor besteht und sich dies vor allem bei der Bewässerung der Landwirtschaft zeigt, da dieser Sektor in der Regel besonders stark subventioniert wird. Hinsichtlich der Kostendeckung für die öffentliche Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung der Haushalte scheint sich die Branche aber in eine transparentere Richtung zu bewegen. Dies kann unter anderem daran liegen, dass zunehmend nach Kostenwahrheit nach Art. 9 der WRRL verlangt wird. Werden die gesamten Einnahmen (ohne Subventionen) der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung den laufenden Ausgaben (ohne Investitionen) gegenübergestellt so ergibt sich für Österreich ein Kostendeckungsgrad bei der Trinkwasserversorgung von 123% und bei der Abwasserentsorgung von 131% und in Frankreich für die gesamten Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung ein Kostendeckungsgrad von 140%. Die wesentlichen Komponenten wie Förderungen, Investitionskosten, Überschussabschöpfungen sowie die Berücksichtigung des Zustandes der Ver- und Entsorgungsunternehmen, der Zustand der Gewässer, demografische, naturräumliche Aspekte sowie die Trinkwasserqualität spielen eine maßgebliche Rolle, da sie enormen Einfluss auf die Kosten bzw. den Kostendeckungsgrad haben können. Die in den vorherigen Kapiteln aufgelisteten Indikatoren sollen dabei eine Hilfestellung bieten den Grad der Kostendeckung richtig zu bewerten. Unter dieser Berücksichtigung wurden die Zahlen der Vergleichsländer für Österreich und Frankreich aus einer Studie entnommen und umfassen die Berücksichtigung von Förderungen von EU und Bund, aber nicht die Kostenwahrheit unter der Berücksichtigung des Verursacherprinzips nach der WRRL Art. 9. Somit zeigt die folgende Tabelle für Österreich und Frankreich unter anderem auf, um wieviel sich der Preis erhöhen müsste, um ohne Subventionen von EU und Bund einen Kostendeckungsgrad von 100% zu erreichen. Österreich und Frankreich erreichen bei der Trinkwasserversorgung beide einen Kostendeckungsgrad von 94%. Die Unternehmen der Abwasserentsorgung sind in Frankreich etwas stärker auf Subventionen angewiesen als Österreich. Um einen 100% Kostendeckungsgrad ohne Subventionen zu erreichen müsste sich der Abwasserpreis pro m³ in Österreich um 0,51 Euro und in Frankreich um 0,41 Euro erhöhen.

Der angegebene Kostendeckungsgrad für Portugal berücksichtigt die für den Endverbraucher erhobenen Wasser- und Abwassertarife sowie die der im Jahr 2012 erwirtschafteten Kosten und Einnahmen der Unternehmen. Somit ergibt sich ein Kostendeckungsgrad von 113% bei den Trinkwasserversorgungsunternehmen und ein Kostendeckungsgrad von 88% bei den Abwasserentsorgungsunternehmen unter der Berücksichtigung von Subventionen. Anzumerken ist hierbei, dass im Vergleich zu den anderen Untersuchungsländern wesentlich geringere Investitionen in die Infrastrukturen, vor allem in die Abwasserentsorgungsunternehmen seit 2009 getätigt werden und die Investitionen im Jahr 2013 sich lediglich auf 11 Mio. Euro in die Trinkwasserversorgung und nur 2 Mio. Euro in die Abwasserentsorgung beliefen. Im Vergleich dazu investiert Österreich durchschnittlich jährlich rund 1 Mrd. Euro in die Trinkwasserversorgung und 200 Mio. Euro in die Abwasserentsorgung und Frankreich rund 3,9 Mrd. Euro in die Trinkwasserversorgung und 2,1 Mrd. Euro in die Abwasserentsorgung. Auch die geringe Investitionsquote für die Abwasserentsorgung seit 2010 in Portugal gibt Aufschluss darüber, dass seit Erreichung der Anschlussgrade an das Kanalisationsnetz von 81% und an Kläranlagen von 71% kaum investiert wurde.

Kostendeckungsgrad	Österreich ⁷¹		Frankreich ⁷²		Portugal ⁷³	
	TW	AW	TW	AW	TW	AW
Kostendeckungsgrad in %	94	84	94	81	113	88
Derzeitiger Durchschnittspreis	1,76	2,62	1,86	1,74	1,2	1,08
Kostendeckender Preis	1,87	3,13	1,98	2,15	:	1,21
Differenz	0,11	0,51	0,12	0,41	:	0,13
Bezugsjahr	2012		2012		2013	

Tabelle 38: Ländervergleich – Überblick über den Kostendeckungsgrad der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen

⁷¹ BDEW (2016)
⁷² BDEW (2016)
⁷³ ERSAR (2013)

8. RESÜMEE

Abschließend werden in diesem letzten Kapitel die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit unter der Berücksichtigung der genannten Forschungsfragen im einleitenden Kapitel dargestellt und diskutiert.

Flächendeckende Ver- und Entsorgung und Zustand der Ver- und Entsorgungssysteme
Der Anschlussgrad der Bevölkerung an die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungssysteme gestaltet sich unterschiedlich in den Vergleichsländern. Während die Anschlussgrade an die Trinkwasserversorgung in Frankreich fast bei 100% liegen weisen Portugal und Österreich geringere Anschlussgrade auf. Dabei ist anzumerken, dass die private Eigenversorgung vor allem in Österreich eine große Rolle spielt. Den höchsten Anteil an SelbstversorgerInnen weist dabei das Bundesland Oberösterreich auf. Zusätzlich bilden die teilweise extremen naturräumlichen Voraussetzungen in Österreich Restriktionen zur flächendeckenden Versorgung. In Portugal sind rund 52% der Bevölkerung in ländlichen Gebieten wohnhaft was eine flächendeckende Ver- und Entsorgung auf Grund von Zersiedelung erschweren kann. Es kann auch davon ausgegangen werden, dass in einigen Regionen eine private Eigenversorgung stattfindet. Die flächendeckende Entsorgung gestaltet sich noch unterschiedlicher. In Österreich besteht ein höherer Anschlussgrad an die Abwasserentsorgung als an die Trinkwasserversorgung, was den hohen Grad der Selbstversorgung untermauert. Weiteres weist Österreich im Vergleich zu den Untersuchungsländern ein hohes Niveau der Abwasserreinigung auf. In Frankreich und Portugal sind ähnlich hohe Anteile der Bevölkerung an die Abwasserentsorgung angeschlossen wobei der wesentliche Unterschied bei der Behandlung des Abwassers besteht. Während in Frankreich 81,5% der Bevölkerung an die Kanalisation angeschlossen sind und davon 100% über eine Kläranlage behandelt werden weist Portugal trotz der positiven Entwicklungen in den vergangenen Jahren ein mangelhaftes Entsorgungssystem auf. Nur 71% der Bevölkerung weist einen Anschluss an eine Kläranlage auf. Wesentliche Unterschiede bestehen außerdem in der Art der Behandlung, in Österreich überwiegt eindeutig die tertiäre Behandlung, während in Frankreich und Portugal die sekundäre Behandlung häufiger stattfindet. Des Weiteren bestehen hohe Unterschiede der Wasserverluste in den Vergleichsländern, diese sind besonders in Portugal mit 35% besonders hoch und haben sich in den vergangenen Jahren um einiges verschlechtert.

