

## Ökonomische Instrumente der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie

Kusterer, Günther

Veröffentlichungsversion / Published Version

Magisterarbeit / M.A. thesis

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Kusterer, G. (2010). *Ökonomische Instrumente der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie*. (sofia-Studien zur interdisziplinären Institutionenanalyse, 10-1). Darmstadt: Hochschule Darmstadt, FB Gesellschaftswissenschaften und Soziale Arbeit, Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse (sofia). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-364137>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

**sofia**

Sonderforschungsgruppe  
Institutionenanalyse

## **Ökonomische Instrumente der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie**

Masterthesis von

Günther Kusterer

sofia-Studie zur Institutionenanalyse 10-1,  
Darmstadt 2010

ISBN: 978-3-933795-98-2

Sofia-Studien  
zur Institutionenanalyse  
Nr. 10-1

ISSN 1439-6874

ISBN 978-3-933795-98-2

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaft  
Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel  
Fachbereich Wirtschaft

Masterthesis

**Ökonomische Instrumente  
der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)**

Referenten:  
Prof. Dr. Markus Spiwoks  
Prof. Paul-Gerhard Capelle

vorgelegt von  
**Günther Kusterer**

Dezember 2009

## Inhaltsverzeichnis

<b>0 Abstract:</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Einführung:</b> .....	<b>8</b>
1.1 Gegenstand der Untersuchung.....	14
1.2 Untersuchungsmethodik.....	21
1.3 Aufbau der Untersuchung.....	22
<b>2 Die Wasserrahmenrichtlinie – hin zu einem ganzheitlichen wasserpolitischen Ordnungsrahmen</b> .....	<b>23</b>
2.1 Chronologische Entwicklung der WRRL.....	23
2.2 Der europäische Umsetzungsprozess.....	24
<b>2.2.1</b> Mitteilungen der Kommission.....	25
2.2.1.1 Mitteilung der Kommission zur Wasserpreisgestaltung.....	25
2.2.1.2 Mitteilung der Kommission zur ersten Stufe der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.....	27
<b>2.2.2</b> Grundlagendokumente der gemeinsamen Umsetzungsstrategie..... (Common Implementation Strategy).....	29
2.2.2.1 <i>Water economics and the environment (WATECO) – Leitfaden             No. 1</i> .....	29
2.2.2.2 <i>Assessment of the Recovery of Costs for Water Services -             Information Sheet der Drafting Group Eco 1 zu Artikel 9 WRRL</i> .....	32
2.2.2.3 <i>Assessment of Environmental and Resource Costs - Information             Sheet Drafting Group Eco 2</i> .....	33
2.2.2.4 <i>Economic analyses of water use - Information Sheet Drafting             Group Eco 1 zu Artikel 5 und Anhang III WRRL</i> .....	34
2.2.2.5 <i>Methodology to prepare a baseline scenario - Information             Sheet Drafting Group Eco 1 zu Artikel 5 WRRL</i> .....	34
2.2.2.6 <i>Guidance for Exemptions of the environmental objectives -             Leitfaden No. 20 zu Artikel 4 WRRL</i> .....	34
2.2.2.7 <i>Guidance for reporting under WFD - Leitfaden No. 21 zu den             Berichtspflichten</i> .....	35
<b>2.3 Die rechtliche Umsetzung der WRRL in Deutschland</b> .....	<b>36</b>
<b>2.3.1</b> Die 7. Novelle des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).....	36
2.3.1.1 <i>Begriffsdefinitionen, Umweltziele und Koordination zwischen             den Bundesländern</i> .....	36
2.3.1.2 <i>Die Ausnahmeregelungen nach Artikel 4 WRRL</i> .....	38
2.3.1.3 <i>Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 WRRL</i> .....	39
2.3.1.4 <i>Bewirtschaftungspläne nach Artikel 13 WRRL</i> .....	41
2.3.1.5 <i>Die Berücksichtigung ökonomischer Instrumente und die             Umsetzung der Kostendeckung nach Artikel 9 WRRL</i> .....	42

2.3.1.6 Information und Anhörung der Öffentlichkeit nach Artikel 14 WRRL .....	43
2.3.2 Die Neuregelung des Wasserhaushaltsgesetz vom 19. Juni 2009 .	44
2.3.3 Die Umsetzung der Detailregelungen der WRRL im Rahmen der Novellierung der Länderwassergesetze .....	45
2.3.4 Die Koordinierung der Umsetzungsarbeiten durch die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) .....	46
2.4 Zwischenergebnis.....	48
<b>3 Ökonomische Begriffsbestimmungen bezogen auf die WRRL .....</b>	<b>51</b>
3.1 Die Berücksichtigung negativer externer Effekte als Umweltschadenskosten .....	51
3.2 Das „Effizienz-Prinzip“ nach Anhang III WRRL.....	52
3.3 Der betriebswirtschaftliche Kostenbegriff .....	53
3.3.1 Der wertmäßige Kostenbegriff .....	54
3.3.2 Der pagatorische Kostenbegriff .....	54
3.3.3 Der Kostenbegriff der WRRL.....	54
3.3.4 Die umweltpolitischen Grundprinzipien .....	59
3.3.4.1 Das Verursacherprinzip .....	60
3.3.4.2 Das Gemeinlastprinzip im herkömmlichen Sinne .....	62
3.3.4.3 Das Nutznießerprinzip.....	63
3.4 Der Begriff der „Wasserdienstleistungen“ nach Artikel 2 und 9 der WRRL .....	65
3.4.1 Der Begriff der „Wassernutzung“ nach Artikel 2 WRRL .....	67
3.4.2 Die „Kostendeckung“ der Wasserdienstleistung nach Artikel 9..... WRRL.....	68
3.5 Zwischenergebnis.....	74
<b>4 Implizite ökonomische Instrumente der EU-WRRL .....</b>	<b>77</b>
4.1 Durchführung der wirtschaftlichen Analyse nach Artikel 5 WRRL .....	77
4.2 Ermittlung der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen nach Artikel 11 WRRL .....	79
4.2.1 Der Investitionsbegriff im Sinne der WRRL .....	79
4.2.2 Monetäre Verfahren der Investitionsrechnung .....	82
4.2.3 Statische Investitionsrechenverfahren .....	83
4.2.3.1 Statische Kostenvergleichsrechnung.....	84
4.2.3.2 Gewinnvergleichsrechnung.....	90
4.2.4 Dynamische Investitionsrechenverfahren.....	93
4.2.4.1 Kapitalwertmethode.....	94
4.2.4.2 Projektkostenbarwertmethode.....	94
4.2.4.3 Annuitätenmethode .....	100
4.2.4.4 Dynamische Finanzrechnung vs. statische Finanzrechnung ..	102