Anreizwirkung zur Einsparung und Verursacherprinzip

Die Vergleichsländer weisen unterschiedliche Wasservorkommen und Entnahmemengen auf. Österreich ist ein besonders wasserreiches Land, der Anteil der Entnahme an den gesamten Wasserressourcen beträgt 4,2% es folgt Portugal mit 15,2% und Frankreich mit 16,9%. Die Maßnahmen welche zur Anreizwirkung in den Untersuchungsländern getroffen werden erhalten daher in der Praxis eine unterschiedlich hohe Gewichtung. Grundsätzlich kann eine Anreizwirkung zur Einsparung von Wasser beispielsweise durch die Gestaltung der Tarife sowie das Vorhandensein eines eigenen Zählers für die Haushalte erfolgen. In Portugal können die angewandten progressiven Blocktarife hohe Anreize setzen Wasser zu sparen, speziell bei luxuriöser Verwendung von Wasser wie privaten Swimmingpools oder zur Gartenbewässerung. Ein progressiver Mengentarif kann auch ärmere Haushalte begünstigen, vorausgesetzt ein Wasserzähler wird nicht über mehrere Haushalte

aufgeteilt. In Österreich und Frankreich bieten die angewendeten linearen Mengentarife wenig Anreize Wasser einzusparen. In einigen österreichischen Gemeinden gibt es sogar einen Preisnachlass ab einem gewissen Verbrauch. Zwar ist in Österreich der Einbau von Zählern in der Regel verpflichtend allerdings kann der Einbau über eine gesamte Liegenschaft erfolgen was den Anreiz zur Einsparung deutlich schwächt. In Frankreich werden diesbezüglich seit dem Jahr 2000 Anreize gesetzt, da der Einbau eines Zählers für Einfamilienhäuser und Wohnungen gesetzlich verpflichtet wurde. Die Umsetzung des Verursacherprinzips zeigt, dass eine große Unsicherheit in den Mitgliedstaaten besteht, unter anderem, da die Definition zum Begriff in Art. 9 der WRRL der „Wasserdienstleistungen“ einen gewissen Spielraum hinsichtlich der Umsetzung zulässt. Eine wenige umfangreiche Begriffsdefinition umfasst die reine traditionelle Trink- und Abwasserdienstleistung, eine darüberhinausgehende auch die vom Menschen verursachten Veränderungen des hydrologischen Systems. In Österreich wird der Begriff der Wasserdienstleister ausgelegt auf die kommunalen Wasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen und auch die SelbstversorgerInnen fallen nicht unter die „Wasserdienstleister“. Anders wird dieses Prinzip in Frankreich umgesetzt, da der Begriff der Wasserdienstleister auch die konsumierenden Haushalte direkt betrifft. So wurden die Agences de l'eau bemächtigt die Kosten für die Dienstleistungen über die Konsumierenden durch Verschmutzungsgebühren und Entnahmegebühren einzuheben. Für Portugal ist nicht bekannt, in wie weit das Verursacherprinzip angewendet wurde. Es soll angemerkt werden, dass die Umsetzung des Verursacherprinzips auch über andere Wege als über die Preisgestaltung erfolgen kann, beispielsweise über eine Begrenzung der Entnahmemengen und Verpflichtungen der Wiederherstellung oder Kompensation von durch menschliche Aktivitäten verursachte Umweltschäden.

Entwicklung der Organisationsformen und aktueller Zustand in der Praxis

In Österreich hat die Erfüllung der Aufgabe der Daseinsvorsorge aus öffentlicher Hand eine lange Tradition. Da auch hinsichtlich der Konzessionsrichtlinie der Sektor der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung aus dem Geltungsbereich herausgenommen wurde, entscheidet somit eine Gemeinde nach wie vor selbst, ob sie beabsichtigt die Trinkwasserversorgung oder Abwasserentsorgung an Dritte überträgt und dies auch ohne europaweiter Ausschreibung. Über 95% der Organisationsformen liegen in öffentlicher Hand, dies bestätigt die traditionelle öffentliche Erfüllung der Aufgabenwahrnehmung. Rein private Versorgungsunternehmen haben in Österreich noch nicht Fuß fassen können, allerdings kam es zur Bildung von gemischtwirtschaftlichen Unternehmen beispielsweise in Salzburg, wo private Konzerne eine Minderheitsbeteiligung besitzen. Hauptsächlich versorgen Genossenschaften, Verbände und kommunale Versorger die österreichische Bevölkerung. In einigen Gemeinden wurden materielle Privatisierungen wie Betreibermodelle und Kooperationsmodelle in der Abwasserentsorgung umgesetzt, als Grund dafür wird eine steigende Budgetknappheit der Gemeinden angeführt. In Portugal ist es weit verbreitet, dass Konzessionen vergeben werden und eine Delegation erfolgt. Allerdings hat der öffentliche Konzern Águas de Portugal eine dominante Größe in dem Sektor und das Tochterunternehmen „Aquapor“ bietet bei sämtlichen Konzessionsvergaben im Land mit. Somit scheint es zwar auf den ersten Blick, auf Grund der hohen Konzessionsvergaben und Delegationen, dass Portugal stark privatisiert ist, allerdings zeigt sich, dass weiterhin über 80% der Organisationsformen in öffentlicher Hand sind. Das Land erhält von der EU enorme Hilfsgelder und unterliegt daher im Gegenzug strukturellen Veränderungen hinsichtlich der

Organisationsformen. Eine Vielzahl von Privatisierungen der staatlichen Holding „Parública“ zu der auch „Águas do Portugal“ gehört wurden bereits in anderen Sektoren durchgeführt. Seit einiger Zeit wird spekuliert, ob „Águas do Portugal“ privatisiert wird, in der Literatur existieren dazu unterschiedliche Annahmen. Jedenfalls hätte eine Privatisierung des Unternehmens weitreichende Folgen, da das Unternehmen an allen größeren Wasserversorgern des Landes mit zumindest 51% beteiligt ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich künftig in Portugal auf Grund der finanziellen Lage vermehrt gemischtwirtschaftliche Unternehmen bilden werden. In Frankreich wird die Trinkwasserversorgung zu 72% und die Abwasserentsorgung zu 44% von privaten Unternehmen durchgeführt. Die Übertragung dieser Dienstleistungen an Private ist bereits seit Jahrzehnten eine allgemein übliche Praxis. Dadurch hat sich eine oligopole Struktur mit drei Konzernen herausgebildet. Diese Struktur erforderte eine Regulierung welche durch Gesetzeseinschränkungen erreicht wurde, indem beispielsweise maximale Vertragslaufzeiten festgelegt wurden und die Möglichkeit gegeben wurde nachträgliche Vertragsanpassungen vorzunehmen. Seit den letzten Jahren lässt sich in Frankreich eine vermehrte Rekommunalisierung feststellen. Als Gründe werden überbeuerte Wasserpreise, schlechte Trinkwasserqualität und Korruptionsskandale genannt. Einige Gemeinden haben ihre Aufgaben der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung wieder zurück in die öffentliche Hand übertragen.