<b>4.2.5</b> Eingangsparemeter bei den dynamischen.....	
Investitionsrechenverfahren.....	108
4.2.5.1 Berücksichtigung der Inflation (Geldentwertung).....	108
4.2.5.2 Berücksichtigung von Kostensteigerungen.....	108
4.2.5.3 Festlegung des Diskontierungszinssatzes.....	108
<b>4.3</b> Ermittlung der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen nach Artikel 9 WRRL.....	110
<b>4.4</b> Ausnahmetatbestände nach Artikel 4 WRRL.....	119
<b>4.4.1</b> Fristverlängerungen nach Artikel 4 Abs. 4a Ziffer ii WRRL.....	119
<b>4.4.2</b> Weniger strenge Umweltziele nach Artikel 4 Abs. 5 WRRL.....	126
<b>4.5</b> Explizite ökonomische Instrumente der WRRL (Umweltabgaben).....	127
<b>4.6</b> Zwischenergebnis.....	132
<b>5 Zusammenfassung.....</b>	<b>136</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Verknüpfung der ökonomischen Elemente der WRRL	10
Abbildung 2	Modell einer umweltkostenorientierten Umweltpolitik auf Grundlage umweltökonomischer Instrumenten.....	12
Abbildung 3:	Annual Equivalent Cost Method.....	29
Abbildung 4:	WATECO-Kostenbegriffe.....	31
Abbildung 5:	Berechnung Kostendeckungsgrad.....	33
Abbildung 6:	Vorschlag für eine 2-stufige Ermittlung der Umweltkosten nach Artikel 9 und 11 WRRL.....	57
Abbildung 7:	Auszug aus Artikel 2 WRRL (Definition „Wasserdienstleistung“).....	65
Abbildung 8:	Auszug aus Artikel 2 WRRL (Definition „Wassernutzung“).....	67
Abbildung 9:	Wasserdienstleistung und Wassernutzungen nach der WRRL.....	68
Abbildung 10:	Auszug aus Artikel 5 WRRL (Bestandsaufnahme).....	78
Abbildung 11:	Auszug aus Anhang III WRRL (Wirtschaftliche Analyse).....	78
Abbildung 12:	Auszug aus Artikel 11 WRRL (Maßnahmenprogramm). ..	79
Abbildung 13:	Kumulierter Kostenbarwert alternativer Abwasserentsorgungssysteme.....	81
Abbildung 14:	Statische Kostenvergleichsrechnung.....	85
Abbildung 15:	Annual Equivalent Cost Method.....	87

Abbildung 16:	Berechnung des Projektkostenbarwerts.....	96
Abbildung 17:	Formel zur Akkumulation (Aufzinsung).....	96
Abbildung 18:	Formel zur Diskontierung (Abzinsung).....	97
Abbildung 19:	Berechnung des Projektkostenbarwertes.....	97
Abbildung 20:	Anwendungsbeispiel der dynamischen Projektkostenbarwertmethode, Fischeaufstiegshilfen.....	98
Abbildung 21:	Anwendungsbeispiel der dynamischen Projektkostenbarwertmethode, Gewässerrenaturierung .....	99
Abbildung 22:	Formel zur Berechnung der Annuität.....	101
Abbildung 23:	Darstellung kumulierter Kostenbarwert eines Maßnahmenprogramms als Grundlage für eine dynamischen Finanzrechnung. ....	106
Abbildung 24:	Auszug aus Artikel 9 WRRL (Kostendeckung) .....	110
Abbildung 25:	Auszug aus § 10 HKAG .....	111
Abbildung 26:	Schema zur Ermittlung des Selbstkostenpreises nach VO PR 30/53 .....	113
Abbildung 27:	Auszug aus Artikel 4 Abs. 4 WRRL .....	120
Abbildung 28:	Kenngroßen zur Beurteilung der Verhältnismäßigkeit. ....	123
Abbildung 29:	Auszug aus Artikel 4 Abs. 5 WRRL .....	126

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Rechts- und Organisationsformen sowie Rechnungslegungsvorschriften der Wasserdienstleistungsunternehmen .....	69
Tabelle 2:	Übersicht der monetären Verfahren der Investitionsrechnung .....	83
Tabelle 3:	Statische Kostenvergleichsrechnung verschiedener Abwasserentsorgungsalternativen .....	88
Tabelle 4	Beispiel für eine Gewinnvergleichsrechnung bei einem landwirtschaftlichen Unternehmen:.....	91
Tabelle 5	Fiktives Beispiel für eine gesamtwirtschaftliche Gewinnvergleichsrechnung .....	91
Tabelle 6:	Fiktives Beispiel für eine Deckungsbeitragsrechnung .....	92
Tabelle 7:	Einfluss der Opportunitätskosten aus Abbildung 21 auf die Höhe des Projektkostenbarwertes.....	100
Tabelle 8:	Vergleich der Projektkostenannuitäten für die Kostenbarwerte des Beispiels aus Abbildung 13 .....	101

Tabelle 9:	Beispiel für eine Kostenübersicht eines Maßnahmenprogramms nach Artikel 11 WRRL .....	102
Tabelle 10:	Kosten für das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 WRRL nach potentiellen Maßnahmenträgergruppen .....	104
Tabelle 11:	Vergleich der dynamischen Kostenberechnung und der statischen Kostenberechnung .....	105
Tabelle 12:	Übersicht jährlicher Finanzbedarf für den Zeitraum 2009 – 2027, Vergleich Annuitätenmethode .....	107
Tabelle 13:	Kalkulation der Benutzungsgebühr nach § 10 KAG .....	115
Tabelle 14:	Ermittlung der Kostendeckungsgrade nach der KAG- und WATECO-Methode .....	117
Tabelle 15:	Ermittlung Kostendeckungsgrad gemäß KAG-, HGB- und WATECO-Methode auf Grundlage einer vereinfachten Gewinn- und Verlustrechnung .....	118
Tabelle 16:	Ermittlung von Kenngrößen für die Verhältnismäßigkeitsprüfung nach Artikel 4 WRRL .....	125
Tabelle 17:	Übersicht der in Deutschland bestehenden Systeme zur Erhebung der Wasserentnahmeabgabe sowie das Mittelaufkommen für das Jahr 2006 .....	128
Tabelle 18:	Schätzung jährlicher Mittelbedarf und jährliches Mittelaufkommen für die Umsetzung der Maßnahmenprogramme für Deutschland bis 2027 .....	132



## 0

### **Abstract:**

Mit der Einführung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Jahr 2000 wurde ein einheitlicher europäischer Ordnungsrahmen für eine nachhaltige Wasserwirtschaft geschaffen mit dem Ziel bis zum Jahr 2015 im Gemeinschaftsgebiet den guten Zustand für Gewässer zu erreichen.

Die WRRL enthält erstmals umfassende ökonomische Regelungen, die in der vorliegenden Arbeit näher untersucht werden. In der Arbeit werden praxisorientierte Methodenvorschläge für deren Umsetzung entwickelt.

Die wichtigsten ökonomische Instrumente der WRRL sind:

Die Ausarbeitung der kosteneffizientesten Maßnahmenprogramme nach Artikel 11 WRRL: Hierzu werden die statischen und dynamischen Investitionsrechenverfahren untersucht und es werden Handlungsvorschläge für die Auswahl der geeigneten Kostenvergleichsrechenverfahren gegeben.

Die Kostendeckung der Wasserdienstleistungen (Wasserversorgung und Abwasserentsorgung) nach Artikel 9 WRRL: In Deutschland wird zum Nachweis der Kostendeckung bisher auf die Regelungen der Kommunalabgabengesetze (KAG) verwiesen, die allerdings wegen der divergierenden Länderregelungen für die Gebührenermittlung in den Bundesländern uneinheitlich sind. Für einen rechtsformunabhängigen und damit vergleichbaren Kostendeckungsgrad wird empfohlen, diesen nach einheitlichen handelsrechtlichen Grundsätzen zu ermitteln.

Die Inanspruchnahme von Ausnahmetatbeständen nach Artikel 4 WRRL ist bei Vorliegen unverhältnismäßig hoher Kosten möglich. Hierzu bedarf es jedoch der politischen Festlegung eines entsprechenden Verhältnismäßigkeitsmaßstabs, der aus ökonomischen Größen, z.B. aus der Beurteilung der Zahlungsfähigkeit der Maßnahmenträger, abgeleitet werden kann.

Die Wirtschaftliche Analyse nach Artikel 5 WRRL soll die ökonomischen Grundlagendaten erheben. Sie ist bisher nicht bundeseinheitlich geregelt. Die Umsetzung der Verordnungsermächtigung nach § 23 Abs. 1 Ziffer 12 WHG (neue Fassung) zur wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung eröffnet erstmals die Möglichkeit, den erforderlichen Datenumfang und die ökonomischen Methoden bundeseinheitlich festzulegen.

Nur durch eine vollständige Betrachtung aller in der Wasserrahmenrichtlinie enthaltenen ökonomischen Instrumente ist es möglich, ein umweltkostenoptimales Umsetzungsniveau im Sinne einer rational ausgerichteten Umweltpolitik zu formulieren, das die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt maximiert.

# 1

## Einführung:

Mit Inkrafttreten der „Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich Wasserpolitik“<sup>1</sup> soll eine schrittweise Verbesserung der Gewässerqualität in der europäischen Gemeinschaft erreicht werden.<sup>2</sup>

Bis zum Jahr 2015 soll für alle Oberflächengewässer<sup>3</sup> im Gemeinschaftsgebiet der „gute ökologische und chemische Zustand“ und für Grundwasser<sup>4</sup> der „gute chemische und mengenmäßige Zustand“ erreicht werden.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> 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), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2008/105/EG (ABl. L 348 vom 24.12.2008, S. 84). Die sogenannte Wasserrahmenrichtlinie wird im Folgenden als „WRRL“ bezeichnet.

<sup>2</sup> Vgl. Erwägungsgrund 19 der WRRL: „Ziele der vorliegenden Richtlinie sind die Erhaltung und Verbesserung der aquatischen Umwelt in der Gemeinschaft, wobei der Schwerpunkt auf der Güte der betreffenden Gewässer liegt.“ Ebenso Erwägungsgrund 23: „Es werden allgemeine Grundsätze benötigt, um Maßnahmen der Mitgliedsstaaten zur Verbesserung des Gewässerschutzes in der Gemeinschaft hinsichtlich der Wassermenge und -güte zu koordinieren, einen nachhaltigen Wassergebrauch zu fördern, einen Beitrag zur Lösung der grenzüberschreitenden Wasserprobleme zu leisten, aquatische Ökosysteme und die direkt von ihnen abhängigen Land-Ökosysteme und Feuchtgebiete zu schützen und das Nutzungspotential der Gewässer der Gemeinschaft zu erhalten und zu entwickeln.“

<sup>3</sup> Vgl. Artikel 2 Nr. 1 WRRL: Als *Oberflächengewässer* werden alle Binnengewässer mit Ausnahme von Grundwasser, der Übergangsgewässer (salzhaltige Oberflächengewässer im Übergangsbereich zu den Küstengewässern) und den Küstengewässer bezeichnet.

<sup>4</sup> Vgl. Artikel 2 Nr. 2 WRRL: *Grundwasser* ist alles unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht.

<sup>5</sup> Die Umweltziele sind in Artikel 4 Abs. 1 Buchstabe a WRRL für Oberflächengewässer und b) für Grundwasser festgelegt. Ebenso ein Verschlechterungsverbot sowie das Ziel „guter Zustand“ bei Oberflächenwasserkörpern, das Ziel „gutes ökologisches Potential“ bei künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern sowie eine schrittweise Reduzierung prioritärer Stoffe gemäß Art. 16 WRRL. Umweltziele für Grundwasser sind in Art. 4 Abs. 1 Buchstabe b WRRL festgelegt. Ebenso das Verschlechterungsverbot, das Ziel „guter chemischer und mengenmäßiger Zustand“ bei Grundwasserkörpern sowie die Umkehr signifikanter und anhaltend steigender Trends der Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser.

Um dieses Ziel zu erreichen müssen die Mitgliedsstaaten bis zum Jahr 2009 auf Ebene der Flussgebietseinheiten<sup>6</sup> Maßnahmenprogramme verbindlich aufstellen und diese bis zum Jahr 2012 umsetzen.<sup>7</sup> Darin sind für den Bereich der Wassernutzungen nur die **kosteneffizientesten Maßnahmen** im Hinblick auf die Zielerreichung festzulegen und anschließend umzusetzen.<sup>8</sup>

Des Weiteren müssen die Mitgliedsstaaten bis zum Jahr 2010 dafür Sorge tragen, dass **kostendeckende Wasserpreise** (die auch die Umwelt- und Ressourcenkosten decken) für die Inanspruchnahme der Wasserdienstleistungen (Wasserversorgung und Abwasserentsorgung) erhoben werden.<sup>9</sup>

Die Gebührenpolitik der Mitgliedsstaaten soll zudem angemessene Anreize für eine effiziente Wasserressourcennutzung beinhalten.<sup>10</sup>

In der Literatur wird die Wasserrahmenrichtlinie als die **erste** europaweit verbindliche Regelung beschrieben, die ausdrücklich den **Einsatz ökonomischer Instrumente** zur Erreichung der umweltpolitischen Zielsetzungen verlangt.<sup>11</sup> Die Anwendung dieser Instrumente im zeitlichen Ablauf ihrer Umsetzung bis zur Erreichung der Qualitätsziele zeigt Abbildung 1.<sup>12</sup>

---

<sup>6</sup> Vgl. Artikel 2 Nr. 15 WRRL: Eine *Flussgebietseinheit* ist ein als Haupteinheit für die Bewirtschaftung von Einzugsgebieten festgelegtes Land- oder Meeresgebiet. Der *Fluss* ist ein Binnengewässer, das größtenteils an der Erdoberfläche fließt, teilweise aber auch unterirdisch fließen kann.

<sup>7</sup> Vgl. Artikel 11 Abs. 4 WRRL.

<sup>8</sup> Vgl. Artikel 2 Nr. 39 WRRL: *Wassernutzung* sind alle Wasserdienstleistungen (Abwasserentsorgung, Wasserversorgung) sowie Handlungen, die signifikante Auswirkungen auf den Wasserzustand haben.

<sup>9</sup> Vgl. Artikel 9 WRRL. *Wasserdienstleistungen* sind alle Leistungen, die im Zusammenhang mit der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung stehen. Vgl. Artikel 2 Nr. 38 WRRL.

<sup>10</sup> Vgl. Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000). In der Mitteilung zur Preisgestaltung wird auf Seite 1 festgestellt, dass „ein aus quantitativer und qualitativer Sicht nachhaltiger Umgang mit Wasserressourcen in vielen Einzugsgebieten Europas keineswegs gewährleistet ist. Eine sinnvolle Wasserpreisgestaltung ist eine wesentliche Voraussetzung für eine nachhaltige Wasserpolitik.“ Die Wasserpreisermittlung soll sowohl die finanziellen als auch die Umwelt- und Ressourcenkosten berücksichtigen.

<sup>11</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Umweltpolitik, 2004), S. 89 ff. Die Erreichung ökologischer Zielvorgaben verlangt die umfassende Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte nicht nur in Bezug auf marktwirtschaftliche und wettbewerbspolitische Überlegungen, sondern auch in Bezug auf die Anwendung ökonomischer Steuerungsinstrumente, bspw. die Internalisierung von Umwelt- und Ressourcenkosten unter Zugrundelegung des Verursacherprinzips. Hierbei sollen stets Kosten-Nutzen-Analysen bei der Beurteilung der ökologischen Zielerreichung sowie gleichermaßen bei der Begründung von Abweichungen eingesetzt werden. Im Rahmen der „Umweltökonomie“ werden ökonomische Methoden betrachtet, die den gesellschaftlichen Wohlstand unter Berücksichtigung der Wohlfahrtskomponente „hohe Umweltqualität“ maximieren sollen. Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989). S. 623.