Erschwinglichkeit

Die erschwinglichsten Preise für Trinkwasser und Abwasser gibt es in Portugal, gefolgt von Österreich und Frankreich. In Portugal existieren über den Regulator Grundsätze zur Tarifgestaltung wobei festgelegt ist, dass eine Erschwinglichkeitsschwelle von unter 3% erreicht werden soll. Ebenfalls ist festgelegt, dass die Kreise dazu verpflichtet sind einen Tarif für die ärmeren Bevölkerungsschichten anzubieten. Dennoch bestehen auf dem portugiesischen Festland hohe Unterschiede, vor allem in Norden Portugals, dabei liegen für etwa 15-30% der Bevölkerung die Preise über der genannten Schwelle. National betrachtet, beträgt der Anteil der Wasserrechnung aber einen relativ niedrigen Anteil am Gesamteinkommen. In Österreich existieren soweit dies festgestellt werden konnte keine nationalen Bestimmungen über die Berücksichtigung der ärmeren Bevölkerungsschicht. Auch in Frankreich gibt es keine nationalen Tarife in dieser Richtung, allerdings kann eine soziale Unterstützung bei der jeweiligen zuständigen Gemeinde beantragt werden, damit ein Teil der Rechnung für Familien mit geringem Einkommen übernommen wird.

Wasserpreise und Kostendeckung

Die Kostendeckung kann nach den zwei wesentlichen Gesichtspunkten betrachtet werden. Einerseits durch eine Ermittlung der gesamten finanziellen Kostendeckung, worin die Kosten für die Wasserdienstleistung, inklusive Bereitstellung und Verwaltung dieser Dienste, sowie alle Betriebskosten und Wartungskosten und Kapitalkosten berücksichtigt werden. Andererseits durch zusätzlicher Berücksichtigung der Umwelt- und Ressourcenkosten, wobei die Kosten miteinbezogen werden, welche eine Verschlechterung der Umwelt mit sich bringen und auch die Kosten welche für die entgangene Möglichkeit zur Verwendung einer alternativen Verwendung entstehen. Auf die Berücksichtigung der Umwelt und Ressourcenkosten wurde bereits eingegangen (siehe *Anreizwirkung zur Einsparung und Verursacherprinzip*), daher wird in diesem Zusammenhang die rein finanzielle Kostendeckung betrachtet. Dabei ergeben sich wesentliche Komponenten, welche hier miteinfließen. Dazu zählen Subventionen,

Investitionskosten, Überschussabschöpfungen, die Berücksichtigung des Zustandes der Ver- und Entsorgungssysteme, der Zustand der Gewässer, demografische und naturräumliche Aspekte sowie die Trinkwasserqualität. Diese Faktoren haben einen maßgeblichen Einfluss auf die tatsächlichen Kosten und somit auf den Kostendeckungsgrad. Im Zuge dieser Arbeit konnten unterschiedliche Kostendeckungsgrade der finanziellen Kosten in den Untersuchungsländern festgestellt werden, wobei anzumerken ist, dass die aufgelisteten Indikatoren Hilfestellung bieten können um diese Zahlen richtig zu bewerten. Unter dieser Berücksichtigung erfolgt daher folgende Schlussfolgerung:

In Österreich beträgt der Kostendeckungsgrad der Trinkwasserversorgungsunternehmen 94% und der Abwasserentsorgungsunternehmen 84% dabei sind die jährlichen durchschnittlichen Subventionen von der EU und dem Staat bereits berücksichtigt. Der Preis, der für das Trinkwasser national im Durchschnitt bezahlt werden muss beträgt 1,76 Euro/m³ und für Abwasser 2,62 Euro/m³. (vgl. BDEW (2016)) Das ein höherer Preis beim Abwasser besteht, kann dadurch erklärt werden, dass in das österreichische Abwasserentsorgungssystem viel investiert wurde und die hochwertige tertiäre Behandlungsart des Abwassers kostenintensiver ist als beispielsweise in Frankreich oder Portugal wo überwiegend eine sekundäre Behandlung erfolgt. Dies zeigt sich auch anhand der laufenden Ausgaben und den Umsätzen, welche für die Abwasserentsorgung deutlich höher ausfallen als für die Trinkwasserversorgung. Die österreichischen Gewässer befinden sich im Vergleich zu den anderen Untersuchungsländern zu einem sehr großen Anteil in einem „guten Zustand“ und auch die Trinkwasserqualität der „kleinen Versorgungsunternehmen“ entspricht zu rund 86% den Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie nach Artikel 4 und 5. Überwiegend wird Grund- und Quellwasser zur Trinkwasseraufbereitung herangezogen, was die Aufbereitungskosten deutlich mindern kann. Andererseits verursachen die teils extremen naturräumlichen Voraussetzungen sowie Zersiedlungen höhere Kosten bei der Errichtung und Instandhaltung der Infrastrukturen. Auf Grund des Kostendeckungsgrades von 94% und 84% trotz Subventionen ist es fraglich ob die genannten Komponenten vollständig berücksichtigt werden. Es ist anzunehmen, dass viele Betriebe in Österreich zusätzliche Subventionen aus dem allgemeinen Haushalt erhalten. Bekannt ist auch, dass im Durchschnitt eine Deckung von nur 50% der Gesamtausgaben erreicht werden. (vgl. Klien M., Kostal T. (2010)) Der Preis für eine vollständige finanzielle Kostendeckung müsste sich demnach laut einer Studie für Trinkwasser um 0,11 Euro/m³ und für Abwasser um 0,51 Euro/m³ erhöhen. (vgl. BDEW (2016))

In Frankreich beträgt der Kostendeckungsgrad der Trinkwasserversorgungsunternehmen 94% und der Abwasserentsorgungsunternehmen 81% dabei sind die jährlichen durchschnittlich angegebenen Subventionen von der EU und dem Staat bereits berücksichtigt. Der nationale durchschnittliche Preis beträgt 1,86 Euro/m³ für das Trinkwasser und 1,74 Euro/m³ für das Abwasser. Der Trinkwasserpreis fällt somit, anders als bei Österreich höher aus als für das Abwasser. Ein höherer Preis für das Trinkwasser kann dadurch entstehen, da sich die Rahmenbedingungen zur Ressource Wasser in Frankreich ganz anders verhalten als in Österreich. Zum einen weist Frankreich im Vergleich zu den Untersuchungsländern einen wesentlich schlechteren Gewässerzustand auf als Österreich und Portugal. Rund 71% der Gewässer befindet sich unter einem „guten Zustand“. Da Frankreich für die Trinkwasserversorgung zu einem beträchtlichen Teil

Oberflächenwasser heranzieht sind die Aufbereitungskosten somit viel intensiver als in Österreich. Das Weiter überwiegt in Frankreich die sekundäre Behandlung der Abwässer, diese Art der Behandlung verursacht weniger Kosten als eine tertiäre Behandlung. Die Umsätze überwiegen bei den Trinkwasserversorgungsunternehmen enorm die der Abwasserentsorgungsunternehmen, allerdings werden nahezu idente laufende Ausgaben festgestellt, während die Investitionen in die Trinkwasserversorgung die der Abwasserentsorgung überwiegen. Weiteres ist es interessant, dass Frankreich als einziges der Untersuchungsländer zwar die Tarifgestaltung so wählt, dass das Verursacherprinzip bei den direkten NutzerInnen (Haushalte) angewendet wird, aber dennoch keine vollständige finanzielle Kostendeckung vor allem bei den Abwasserentsorgungsunternehmen besteht. Der Preis für die vollständige Kostendeckung müsste sich demnach laut einer Studie für Trinkwasser um 1,98 Euro/m³ und für Abwasser um 2,15 Euro/m³ erhöhen.