<sup>12</sup> Der in der Abbildung 1 dargestellte Bewirtschaftungszyklus muss sofern die Ziele der WRRL z.B. aus Kostengründen nicht bis zum Jahr 2015 erreicht werden können ggfls. mehrfach durchlaufen werden.

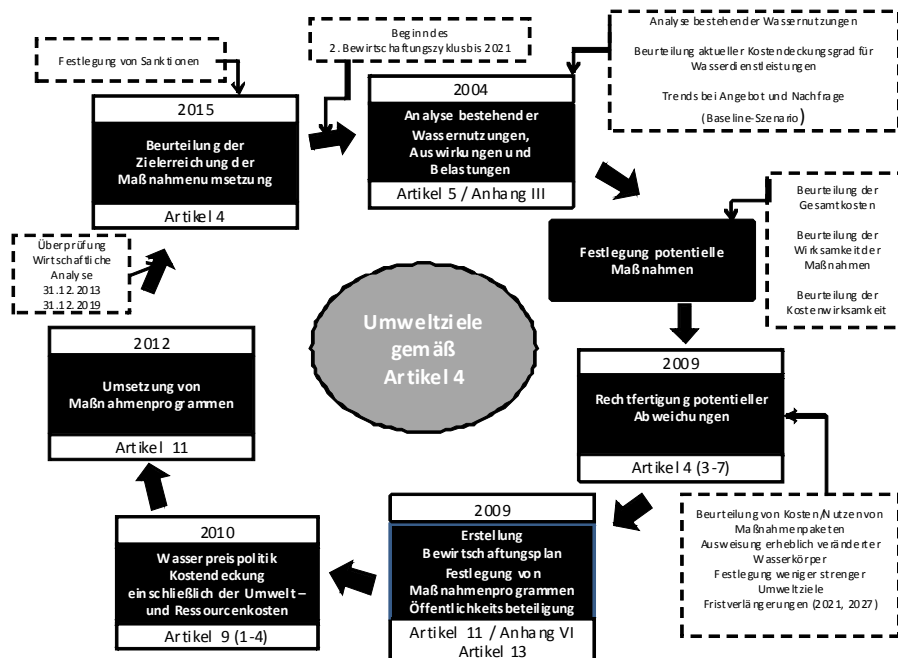


Abbildung 1 Verknüpfung der ökonomischen Elemente der WRRL (verändert nach WATECO)

Die WRRL betont auch die besondere volkswirtschaftliche Bedeutung von Wasser für die öffentliche Daseinsvorsorge: „Wasser ist keine übliche Handelsware, sondern stellt ein ererbtes Gut dar, das geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss.“<sup>13</sup>

Ziel der WRRL ist es, durch die Schaffung einer ordnungspolitischen Rahmenvorgabe zu einer schrittweise Verbesserung des Gewässerzustands bezogen auf die Grund- und Oberflächengewässer sowie den mit ihnen in Verbindung stehenden wassergebundenen Landökosysteme zu kommen.<sup>14</sup> Die Rahmenvorgaben der WRRL sind von den Mitgliedsländern bis zum Jahr 2003 in nationales Recht umzusetzen.<sup>15</sup>

Durch die Umsetzung der WRRL soll eine effizientere Ressourcennutzung von Wasser sowie ein nachhaltiges Wasserbewirtschaftungsmanagement erreicht

<sup>13</sup> Erwägungsgrund 1 der WRRL. Danach ist Wasser als „öffentliches Gut“ von den privaten Gütern abzugrenzen. Zum Öffentlichen-Gut-Problem vgl. z.B. Mankiw, N.G./Tayler, M.P. (Volkswirtschaftslehre, 2008), S. 253 ff. Danach wären Umweltgüter „Gesellschaftliche Ressourcen(-güter)“, da deren Güternutzung zwar eine konkurrierende Nutzung aufweisen kann, diese aber nicht gegeneinander ausschließbar sind.

<sup>14</sup> Erwägungsgrund 29 der WRRL: „...können die Mitgliedsstaaten eine *stufenweise* Durchführung des Maßnahmenprogramms vorsehen, um so die Durchführungskosten auf einen größeren Zeitraum zu verteilen.“

<sup>15</sup> Zur Umsetzung der WRRL in deutsches Recht vgl. Kapitel 2.3.

werden.<sup>16</sup> Hierdurch sollen die im Gemeinschaftsgebiet existierenden Wasserprobleme gelöst werden. Mögliche Beispiele sind die Reduzierung von Gewässerverschmutzungen durch den Bau zusätzlicher Abwasserreinigungsanlagen, die Verminderung der, insbesondere in den südlichen europäischen Mitgliedsländern durch übermäßige landwirtschaftliche Wasserentnahmen regelmäßig auftretenden Wasserknappheitszustände, die Einführung einer nachhaltigen Wasserbewirtschaftungs- und Wasserpreispolitik, die Reduzierung von diffusen Grundwasserbelastungen infolge zu hoher, zumeist landwirtschaftlicher Nährstoffeinträge durch die Ausweisung zusätzlicher Wasserschutzgebiete oder durch eine flächendeckende Anwendung grundwasser-schutzorientierter landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsmethoden.<sup>17</sup>

Durch die in der WRRL geforderte **Einbeziehung umweltökonomischer Instrumente** in die Problemlösung wird auch eine **kostenmäßige Betrachtung** der Umweltbelastungen gefordert. Der Vergleich der zu erreichenden Zielzustände und der hierfür aufzuwendenden Kosten ermöglicht eine umweltpolitische Ausrichtung am **Umwelkostenoptimum** (vgl. Abbildung 2).<sup>18</sup>

Schädigungen der Umweltgüter und hier speziell Schädigungen der aquatischen Umweltgüter gehen auf **negative externe Effekte** zurück.<sup>19</sup> Bei einem externen Effekt handelt es sich um Auswirkungen ökonomischen Handelns des Einen auf die Wohlfahrt eines unbeteiligten Dritten, für die niemand bezahlt oder für die niemand einen Ausgleich erhält.<sup>20</sup> Ist der Effekt für den Dritten (z.B. die Allgemeinheit) schädigend, so spricht man von einem negativen externen Effekt. Durch die „Nicht-Einpreisung“ des externen Effektes in die internen Umweltschutzkosten (d.h. in die Produktionskosten) des Schädigers entstehen **volkswirtschaftliche Kosten** für die Beseitigung des Umweltschadens.

Durch die Erhebung einer **Umweltabgabe** können solche volkswirtschaftlichen Kosten auf die Ebene des Schädigers verlagert (**internalisiert**) werden.<sup>21</sup> Der Schädiger kann diese Kosten vermeiden, in dem er z.B. verstärkt umweltfreundlichere Produktionsverfahren einsetzt und kann so weitere Umweltschädigungen vermindern.<sup>22</sup> Zwar erhöhen sich dadurch die Kosten für die

<sup>16</sup> Vgl. Artikel 1 WRRL Ziffer e): „Ziel: ...Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren, ...“.

<sup>17</sup> Wasserschutzorientierte landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmethoden werden ausführlich in einer Studie der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL, 2007) behandelt.

<sup>18</sup> Vgl. Wicke, L (Umweltökonomie, 1989), S. 20.

<sup>19</sup> Vgl. Fritsch, M./ Wein, T./ Ewers H.-J. (Marktversagen, 2007), S. 157. In Abbildung 2 wird dieser Zustand im Bereich  $Kub > Kuv$  ausgedrückt.

<sup>20</sup> Vgl. Mankiw, N.G./ Tayler, M.P. (Volkswirtschaftslehre, 2008), S.229.

<sup>21</sup> Die Internalisierung der Umweltkosten wird z.B. im Rahmen des Artikels 9 WRRL gefordert. Umweltabgaben können als zusätzliche Maßnahmen im Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 WRRL berücksichtigt werden.

<sup>22</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 20.

Umweltschutzmaßnahmen auf der Ebene des Schädigers – indessen reduzieren sich aber (überproportional) die volkswirtschaftlichen Kosten.<sup>23</sup>

Ziel einer rational ausgerichteten Umweltpolitik sollte es daher sein, ein **Umweltkostenoptimum** (vgl. Abbildung 2) zu erreichen, bei dem sich die volkswirtschaftlichen Kosten für die Umweltbelastung und die einzelwirtschaftlichen Kosten des Umweltschutzes möglichst entsprechen.<sup>24</sup> Eine über dieses Optimum hinausgehende zusätzliche Umweltqualitätsverbesserung würde zu einer Erhöhung der volkswirtschaftlichen Gesamtkosten verbunden mit einem Wohlfahrtsverlust führen, da für den zusätzliche Umweltnutzen überproportional hohe Umweltschutzkosten seitens des Schädigers aufzuwenden wären.<sup>25</sup>

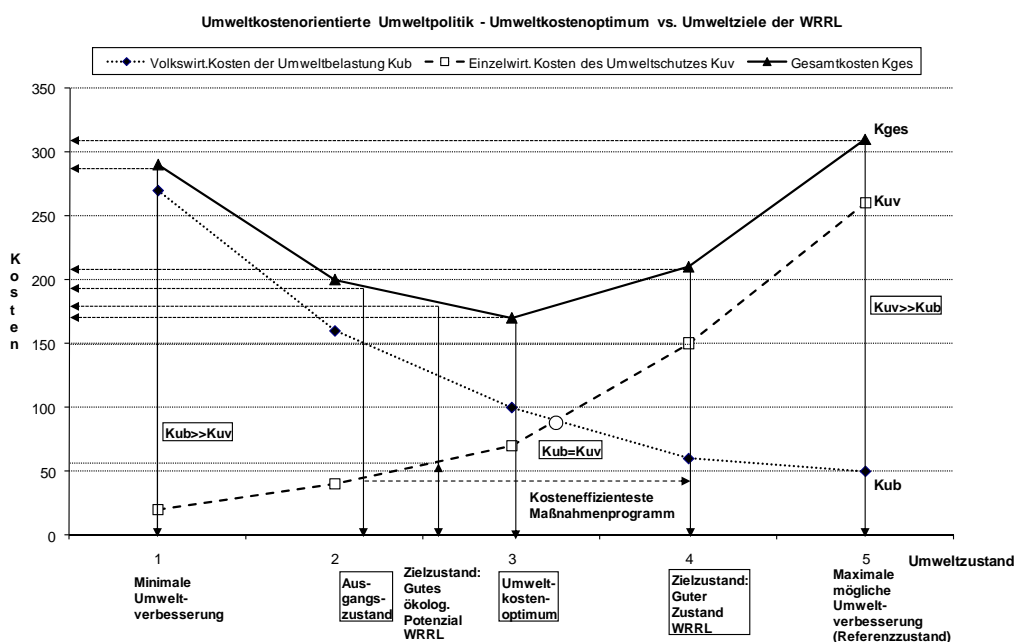


Abbildung 2 Modell einer umweltkostenorientierten Umweltpolitik auf Grundlage umweltökonomischer Instrumenten<sup>26</sup>

<sup>23</sup> In Abbildung 2 wäre das der Bereich  $Kub \gg Kuv$  bis zum Punkt  $Kub=Kuv$ .

<sup>24</sup> In Abbildung 2 mit Umweltkostenoptimum bezeichnet, das jedoch mit dem Punkt  $Kub=Kuv$  nicht zusammenfallen muss.

<sup>25</sup> Vgl. Fritsch, M./Wein, T./Ewers H.-J. (Marktversagen, 2007), S. 160. In der Abbildung 2 entspricht dieser Bereich, dem Bereich oberhalb des Umweltkostenoptimums (Kosten Umweltschutzmaßnahmen  $\gg$  Kosten Umweltbelastung). Das Umweltkostenoptimum und der nach der WRRL zu erreichende Zielzustand sollten im Idealfall zusammenfallen. Falls der zu erreichende WRRL Zielzustand „guter Zustand“ weit über dem Umweltkostenoptimum liegt, kann nach Artikel 4 WRRL hierfür die Inanspruchnahme von Ausnahmetatbeständen (Fristverlängerung oder weniger strenge Umweltziele) geprüft werden, sofern sie technisch und/oder ökonomisch begründet werden kann. Dadurch können Umweltkostenoptimum und Zielzustand auf einer wohlfahrtsorientierten Bewertungsgrundlage angeglichen werden.

<sup>26</sup> In Anlehnung an Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 20. Inhaltlich übertragen auf die Problemstellung der WRRL.

Wie Abbildung 2 weiter zeigt erfordert die WRRL den kontinuierlichen Abgleich der umweltpolitischen Zielvorgaben und deren ökonomischen Auswirkungen. Ein solcher Abgleich ist möglich, da die WRRL nicht nur das zu erreichende Umweltschutzniveau (guter Zustand oder gutes ökologisches Potenzial) festlegt, sondern auch eine monetäre Bewertung des Maßnahmenprogramms hinsichtlich der Kosten für die zu beseitigenden Umweltschäden („**Monetarisierung**“) verlangt. Die WRRL enthält auch Ausnahmeregelungen für die Zielerreichung bei Vorliegen unverhältnismäßig hoher Maßnahmenkosten.<sup>27</sup> Durch den Vergleich der in Geldeinheiten ausgedrückten Kosten für die erforderlichen Umweltschutzmaßnahmen und des durch die Umsetzung der Maßnahme erhaltenen Umweltnutzens kann die **Kosteneffizienz** der Maßnahme bewertet werden. Die Bewertung der Kosteneffizienz ist erforderlich, da nach der WRRL nur die **kosteneffizientesten Maßnahmen** umgesetzt werden sollen.<sup>28</sup>

Nach der WRRL kann eine **ökonomische Bewertung der Verhältnismäßigkeit** der Maßnahmenkosten durchgeführt werden, sofern die Ausnahmeregelungen in Artikel 4 WRRL, eine Fristverlängerung für die Zielerreichung oder die Festlegung niedrigerer Umweltziele in Anspruch genommen werden sollen.<sup>29</sup>

Die ökonomischen Regelungen der WRRL unterstützen eine rational ausgerichtete Umweltpolitik, da der erforderliche Kosteneffizienzvergleich zu einer näherungsweise Angleichung an das Umweltkostenoptimum führt.

Eine umfassende Anwendung der in der WRRL enthaltenen umweltökonomischen Instrumente und der betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Methoden (z.B. Kostenvergleichsrechnung, Investitionsrechenverfahren sowie Kosten-Nutzen-Analysen) dienen nicht nur der Ermittlung des erforderlichen Investitionsbedarfs, sondern sind auch eine wichtige Entscheidungsgrundlage bei der Prioritätenfestlegung und bei der Ausgestaltung einer kosteneffizienten Maßnahmenplanung im Sinne einer rational ausgerichteten Umweltpolitik.