In Portugal gestaltet sich die Ermittlung des Kostendeckungsgrades äußerst schwierig, da keine exakten Zahlen über die Subventionen der EU für die Trinkwasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen vorliegen. Dennoch wurde im Jahr 2013 von der Regulierungsbehörde ERSAR eine Studie veröffentlicht, in der angegeben wird, dass der Kostendeckungsgrad unter der Berücksichtigung der im Jahr 2012 erwirtschafteten Einnahmen und Kosten für die Trinkwasserversorgungsunternehmen 113% und für die Abwasserentsorgungsunternehmen 88% beträgt. Der nationale durchschnittliche Preis beträgt 1,20 Euro/m³ für Trinkwasser und 1,08 Euro/m³ für Abwasser. Portugal weist somit von allen drei Vergleichsländern den niedrigsten Preis je m³ für das Abwasser auf. Auch der Anteil des Abwasserpreises am gesamten verfügbaren Einkommen liegt mit 0,25% besonders niedrig. Wird der Zustand des gesamten Entsorgungssystems näher betrachtet können daraus einige Schlussfolgerungen abgeleitet werden. Portugal hat seit dem Jahr 2009 kaum mehr in den Ausbau des Abwassersystems investiert. Dies belegen die stagnierenden Anschlussgrade an das Kanalisationsnetz und an die Kläranlagen seit diesem Jahr. Auch ein Rückgang der Investitionsquote ist deutlich seit 2009 zu verzeichnen. Weiteres ist bekannt, dass Portugals Unternehmen im Jahr 2013 nur rund 2 Mio. Euro in das System investiert haben. Im Vergleich dazu betragen die durchschnittlichen jährlichen Investitionen in Österreich 200 Mio. Euro und in Frankreich 2.1 Mrd. Euro. Der Zustand des Abwasserentsorgungssystems ist aber trotz der getätigten Investitionen aus den vorherigen Jahren noch nicht ausreichend. Dies wird unter anderem dadurch begründet, dass im Jahr 2012 Portugal gegen die Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser verstoßen hat und von der Europäischen Kommission zuvor bereits mehrmals aufgefordert wurde die Anforderungen einzuhalten. Nach wie vor weist das Land im Vergleich zu den anderen Untersuchungsländern einen viel geringeren Anschlussgrad an Kläranlagen auf. Die Gebühren, welche für das Abwasser eingehoben werden beziehen sich in Portugal hauptsächlich zu einem gewissen Anteil (teilweise zu 100%) auf den Trinkwasserverbrauch (siehe auch 6.3.4.1.1 Tarifstrukturen). Eine Überdenkung der Tarifgestaltung der Abwasserpreise um eine vollständige finanzielle Kostendeckung zu erreichen ist in diesem Zusammenhang problematisch, da für die Trinkwasserpreise progressive Blocktarife angewendet werden und die Bevölkerung somit belohnt wird, je weniger sie verbraucht. Sozialpolitische Gründe könnten in diesem Zusammenhang gegen eine Änderung der Abwassertarife sprechen, obwohl der niedrige Kostendeckungsgrad und der verbesserungswürdige Zustand des Abwasserentsorgungssystems für eine Erhöhung der Preise spricht. Weiteres konnten in

diesem Zusammenhang laut dem Bericht der ERSAR festgestellt werden, dass die Organisationsformen Einfluss auf den Kostendeckungsgrad haben können. Dabei wurde verzeichnet, dass Gemeinden welche ihre Aufgabe an öffentliche oder private Konzessionäre vergeben oder diese an öffentliche oder private delegieren einen Kostendeckungsgrad von 100% oder darüber aufweisen. Der Grund dafür können Quersubventionierungen sein, welche durch Umverteilungen der Trinkwasserversorgungsunternehmen auf die der Abwasserentsorgungsunternehmen durchgeführt wurden. Interessant ist weiteres, dass sich laut der Untersuchung der ERSAR für die Trinkwasserversorgungsunternehmen in Portugal als einziges der Untersuchungsländer ein positiver Kostendeckungsgrad von 120% ergibt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die enormen Subventionen von der EU dazu beigetragen haben. Das genaue Ausmaß der gesamten Förderungen, welche direkt den Systemen der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung zugutegekommen sind ist nicht bekannt.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Anschluss der Bevölkerung an die öffentliche Wasserversorgung ausgewählter Länder in Europa in %	4
Abbildung 2: Anschluss der Bevölkerung an die Kanalisation und Abwasserbehandlungsanlagen in % und Art der Abwasserbehandlung in %.....	4
Abbildung 3: Wasserverlustrate ausgewählter Länder in Europa in %.....	5
Abbildung 4: Anteil der Bevölkerung ausgewählter Länder in Europa nach Städten, Suburbanen Gebieten und ländlichen Regionen in %.....	7
Abbildung 5: Entnahme nach Aufbringungsart nach ausgewählten Ländern in Europa..	10
Abbildung 6: Übersicht öffentlicher und privater Organisationsformen	22
Abbildung 7: Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung nach Organisationsstrukturen in Österreich	52
Abbildung 8: Tarifstrukturen für Trinkwasser in Österreich nach Gemeinden	54
Abbildung 9: Tarifstrukturen für Abwasser in Österreich nach Gemeinden.....	55
Abbildung 10: Investitionsquote der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Österreich in %	59
Abbildung 11: Überblick über die laufenden Ausgaben der Trinkwasserversorgungsunternehmen in Österreich.....	59
Abbildung 12: Überblick über die laufenden Ausgaben der Abwasserentsorgungsunternehmen in Österreich.....	59
Abbildung 13: Entwicklung des Umsatzes der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Österreich in Mio. Euro	60
Abbildung 14: Durchschnittliche Wasserpreise (Trinkwasser u. Abwasser) im Jahr 2013 in Euro/m ³ nach Regionen in Frankreich.....	71
Abbildung 15: Investitionsquote der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Frankreich in %	73
Abbildung 16: Entwicklung des Umsatzes der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Frankreich in Mio. Euro.....	74
Abbildung 17: Anschlussgrad der portugiesischen Bevölkerung an die öffentliche Trinkwasserversorgung in %	76
Abbildung 18: Anschlussgrad der portugiesischen Bevölkerung an die öffentliche Abwasserentsorgung und Kläranlagen in %.....	77
Abbildung 19: Organisationsformen der „Multi-Municipal Systems“ und „Municipal Systems“ – Trinkwasserversorgung	83
Abbildung 20: Organisationsformen der „Multi-Municipal Systems“ und „Municipal Systems“ - Abwasserentsorgung.....	84
Abbildung 21: Höhe der Trinkwasserpreise, Abwasserpreise und Abfallpreise in den Kreisen von Portugal	87
Abbildung 22: Investitionsquote der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Portugal in %	90
Abbildung 23: Verteilung der Umsätze der Trinkwasserversorgungsunternehmen nach Organisationsformen in Portugal in Mio. Euro.....	92
Abbildung 24: Verteilung der Umsätze der Abwasserentsorgungsunternehmen nach Organisationsformen in Portugal in Mio. Euro.....	92
Abbildung 25: Entwicklung des Umsatzes der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Portugal in Mio. Euro	93

Abbildung 26: Kostendeckungsgrad nach Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen nach Regionen in Portugal	94
Abbildung 27: Ländervergleich – Ökologischer Zustand der Gewässer in % < „gut“	98
Abbildung 28: Ländervergleich – Organisationsformen nach öffentlichen, privaten und gemischten Unternehmen in der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung	105
Abbildung 29: Ländervergleich – Investitionsquote der Trinkwasserversorgungsunternehmen in %	111
Abbildung 30: Ländervergleich – Investitionsquote der Abwasserentsorgungsunternehmen in %	111