Die WRRL macht über die Anwendung der ökonomischen Methoden sowie die Detailliertheit der durchzuführenden ökonomischen Untersuchungen **keine** abschließenden Vorgaben. Lediglich bei der Erstellung der wirtschaftlichen Analyse wird gefordert, dass die Informationen „unter Berücksichtigung der Kosten für die Erhebung der betreffenden Daten“ zu ermitteln sind.<sup>30</sup>

---

<sup>27</sup> Dieses Erfordernis ergibt sich auch aus der Wirtschaftlichen Analyse nach Artikel 5 in Verbindung mit Anhang III WRRL. Die Ausnahmeregelungen für Fristverlängerungen und weniger strenge Umweltziele können bei unverhältnismäßig hohen Kosten ökonomische begründet werden. Vgl. Artikel 4 WRRL.

<sup>28</sup> Vgl. Artikel 11 WRRL.

<sup>29</sup> Vgl. Artikel 4 WRRL.

<sup>30</sup> Vgl. Anhang III WRRL.

Aufgrund der Unbestimmtheit des ökonomischen Untersuchungsrahmens müssen die in der WRRL benannten ökonomischen Instrumente sowie die betriebs- und volkswirtschaftlichen Ermittlungsmethoden zunächst durch Auslegung des Richtlinien textes in Bezug auf dessen umweltpolitische Zielwirkung näher bestimmt werden. Hierzu bedarf es der Konkretisierung der in der Richtlinie genannten ökonomischen Begriffe und Verfahren hinsichtlich ihres rechtlichen Bestimmungsinhaltes. Zudem müssen sie in einen sinnvollen betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Kontext gestellt werden. Darauf aufbauend können geeignete ökonomische Methoden für die operative Umsetzung der WRRL abgeleitet werden.<sup>31</sup>

Die Erstellung des Maßnahmenprogramms schließt auch eine Analyse bereits eingeführter ökonomischer Instrumente (bspw. Umweltabgaben) mit ein und enthält auch Vorschläge für eine ggf. erforderliche Erweiterung des Instrumentenspektrums.<sup>32</sup>

Im Hinblick auf die gebotene wettbewerbsneutrale und EU-weit einheitliche Umsetzung der WRRL erscheint es zudem wichtig, eine möglichst vergleichbare Anwendung der ökonomischen Methoden im Geltungsbereich der WRRL auf europäischer Ebene anzustreben.<sup>33</sup>

## 1.1

### Gegenstand der Untersuchung

Die vorliegende Untersuchung befasst sich mit den ökonomischen Aspekten der Wasserrahmenrichtlinie. Die Richtlinie verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz und geht grundsätzlich davon aus, dass sich ökologische Wertvorstellungen und ökonomische Grundsätze nicht gegenseitig ausschließen.<sup>34</sup> Die WRRL verlangt die Anwendung ökonomischer Steuerungsinstrumente, beispielsweise die Internalisierung der Umwelt- und Ressourcenkosten in einen kostendeckenden Wasserpreis unter Zugrundelegung des Verursacherprinzips.<sup>35</sup> Die Richtlinie fordert von den Mitgliedsstaaten bis spätestens zum Jahr 2010 eine nachhaltige Wasserpreispolitik umzusetzen, bei der sich alle Kosten, die mit der Nutzung der Ressource „Wasser“ einhergehen im Wasserpreis wiederfinden und von den Wassernutzern angemessen vergütet werden.

---

<sup>31</sup> In den Begriffsbestimmungen des Artikels 2 WRRL werden als Begriffe mit ökonomischem Sachbezug lediglich „Wasserdienstleistungen“ (vgl. Artikel 2 Nr. 38 WRRL) und „Wassernutzungen“ (vgl. Artikel 2 Nr. 39 WRRL) definiert.

<sup>32</sup> Vgl. Anhang VI B WRRL.

<sup>33</sup> Wobei es derzeit kein einheitliches Umsetzungsniveau gibt.

<sup>34</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Oekonomie, 2005); <http://www.umweltbundesamt.de> -> Wasser -> Themen -> Oekonomie -> oekonomische\_instrument.htm vom 02.01.2005, (Abruf: 02.06.2009).

<sup>35</sup> Vgl. Artikel 9, Artikel 11 WRRL i.V.m. Anhang III sowie Anhang VI B WRRL.



Durch die Berücksichtigung der Umwelt- und Ressourcenkosten im Geltungsbereich des Wasserdienstleistungssektors (Wasserversorgung sowie Abwasserbeseitigung) soll ein ressourcenschonender Umgang mit dem Wasser im Gemeinschaftsgebiet erreicht werden.<sup>36</sup>

Das angestrebte Ziel der europäischen Wasserpolitik ist es, den guten Zustand der Gewässer mit einem geringst möglichen finanziellen Mitteleinsatz zu erreichen.<sup>37</sup>

Die Inanspruchnahme der Ausnahmeregelungen des Artikels 4 WRRL können ebenfalls ökonomisch begründet werden, falls eine Fristverlängerung für das Erreichen der Umweltziele oder bei unverhältnismäßigen Kosten eine Zielabsenkung beantragt werden soll.

Die Regelungen der WRRL sollen EU-weit vergleichbare Umweltstandards im Wasserbereich schaffen und müssen von den Mitgliedsländern bis zum Jahr 2003 in nationales Recht umgesetzt werden.<sup>38</sup>

Die Mitgliedsländer haben bis zum Jahr 2009 Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme aufzustellen, die bis 2012 stufenweise umzusetzen sind.<sup>39</sup> Die Maßnahmenprogramme müssen hierbei die **Kosteneffizienz** der Maßnahme in Bezug auf die beabsichtigte Zielwirkung berücksichtigen.<sup>40</sup> Die Kosteneffizienz kann nach dem Verständnis des „Ökonomischen Prinzips“ zwei Ausprägungen haben: Das **Minimalprinzip** und das **Maximalprinzip**.<sup>41</sup> Die Erreichung eines vorgegebenes Ziel-/Leistungsniveaus mit geringst möglichem Mitteleinsatz (Kosten) beschreibt das Minimalprinzip. Bei gegebenem Mitteleinsatz (Kosten) ein maximales Leistungsniveau zu erreichen, beschreibt das Maximalprinzip.<sup>42</sup> Daneben unterliegen die durch die WRRL geforderten Maßnahmen dem allgemeinen Vernunftprinzip (Rationalprinzip), wonach ein

<sup>36</sup> Vgl. Erwägungsgrund 23 WRRL: „Es werden allgemeine Grundsätze benötigt, um Maßnahmen der Mitgliedsstaaten zur Verbesserung des Gewässerschutzes in der Gemeinschaft hinsichtlich der Wassermenge und –güte zu koordinieren und einen nachhaltigen Wassergebrauch zu fördern, um einen grenzüberschreitenden Beitrag zur Lösung der Wasserprobleme zu leisten, ...“.

<sup>37</sup> Dieses Prinzip beschreibt das Minimalprinzip, vgl. hierzu Kapitel 3.2.

<sup>38</sup> Die Umsetzung der WRRL in nationales Recht erfolgte in Deutschland durch die 7. Novelle des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) im Jahr 2002. § 1b WHG normiert die Gewässer nach den Vorgaben des Artikel 3 WRRL sowie die Bewirtschaftung der Gewässer nach Flussgebietseinheiten. Auf Länderebene erfolgt die Zuordnung zu den Teileinzugsgebieten. Als Teileinzugsgebiete werden hydrologische Einzugsgebiete der in einen Strom (bspw. Rhein) mündenden oberirdischen Gewässer (bspw. Main) einschließlich ihrer Zuflüsse bezeichnet (bspw. Kinzig); vgl. hierzu Artikel 2 Satz 14 WRRL; § 1 Abs. 4 WHG. Zu den rechtlichen Grundlagen des WHG vgl. Palm, N. J (Ökonomische Instrumente, 2006), S. 8 ff.

<sup>39</sup> Vgl. Erwägungsgrund (29) WRRL: „... bei der Aufstellung des entsprechenden Maßnahmenprogramms können die Mitgliedsstaaten eine stufenweise Durchführung des Maßnahmenprogramms vorsehen, um die Durchführungskosten auf einen größeren Zeitraum zu verteilen. Die Fristverlängerung ist gemäß Artikel 4 zu begründen.“

<sup>40</sup> Vgl. Artikel 11 WRRL.

<sup>41</sup> Vgl. Wöhe, G./Döring, U. (Betriebswirtschaftslehre, 2008), S. 1.

<sup>42</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 105.

bestimmtes Ziel mit geringst möglichem finanziellen Mitteleinsatz erreicht werden soll.<sup>43</sup>

Bezogen auf die WRRL kommt damit dem **Minimalprinzip** eine besondere Bedeutung zu, da das zu erreichende Zielniveau nämlich der „gute Zustand“ durch die Richtlinie vorgegeben wird. Aufgrund dieser Fixierung, gilt es das zu erzielende Leistungsniveau mit geringst möglichem Mitteleinsatz zu erreichen.<sup>44</sup>

Die in der WRRL aufgeführten ökonomischen Instrumente können in **implizite** und **explizite ökonomische Instrumente** unterschieden werden.<sup>45</sup> Die **impliziten** ökonomischen Instrumente beziehen sich auf die ökonomischen Aspekte, die nach der WRRL **zwingend** zu berücksichtigen sind. Diese sind die Erstellung der **wirtschaftlichen Analyse** der Wassernutzungen, die Ermittlung der **Kostendeckung der Wasserdienstleistungen**, die Ermittlung der **kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen** sowie eine **ökonomische Begründung der Inanspruchnahme von Ausnahmeregelungen** bei Fristverlängerungen oder bei der Beanspruchung von niedrigeren Umweltzielen.<sup>46</sup>

Bei den **expliziten** ökonomischen Instrumenten handelt es sich im Wesentlichen um die im Anhangs VI B der WRRL aufgeführten **ergänzenden Maßnahmen**, die in das Maßnahmenprogramm aufzunehmen sind, sofern die **grundlegenden Maßnahmen** nicht zur Zielerreichung führen. Hierbei handelt es sich um **wirtschaftliche Maßnahmen** (z.B. Erhebung von Umweltabgaben) und **administrative Maßnahmen** (z.B. Auflagen).<sup>47</sup>

Der **Schwerpunkt der Arbeit** wurde bewusst auf den Bereich der **impliziten ökonomischen Instrumente** gelegt, da sie letztendlich auch die Grundlagen für die Beurteilung der expliziten ökonomischen Instrumente legen.

Im Rahmen der impliziten ökonomischen Instrumente werden folgende Aspekte näher untersucht:

- Kostendeckung nach Artikel 9 WRRL:

Für die Ermittlung der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen, insbesondere in Zusammenhang mit der Ermittlung der **Umwelt- und Ressourcenkosten**, sind noch **keine praxistauglichen** Ermittlungsmethoden eingeführt.<sup>48</sup> Zwar

<sup>43</sup> Vgl. Wöhe, G./Döring, U. (Betriebswirtschaftslehre, 2008), S.1.

<sup>44</sup> Wobei die theoretische Vorstellung eines möglichst hohen Leistungsoutputs bei minimalen Inputkosten dem Wirtschaftlichkeitsprinzip nicht entspricht, da zur Erfolgsmessung entweder die Input-Größe oder die Output-Größe fixiert werden muss.

<sup>45</sup> Vgl. V. Keitz, S./Schmalholz, M. (EU, 2004), S. 265.

<sup>46</sup> Vgl. Kapitel 4.1 bis Kapitel 4.4.

<sup>47</sup> Vgl. Kapitel 4.5.

<sup>48</sup> Bgl. BT-Drucksache 14/7755 vom 07.12.2001, URL: <http://www.dip.bundestag.de/extrakt/14/019/14019750.htm> (Abruf 22.02.2009), Begründung zur 7. Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes, S. 15: "Hier ist zu berücksichtigen, dass Artikel 9 WRRL die Erhebung kostendeckender Wassergebühren einschließlich umwelt- und ressourcenbezogener Kosten ver-

werden Umwelt- und Ressourcenkosten auf der Grundlage von **indirekten Verfahren** abgeleitet, doch sind diese Verfahren zumeist sehr kostenintensiv, zeitaufwändig und wenig praxistauglich. Indirekte Verfahren werden daher zumeist bei Einzelfalluntersuchungen eingesetzt. Die hieraus gewonnenen Erkenntnisse können nicht ohne weiteres auf andere Einsatzbereiche übertragen werden.<sup>49</sup> Für die Ermittlung der Umweltkosten anhand **direkter Verfahren** gibt es ebenfalls noch keine einheitliche Erhebungsmethodik für die zu lösenden Fragestellungen der WRRL.<sup>50</sup>

Für die Ermittlung der **Wasserpreise**<sup>51</sup> bzw. der Wassergebühren und den hierfür zugrunde zu legenden **Kostenrechnungsverfahren** gibt es auf EU-Ebene ebenfalls keine allgemein verbindliche Ermittlungsmethodik.<sup>52</sup>

---

langt. Die Berechnung der Umwelt- und Ressourcenkosten ist noch nicht geklärt, insofern besteht noch Forschungsbedarf. Erst nach Vorliegen der Forschungsergebnisse können der ggf. erforderliche Regelungsbedarf und die Auswirkungen auf die Einzelpreise und das Preisniveau abgeschätzt werden. Bis 2010 soll, vorbehaltlich einiger Ausnahmeklauseln, die Wassergebührenpolitik nach Artikel 9 WRRL Anreize für die Benutzer bieten, die Wasserressourcen effizient zu nutzen, und die Sektoren Industrie, Haushalte und Landwirtschaft sollen bis zu diesem Zeitpunkt einen angemessenen Beitrag zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen leisten. In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass die Wasserpreise in Deutschland die betriebswirtschaftlichen Kosten bereits abdecken.“

<sup>49</sup> Vgl. Göhrlich, B. Interwies E. (Umwelt- und Ressourcenkosten, 2004), S. 14 ff.

<sup>50</sup> Die Monetarisierung der Umweltschäden kann aus Zahlungsbereitschaftsanalysen abgeleitet werden, die entweder durch **direkte** Befragungen (kontingente Bewertungsmethoden: „Willingness to accept“, akzeptierte Kosten für die Umweltverschlechterung oder „Willingness to pay“, Zahlungsbereitschaft für die Umweltverbesserung) oder mittels **indirekter** Verfahren durchgeführt werden können. Hierzu zählen hedonistische Preisermittlungsverfahren (Preisermittlung alternativer Umweltzustände, z.B. Mietpreise) sowie die Reisekostenmethode (Zeitaufwandsermittlung für die Umweltgüternutzung). Vgl. Fritsch, M./Wein, T./Ewers, H.-J. (Marktversagen, 2007), S. 162 ff. Einen Überblick der Methoden zur Bewertung externer Effekte gibt auch Lange, C. u.a. (Methodenkonzeption, 2007), Anhang B, S. 147 ff. Einen Überblick über neue durchgeführte Bewertungsstudien gibt Göhrlich, B. Interwies E. (Umwelt- und Ressourcenkosten, 2004), S. 16. Speziell für die Bewertung von Klimaschäden vgl. Umweltbundesamt (Umweltkosten, 2007), S.65 ff.