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Primäre, sekundäre und tertiäre Behandlungen von Abwasser	12
Tabelle 2: Auszug relevanter Richtlinien der EU in Bezug auf den Gewässerschutz von 1975-2008	16
Tabelle 3: Meilensteine der WRRL für die Mitgliedstaaten	18
Tabelle 4: Organisationsformen in der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung	20
Tabelle 5: Überblick über die privatwirtschaftlichen Modelle	26
Tabelle 6: Auflistung der Gebühren und Beiträge in Wien	56
Tabelle 7: Tarifstrukturen in Portugal nach ausgewählten Kreisen	86
Tabelle 8: Trinkwasserpreise, Abwasserpreise und Abfallpreise in ausgewählten Kreisen Portugals bei einem jährlichen Verbrauch von 120 m ³	87
Tabelle 9: nationaler Durchschnittspreis für Trinkwasser und Abwasser in Portugal	88
Tabelle 11: Betriebskosten der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung in Portugal ..	91
Tabelle 12: Ländervergleich – nach Fläche, Einwohner und Dichte	95
Tabelle 13: Ländervergleich – EinwohnerInnen nach Größe der Metropole in %	95
Tabelle 14: Ländervergleich – Bodenbedeckungsart in %	96
Tabelle 15: Ländervergleich – Anzahl und Größe der Flusseinzugsgebiete	96
Tabelle 16: Ländervergleich – Wasserdargebot und Entnahme nach Oberflächenwasser und Grundwasser in Mio. m ³	97
Tabelle 17: Ländervergleich - Anteil der Entnahme an den gesamten Wasserressourcen in % und Wasserdargebot im Verhältnis zur Landesfläche	97
Tabelle 18: Ländervergleich - Entnahme nach Aufbringungsart und Sektoren nach Oberflächenwasser und Grundwasser in Mio. m ³	98
Tabelle 19: Ländervergleich – Ökologischer Zustand der Gewässer in % < „Gut“	98
Tabelle 20: Ländervergleich – Trinkwasserqualität der kleinen und großen Versorgungsunternehmen gemessen an d. Erfüllung von Mindestanforderungen in % ..	99
Tabelle 21: Ländervergleich - Anschluss der Bevölkerung an die öffentliche Wasserversorgung in %	99
Tabelle 22: Ländervergleich – Anschluss der Bevölkerung an die Kanalisation und Abwasserbehandlungsanlagen in % und Anteil der Bevölkerung ohne Anschluss an Kläranlagen und unabhängige Behandlung	100
Tabelle 23: Ländervergleich – Wasserverlustrate in %	100
Tabelle 24: Ländervergleich – Anzahl der Versorgungsbetriebe nach kleinen und großen Betrieben	103

Tabelle 25: Ländervergleich – Die größten Versorgungsunternehmen nach Ausmaß der Versorgung und Organisationsformen.....	103
Tabelle 26: Ländervergleich – Überblick über die Organisationsformen, Verantwortlichkeit der Bereitstellung, operative Bereitstellung, Beteiligung privater Investoren und Ausmaß der Privatisierung in %	104
Tabelle 27: Ländervergleich – Überblick über die Tarifstrukturen, Wasserzähler, Anschlussgebühr, Entnahmegebühr, Verschmutzungsgebühr.....	106
Tabelle 28: Ländervergleich – nationale durchschnittliche Trinkwasser- und Abwasserpreise in Euro/m ³	107
Tabelle 29: Ländervergleich – Armutsgefährdete Bevölkerung in %	108
Tabelle 30: Ländervergleich – Erschwinglichkeit und Anteil am Gesamteinkommen nach Trinkwasser und Abwasser in %.....	108
Tabelle 31: Ländervergleich – Darlehen der EIB von 1995-2016.....	109
Tabelle 32: Überblick der Subventionen in Österreich.....	109
Tabelle 33: Überblick der Subventionen in Frankreich.....	109
Tabelle 34: Ländervergleich – Investitionsquote der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in %.....	111
Tabelle 35: Ländervergleich – Überblick über die Investitionen der Trinkwasserver und Abwasserentsorgungsunternehmen in Mio. Euro	112
Tabelle 36: Ländervergleich – Überblick über die laufenden Ausgaben der Trinkwasserver und Abwasserentsorgungsunternehmen in Mio. Euro	112
Tabelle 37: Ländervergleich – Überblick über Produktionsfaktoren der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Mio. Euro	113
Tabelle 38: Ländervergleich – Überblick über die Umsätze der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in Mio. Euro	113
Tabelle 39: Ländervergleich – Überblick über den Kostendeckungsgrad der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen	115

ABKÜRZUNGEN

AW-Abwasser

BAW-Bundesamt für Wasserwirtschaft

BDEW-Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft

BMLFUW-Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

CIS-Common Implementation Strategy

DVGW-Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches

EG-Europäische Gemeinschaft

ERSAR-Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

EU-Europäische Union

EuGH-Europäischer Gerichtshof

EW-EinwohnerInnen

EWG-Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

GW-Grundwasser

INTERREG-Europäische territoriale Zusammenarbeit

MS-Mitgliedstaaten

OECD-Organisation for Economic Co-operation and Development

OW-Oberflächenwasser

PPP-Public Private Partnership

PSP-Private Sector Participation

RL-Richtlinie

TW-Trinkwasser

UNESCO-United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

WATECO-Water and Economics (Arbeitsgruppe der Europäischen Kommission)
WHO-Weltgesundheitsorganisation
WIFO-Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung
WRRL-Wasserrahmenrichtlinie

LITERATURVERZEICHNIS

- **AK (2003)** Internationaler Vergleich der Siedlungswasserwirtschaft; Arbeiterkammer Österreich; Band 1-6; Wien
- **AK (2006)** Privatisierung des Wassersektors in Europa – Reformbedarf oder Kapitalinteressen? Arbeiterkammer Österreich; Wien
- **APDA (2011)** Futuro dos serviços públicos de águas: o caso português, Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas; Lissabon
- **Bauer H., Büchner C., Franzke J. (2013)** Starke Kommunen in leistungsfähigen Gemeinden, Universitätsverlag Potsdam, Magdeburg
- **Bauer P., Voelzkow H. (2004)** Die Europäische Union — Marionette oder Regisseur? Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften
- **BDEW (2016)** Vergleich Europäischer Wasser- und Abwasserpreise; Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft; Berlin
- **BGW (2003)** Bewertung der UNESCO-Studie „Water for People – Water for Life“; Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft; Berlin
- **BMLFUW (2009)** Österreichischer Bericht zu Artikel 9 der EU Wasserrahmenrichtlinie; Recherche, Redaktion und inhaltliche Koordination der gemeinsamen Bearbeitung mit den Bundesländern; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien
- **BMLFUW (2013)** Evaluierung der Umweltförderungen des Bundes 2011 – 2013; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien
- **BMLFU (2014) Umweltinvestitionen** des Bundes 2014; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien
- **BMLFUW (2014) Volkswirtschaftliche Effekte**; Volkswirtschaftliche Effekte der Investition in der Siedlungswasserwirtschaft 2013; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien
- **Bogumil J., Kuhlmann S. (2010)** Kommunale Aufgabenwahrnehmung im Wandel – Kommunalisierung, Regionalisierung und Territorialreform in Deutschland und Europa, VS Verlag, Heidelberg
- **Böheim M. (1) (2011)** Die Privatisierung öffentlichen Eigentums als Instrument der Wirtschaftspolitik: Privat – versus Staatseigentum an Unternehmen – theoretische Grundlagen; WIFO – Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung; Wien
- **Böheim M. (2) (2011)** Die Privatisierung öffentlichen Eigentums als Instrument der Wirtschaftspolitik: Privat versus Staatseigentum an Unternehmen – empirische Evidenz und standortpolitische Überlegungen; WIFO – Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung; Wien
- **Brehme J. (2010)** Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung; Mohr Siebeck; Tübingen
- **CIS (2000)** Common Implementation Strategy Working Group 2 (WATECO) (2000). EU Guidance Document: Economics and the Environment. The Implementation Challenge of the Water Framework Directive; European Commission; Brussels
- **Eaufrance (2016)** Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement; Panorama des services et de leur performance en 2013; les Rapports
- **EEA (2013)** Assessment of cost recovery through water pricing; European Environment Agency; Publications Office of the European Union; Luxembourg
- **Entelmann I. (1999)** Potentiale für eine nachhaltige Wasserwirtschaft durch Privatisierungsprozesse; Universität Hamburg; Hamburg

- **ERSAR (2013)** Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2013) Relatório anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal; Sumário Executivo
- **EUREAU (2009)** Statistics Overview on Water and Wastewater in Europe 2009, Country Profiles and European Statistics, European Federation of National Associations of Water & Wastewater Services, Brussels
- **EUREAU (2011)** Methodological guide on Tariffs, Taxes and Transfers in the European Water Sector, Ecologic Institute; Brussels
- **Europäische Kommission (2001)** Environment Statistics Pocketbook; Europäische Kommission; Luxemburg
- **Europäische Kommission (2010)** Integrating Water Resources Management, Interdisciplinary Methodologies and Strategies in Practice, IWA Publishing; London
- **Europäische Kommission (2014)** Synthesebericht; Synthesebericht zur Qualität des Trinkwassers in der EU auf der Grundlage der Prüfung der Berichte der Mitgliedstaaten für den Zeitraum 2008-2010 gemäß Richtlinie 98/83/EG
- **Europäische Kommission (2014) SWSZ AT**, Small water supply zones in Austria, Ergänzungen zum Synthesebericht zur Qualität des Trinkwassers in der EU auf der Grundlage der Prüfung der Berichte der Mitgliedstaaten für den Zeitraum 2008-2010 gemäß Richtlinie 98/83/EG
- **Europäische Kommission (2014) SWSZ FR**, Small water supply zones in France, Ergänzungen zum Synthesebericht zur Qualität des Trinkwassers in der EU auf der Grundlage der Prüfung der Berichte der Mitgliedstaaten für den Zeitraum 2008-2010 gemäß Richtlinie 98/83/EG
- **Europäische Kommission (2014) SWSZ PT**, Small water supply zones in Portugal, Ergänzungen zum Synthesebericht zur Qualität des Trinkwassers in der EU auf der Grundlage der Prüfung der Berichte der Mitgliedstaaten für den Zeitraum 2008-2010 gemäß Richtlinie 98/83/EG
- **EUROSTAT (2001)** Ressourcen, Entnahme und Verwendung von Wasser in den europäischen Ländern; Eurostat; Statistik kurzgefasst
- **EUROSTAT (2003) Wasserverbrauch und Abwasserbehandlung**; Wasserverbrauch und Abwasserbehandlung in der EU und in den Beitrittsländern; Eurostat; Statistik kurzgefasst
- **EUROSTAT (2003) Water Resources EU**; Water Resources in the EU and in the Candidate Countries; Eurostat; Statistik kurzgefasst
- **EUROSTAT (2010)** Environmental statistics and accounts in Europe; Eurostat Statistical books, Publication Office of the European Union; Luxemburg
- **EUROSTAT (2015)** Schlüsseldaten über Europa; Allgemeine und Regionalstatistiken; Reihe: Statistische Bücher; Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union; Luxemburg
- **EUROSTAT (2016)** Urban Europe, Statistics on Cities, Towns and Suburbs; Publications office of the European Union; Luxemburg
- **Gonçalves C., Böhl P. (2007)** Development of a Knowledge Based Decision Support System for Private Sector Participation in Water and Sanitation Utilities, Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Industrie- und Siedlungswasserwirtschaft sowie Abfallwirtschaft; Stuttgart
- **Gordon-Walker S., Marr S. (2002)** Study on the Application of the Competition Rules to the Water Sector in the European Community, Institute for international and European Environment Policy, Wiltshire
- **Gramel S. (2005)** Privatisierung von Wasserversorgungsunternehmen: Auswirkungen auf den Umwelt- und Ressourcenschutz? Eigenverlag Techn. Universität; Schriftenreihe WAR 165; Darmstadt
- **Hall D. (2001)** Water in Public Hands; PSIRU; Public Services International Research; Greenwich
- **Hasenleithner C. (2012)** Vortrag: Wasser- und Abwasserwirtschaft; zwischen Monopol, Wettbewerb und Regulierung; Energie AG Wasser

- **Holzwarth F.; Kreamer A. (2000)** Umweltaspekte einer Privatisierung der Wasserwirtschaft in Deutschland, Ecologic 2001, Beiträge zur Internationalen und Europäischen Umweltpolitik; Berlin
- **Ismayr W., Groß H. (2013)** Die politischen Systeme Westeuropas, Leske + Budrich, Opladen
- **Karger R., Cord-Landwehr K., Hoffmann F. (2008)** Wasserversorgung, Vieweg + Teubner Verlag | GWV Fachverlage GmbH; Wiesbaden
- **Klien M., Kostal T. (2010)** Lokale Monopole oder strategische Interaktion? Eine empirische Analyse kommunaler Wassergebührenpolitik; Berlin
- **KPC (2003)** Studie & Report „Ökonomische Analyse der Wassernutzung für den Sektor Kommunale Wasserversorgung & Abwasserentsorgung bis 2004) Kommunalkredit Public Consulting GmbH, Wien
- **Kraemer R., Piotrowski R., Kipfer A. (1998)** Vergleich der Trinkwasserpreise im europäischen Rahmen; Umweltbundesamt; Berlin
- **Lanz K., Scheuer S. (2000)** Handbuch zur EU Wasserpolitik im Zeichen der Wasser-Rahmenrichtlinie, Europäisches Umweltbüro; Brüssel
- **Lauber W. (2002)** Wasser zwischen öffentlichen und privaten Interessen; Internationale Erfahrungen Perspektiven für ArbeitnehmerInnen und KonsumentInnen; Band aus Referaten zur Tagung einer Veranstaltung der AK zum Thema „Wasser zwischen privaten und öffentlichen Interessen“ mit internationalen Erfahrungen
- **Lieberherr E. (2013)** Organisationsformen im Vergleich; Fachartikel, Aqua & Gas Nr. 2
- **Marques R. (2010)** Regulation of Water and Wastewater Services – an international Comparison; IWA Publishing; London
- **MEEM (2016)** Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, L'eau et les milieux aquatiques Chiffres clés; Edition 2016
- **Monstadt J., Naumann M. (2004)** Neue Räume technischer Infrastruktursysteme, Forschungsverbund netWORKS; Berlin
- **Mutschmann J., Stimmelmayer F. (2011)** Taschenbuch der Wasserversorgung, Springer Fachmedien; Wiesbaden
- **NGP (2009)** Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009; Lebensministerium, Wien
- **OECD (2010)** Studies on Water Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services; Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OECD Publications
- **Oelmann M. (2005)** Zur Neuausrichtung der Preis- und Qualitätsregulierung in der deutschen Wasserwirtschaft, Kölner Wissenschaftsverlag, Köln
- **OGPP (2003)** Privatisierung und Liberalisierung öffentlicher Dienstleistungen in der EU-15, Wasser und Abwasser, Österreichische Gesellschaft für Politikberatung und Politikentwicklung, Wien
- **OGPP (2014)** Rekommunalisierung öffentlicher Dienstleistungen in der EU, Österreichische Gesellschaft für Politikberatung und Politikentwicklung, Wien
- **OGPP (2015)** Die Organisation der Wasserversorgung in der EU – Ein Überblick, Österreichische Gesellschaft für Politikberatung und Politikentwicklung, Wien
- **Olbrich R. (2006)** Marketing: Eine Einführung in die marktorientierte Unternehmensführung, Springer Verlag; Heidelberg
- **ÖWAV (2001)** Kommunale Entsorgung versus Privatisierung; Organisationsformen der Siedlungswasserwirtschaft im Vergleich, Selbstverlag des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes; Wien
- **ÖWAV (2016)** Branchenbild der österreichischen Abwasserwirtschaft 2016; Selbstverlag des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes; Wien
- **Schäfer D. (2005)** Wege zu mehr Effizienz und Wettbewerb der Wasserwirtschaft; Universität Witten / Herdecke GmbH; Hamburg
- **Schenner E. (2006)** EU und Wasserliberalisierung, Eine Analyse auf internationaler und europäischer Ebene; Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte; Wien;

- **Schmitz P. (2000)** Partial Privatization and Incomplete Contracts: The Proper Scope of Government Reconsidered; Universität Bonn; Bonn
- **Schlüter T. (2005)** Trinkwasserversorgung im internationalen Vergleich. Versorgungssituation, wasserwirtschaftliche Strukturen und Trinkwasserpreise, Diplomica GmbH; Hamburg
- **Tauchmann H., Hafkesbrink P., Thomazik M. et al. (2006)** Innovationen in eine nachhaltige Wasserwirtschaft – Einflussfaktoren und Handlungsbedarf, Physica-Verlag, Springer
- **Umweltdachverband (2016)** Vorschläge zur Einhebung von Wassergebühren im Lichte des Art 2 WRRL; Umweltdachverband; Wien
- **Wackerbauer J. (2003)** Regulierungsmodelle für die öffentliche Wasserversorgung und ihre Wettbewerbseffekte; Ifo Schnelldienst 56
- **WHO (2000)** World Health Organisation and United Nations Children´s Fund - Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report
- **Wissen, M., Naumann, M. (2008)**. Raumdimensionen des Wandels technischer Infrastruktursysteme: eine Einleitung. In Timothy Moss; Matthias Naumann; Markus Wissen (Hrsg.), Infrastrukturnetze und Raumentwicklung; Oekom Verlag; München
- **WIT (2007)** Water Resources Management IV, WIT Press, Boston

WEBDOKUMENTE

- **APA (2015) Online**, Agência Portuguesa do Ambiente (2016 Oktober 02.) Zugriff unter: <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=9&sub3ref=848>
- **APA (2016) Online CRH**, Agência Portuguesa do Ambiente; Conselhos de Região Hidrográfica (2016 Oktober 5.) Zugriff unter: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=757>
- **AK NÖ (2013) Online**, Kammer für Arbeiter und Angestellte Niederösterreich (2016 Okt 14.) Zugriff unter: https://media.arbeiterkammer.at/noe/pdfs/wasserreport2013_web.pdf
- **BGR (2015) Online**, Weltgrundwasserkarte, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2016 Juli 27.) Zugriff unter: http://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Oeffentlichkeitsarbeit/Pressemitteilungen/BGR/bgr-150415_BGR-UNESCO_weltgrundwasserkarte.html
- **BMEIA (2016) Online** Sustainable Development Goals, Bundesministerium für Europa, Integration und Äußeres (2016 Juli 25.) Zugriff unter: <https://www.bmeia.gv.at/das-ministerium/presse/aktuelles/sustainable-development-goals-sdg/>
- **BMLFU (2016) Wassernutzung Online**, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2016, Februar 9.) Zugriff unter: <https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/nutzung-wasser/versorgung.html>
- **BMLFU (2016) WRRL Online**, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2016, Oktober 9.) Zugriff unter: https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-eu-international/eu_wasserrecht/Wasserrahmen-RL.html
- **BMUB (2016) Online**, Umweltaktionsprogramme, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2016, Juli 19.) Zugriff unter: <http://www.bmub.bund.de/themen/europa-international/europa-und-umwelt/umweltaktionsprogramme/#>
- **CNA (2016) Online**, Conselho Nacional da Água (2016, Oktober 7.) Zugriff unter: <http://conselhonacionaldaagua.weebly.com/>
- **Conso (2016) Online**, Institut National de la Consommation (2016, November 27.) Zugriff unter: <http://www.conso.net/content/les-factures-deau#5>
- **DECO (2016) Online**, Deco Proteste, Defesa do consumidor (2016, November 23.) Zugriff unter: <http://www.deco.proteste.pt/alimentacao/agua/noticia-flash/agua-quanto-custa-a-tarifa-no-seu-municipio>
- **DVGW (2004) Online**, Grundwasser-Memorandum; Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachverbandes (2016 August 5.) Zugriff unter:

- <http://www.dvgw.de/wasser/ressourcenmanagement/gewaesserschutz/gewaesserschutzpolitik/grundwassermemorandum/>
- **DWN (2013) [1] Online**, Deutsche Wirtschafts Nachrichten (2016 November 5.) Zugriff unter: <https://deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/2013/09/01/ohne-jede-kontrolle-eu-ueberweist-zusaetzliche-milliarden-an-pleite-staaten/>
 - **DWN (2013) [2] Online**, Deutsche Wirtschafts Nachrichten (2016 November 5.) Zugriff unter: <https://deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/2014/11/23/die-grosse-umverteilung-eu-foerdert-regionen-mit-351-milliarden-euro/>
 - **Eau France (2004) Online**, Le service public d'information sur l'eau (2016 November 10.) Zugriff unter: http://www.eaufrance.fr/docs/dce2004/R_DCE_2_4_4.php
 - **EBI (2016) Online**, right2water; Europäische Bürgerinitiative (2016 August 3.) Zugriff unter: <http://www.right2water.eu/de/node/5>
 - **EEA (2012) Online**, Ecological status or potential of lake water bodies in different Member States; European Environment Agency (2016 September 20.) Zugriff unter: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/ecological-status-or-potential-of-1>
 - **EIB (2016) Online AT**, Europäische Investitionsbank (2016 November 10.) Zugriff unter: <http://www.eib.europa.eu/projects/loan/list/?from=1959®ion=1§or=2030&to=2016&country=AT>
 - **EIB (2016) Online FR**; Europäische Investitionsbank (2016 November 10.) Zugriff unter: <http://www.eib.europa.eu/projects/loan/list/?from=1959®ion=1§or=2030&to=2016&country=FR>
 - **EIB (2016) Online PT**; Europäische Investitionsbank (2016 November 10.) Zugriff unter: <http://www.eib.europa.eu/projects/loan/list/?from=1959®ion=1§or=2030&to=2016&country=PT>
 - **ERSAR (2013) Online**, Entidade Reguladora dos serviços de Águas e Resíduos (2016 November 7.) Zugriff unter: http://www.ersar.pt/CMS_BackOffice/ResourceLink.aspx?ResourceName=NI_Agua_nao_faturada
 - **Europäische Kommission (2012) Online Frankreich WRRL**, über die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (2016 Okt 27.) Zugriff unter: http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/3rd_report/CWD-2012-379_EN-Vol3_FR.pdf
 - **Europäische Kommission (2012) Online Österreich WRRL**, über die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (2016 Okt 27.) Zugriff unter: http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/3rd_report/CWD-2012-379_EN-Vol3_AT_de.pdf
 - **Europäische Kommission Pressemitteilung (2012) Online**, Europäische Kommission (2016 November 4.) Zugriff unter: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-662_de.htm
 - **EUROSTAT (2015) Online Population**, Population by metropolitan regions; Europäische Kommission – Eurostat; Code [met_pjanaggr3] (2016, Oktober 15) Zugriff unter http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/met_pjanaggr3
 - **EUROSTAT (2016) Online Abwasser**, Bevölkerungsanteil angeschlossen an Abwassersammlung und -behandlung, nach Behandlungsgrad; Europäische Kommission – Eurostat; Code [ten00020] (2016, Oktober 20) Zugriff unter: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=ten00020&language=de>
 - **EUROSTAT (2016) Online Investitionsquote**, Rückgang der Investitionsquote der Unternehmen im Euroraum; Europäische Kommission – Eurostat (2016 November 11.) <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7130723/2-14012016-BP-DE.pdf/256262f2-3b0a-4940-b047-1969eb23df1a>
 - **EUROSTAT (2016) Online Unternehmensstatistiken**, Detaillierte jährliche Unternehmensstatistiken für die Industrie (NACE Rev. 2, B-E); File [sbs_na_ind_r2] (2016 November 13.) Zugriff unter: http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/sbs_na_ind_r2

- **ILI (2014) Online**, International Leakage Management Support Services (2016 August 27.) Zugriff unter: <http://www.leakssuite.com/global-ilis/european-ilis-2/>
- **IWA (2014) Online**, the international water association (2016 August 1.) Zugriff unter: <http://waterstatistics.iwa-network.org/graph/2>
- **Les Agences de léau (2012) Online**, les Agences de l'eau (2016 November 15.) Zugriff unter: http://www.lesagencesdeleau.fr/wp-content/uploads/2012/07/20-Fiche-prix-de-leau_web.pdf
- **LUCAS (2014) Online**, Bodenbedeckung; Statistiken zu Bodenbedeckung und Bodennutzung; Europäische Kommission – Eurostat (2016 Oktober 30.) Zugriff unter [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Land_cover_and_land_use_\(LUCAS\)_statistics/de](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Land_cover_and_land_use_(LUCAS)_statistics/de)
- **Parlament (2016) Online**, Republik Österreich Parlament (2016 November 4.) Zugriff unter: <https://www.parlament.gv.at/PERK/BOE/PR/>
- **Französische Verfassung Online**, Verfassungen (2016 November 2.) Zugriff unter: <http://www.verfassungen.eu/f/>
- **Portugiesische Verfassung Online**, Verfassungen (2016 November 2.) Zugriff unter: <http://www.verfassungen.eu/p/>
- **Stadt Wien (2016) Online TW**, Stadt Wien (2016 November 14.) Zugriff unter: <https://www.wien.gv.at/amtshelfer/bauen-wohnen/wasserwerk/wasseranschluss/wassergebuehr.html>
- **Stadt Wien (2016) Online Anschluss**, Stadt Wien (2016 November 14.) Zugriff unter: <https://www.wien.gv.at/amtshelfer/bauen-wohnen/wasserwerk/wasseranschluss/herstellung-anschlussleitung.html>
- **TGA (2016) Online**, (2016 November 14.) Zugriff unter <http://www.tga.at/fachbereiche/sanitaer/wieviel-wasser-in-oesterreich-kostet/71504/>
- **Umweltbundesamt (2016) Online**, EU Wasserrahmenrichtlinie Umweltbundesamt GmbH (2016 August 11.) Zugriff unter: <http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/wasser/eu-wrrl/>
- **WKO (2016) Online**, Fläche und Bevölkerung, Wirtschaftskammer Österreich (2016, Oktober 14.); Zugriff unter: <http://wko.at/statistik/eu/europa-bevoelkerung.pdf>

RECHTSQUELLEN

- **AEV BGBl. II Nr. 392/2000**; Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus Abwasserreinigungsanlagen für Siedlungsgebiete (1. AEV für kommunales Abwasser)
- **B-VG BGBl. Nr. 1/1930 i.d.g.F. BGBl. Nr. 194/1999**; Bundes-Verfassungsgesetz (B-VG)
- **FAG BGBl. I Nr. 103/2007**; Bundesgesetz, mit dem der Finanzausgleich für die Jahre 2008 bis 2016 geregelt wird und sonstige finanzausgleichsrechtliche Bestimmungen getroffen werden (Finanzausgleichsgesetz 2008 – FAG 2008)
- **F-VG BGBl. Nr. 45/1948**; Bundesverfassungsgesetz über die Regelung der finanziellen Beziehungen zwischen dem Bund und den übrigen Gebietskörperschaften (Finanz-Verfassungsgesetz 1948 - F-VG 1948)
- **NÖ WV LGBl. 6930-0**; NÖ Gemeindewasserleitungsgesetz 1978
- **NÖ WV LGBl. 6951-0**; NÖ Wasserleitungsanschlussgesetz 1978
- **Oö. GemO LBGl. Nr. 91/1990**; Oö. Gemeindeordnung 1990 (Oö. GemO 1990)
- **QZV BGBl. II Nr. 461/2010**; Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über den guten chemischen Zustand des Grundwassers (Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser – QZV Chemie GW)
- **RL 1991/271/EWG ABI L 1991/30,05.**; Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser, ABI. L 135 vom 30.5.1991, S. 40–52
- **RL 1991/676/EWG ABI L 1991/31,12.**; Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, ABI. L 375 vom 31.12.1991, S. 1-8

- **RL 1998/83/EG ABI L 1998/05,12.;** Richtlinie 98/83/EG DES RATES vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, ABI. L 330 vom 05.12.1998, S. 32-54
- **RL 2000/60 EG ABI L 2000/22,12.;** Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, ABI. L 327 vom 22.12.2000, S. 1–73
- **RL 2006/118/EG ABI L 2006/27,12.;** Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung, ABI. L 372 vom 27.12.2006, S. 19–31
- **RL 2007/60/EG Abi L 2007/06,11.;** Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, ABI. L 288 vom 06.11.2007, S. 27–34
- **RL 2008/56/EG ABI L 2008/25,06.;** Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt, ABI. L 164 vom 25.06.2008, S. 19–40
- **RL 2008/105/EG ABI L 2008/24,12.;** Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG, ABI. L 348 vom 24.12.2008, S. 84–97
- **Tirol LGBl. Nr. 36/2001;** Gesetz vom 21. März 2001 über die Regelung des Gemeindegewesens in Tirol (Tiroler Gemeindeordnung 2001 – TGO)
- **TWV BGBl. II Nr. 304/2001;** Verordnung des Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TWV)
- **UFG BGBl. Nr. 185/1993;** Bundesgesetz über die Förderung von Maßnahmen in den Bereichen der Wasserwirtschaft, der Umwelt, der Altlastensanierung, zum Schutz der Umwelt im Ausland und über das österreichische JI/CDM-Programm für den Klimaschutz (Umweltförderungsgesetz - UFG)
- **WRG BGBl. Nr. 215/1959;** Wasserrechtsgesetz 1959 - WRG 1959