<sup>51</sup> Der Begriff „Wasserpreis“ wird nach der Mitteilung der Kommission zur Wasserpreisgestaltung als Grenz- oder Gesamtbetrag definiert, der von den Verbrauchern für alle in Anspruch genommenen Wasserdienstleistungen (Wasserversorgung und Abwasserentsorgung) einschließlich der ökologischen Kosten zu entrichten ist. Vgl. hierzu Mitteilung der Kommission zur Wasserpreisgestaltung (KOM (2000) 477 – nicht im Amtsblatt veröffentlicht). Insofern handelt es sich hierbei um einen volkswirtschaftlichen Begriff, der in Deutschland den Begriff des „Wasserpreises“ (privatrechtliche Unternehmen) und die „Wassergebühr“ (öffentlich-rechtliche Unternehmen) umfasst. Wobei nach der WRRL die ökologischen Kosten erst nach 2012 vollumfänglich in den „Wasserpreisen“ enthalten sein sollen.

<sup>52</sup> Für Deutschland gilt: Wird die Trägerschaft der Wasserdienstleistung in einer öffentlich-rechtlichen Unternehmensform im Rahmen einer öffentlich-rechtlichen Gebietskörperschaft (z.B. Kommune zumeist in Form nichtrechtsfähiger Eigen- oder Regiebetriebe) durchgeführt, wird die Dienstleistung in Form einer „Gebühr“ abgegolten. Die Gebührenerhebung richtet sich nach öffentlichem Recht (Kommunalabgabengesetze der Länder). Wird die Trägerschaft der Wasserdienstleistung dagegen in einer privatrechtlichen Unternehmensform, z.B. GmbH oder AG durchgeführt, wird die Dienstleistung in Form eines „Wasserpreises“ abgegolten und in Rechnung gestellt. Die Wasserpreisermittlung erfolgt nach Zivilrecht. Wobei die Höhe des Endkundenpreises bei Wasserversorgungsunternehmen in privatrechtlicher Rechtsform durch die zuständige Kartellbehörde auf Grundlage des § 103 Abs. 5 des Gesetzes über Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) in Verbindung mit § 22 Abs. 4 und 5 (GWB) (jeweils alte

Die Preisermittlung von öffentlich-rechtlichen Unternehmen unterscheidet sich grundsätzlich von der Preisermittlung von privatrechtlichen Unternehmen. Die Ermittlung der Wasser- und Abwassergebühren bei **öffentlich-rechtlichen Unternehmen** erfolgt nach den Vorgaben der **Kommunalabgabengesetze** der jeweiligen Bundesländer. Die Buchführung bei Regiebetrieben erfolgt nach **kameralen Rechnungslegungsvorschriften** auf der Grundlage der kommunalen Haushaltsordnungen.<sup>53</sup> Für andere öffentlich-rechtliche Organisationsformen (z.B. Eigenbetriebe, Wasser- und Bodenverbände, Zweckverbände) kann die Rechnungslegung auch nach **kaufmännischen Buchführungsvorschriften** erfolgen.<sup>54</sup> Bei öffentlich-rechtlichen Unternehmen variieren zudem die bei der Gebührenbemessung zu berücksichtigenden Kostengrößen (bspw. Abschreibungsgrundlage nach den Anschaffungskosten oder nach Wiederbeschaffungszeitwerten, Berücksichtigung von Investitionskostenzuschüssen) je nach den zugrundeliegenden Kommunalabgabengesetzen der Länder.<sup>55</sup>

Bei den **privatrechtlichen Unternehmensformen** (GmbH, AG) erfolgt die Wasserpreisermittlung nach dem **Zivilrecht** oder auf der Grundlage einer **Selbstkostenpreiskalkulation** unter Einschluss eines Gewinnzuschlags.<sup>56</sup> Die Rechnungslegung der Kapitalgesellschaften erfolgt grundsätzlich nach **handelsrechtlichen Vorschriften**.<sup>57</sup> Die Höhe des Endkundenpreises kann in Deutschland bei privatrechtlich organisierten Versorgungsunternehmen (GmbH und AG) durch die zuständige **Kartellbehörde** auf Grundlage des § 103 Abs. 5 des Gesetzes über Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) in Verbindung mit § 22 Abs. 4 und 5 (GWB) (jeweils alte Fassung) überprüft und ggf. nach unten angepasst (reguliert) werden.<sup>58</sup>

---

Fassung) überprüft werden kann. Vgl. hierzu auch den Beschluss des OLG Frankfurt a.M. vom 18. November 2008 (Az. II W 23/07). Die Überprüfung der Wassergebühr unterliegt dagegen der Kommunalaufsicht. Zur Preiskalkulation privater Wasserversorgungsunternehmen ausführlich Reif, T. (Preiskalkulation, 2002), S. 43 ff.

<sup>53</sup> Bei dem kameralen Rechnungswesen handelt es sich um eine reine Einnahmen- und Ausgabenbetrachtung, die lediglich Geldbewegungen darstellt. Der Werteverzehr (Aufwand) und Wertezuwachs (Ertrag) sind nicht erkennbar. Vgl. VV- zu § 7 BHO Abrufbar unter URL: <http://www.olev.de/w/BMF-Arbeitsanleitung> (Abruf 27.11.2009). In Hessen erfolgt seit 01.01.2008 die Rechnungslegung einheitlich nach den kaufmännischen Rechnungslegungsvorschriften.

<sup>54</sup> In Anlehnung an die handelsrechtliche Vorschriften des §§ 238 ff Handellgesetzbuches (HGB).

<sup>55</sup> Insofern gibt es in Deutschland keine einheitliche Ermittlungsgrundlage für die Ermittlung der Kostendeckung öffentlich-rechtlicher Unternehmen. Hierzu ausführlich Kapitel 3.4.2 und Kapitel 4.3.

<sup>56</sup> Vgl. Dierkes, M./Hamann, R. (Preisrecht, 2009), S. 233. Materielle Grundlage für eine Selbstkostenpreisbildung bildet § 8 VO PR Nr. 30/53.

<sup>57</sup> Vgl. HGB, Drittes Buch §§ 238 – 342a HGB. Die Cashflow-Berechnung (Ein- und Auszahlungen) entspräche der kameralen Darstellung.

<sup>58</sup> In Hessen wurde durch das Wirtschaftsministerium die Senkung der Wasserpreise der Mainova AG Frankfurt um 37 Prozent verfügt. Daneben wurde auch gegen weitere hessische Wasserversorger Kartellverfahren wegen zu hoher Wasserpreise eingeleitet. Vgl. hierzu o.V. (Preissenkung, 2007) S. 13. Eine Übersicht der zum Stichtag 01.05.2005 in Hessen im Bereich der Wasserversorgung abgeschlossenen oder noch laufenden Kartellverfahren kann unter URL:

Für eine vergleichbare d.h. rechtsformunabhängige Beurteilung der Kostendeckung bei Wasserdienstleistungsunternehmen wären die zu berücksichtigenden Kalkulationsgrundlagen (u.a. Abschreibungsgrundlagen nach den Anschaffungs- und Herstellungskosten oder nach dem Wiederbeschaffungszeitwert, Höhe der Kapital- und Eigenkapitalverzinsung, Behandlung der Investitionskostenzuschüsse) einheitlich festzulegen. Hierbei wäre zu klären, was unter dem Kostendeckungsgrundsatz bei den Wasserdienstleistungen überhaupt zu verstehen ist und welche Kosten- und Erlösarten (Gebühren und Subventionen) in welcher Höhe auf Ebene der Wasserdienstleistungen bei der Wasserpreisermittlung berücksichtigt werden müssen.<sup>59</sup> Des Weiteren ist zu klären, welche umwelt- und ressourcenbezogenen Kosten auf Ebene der Wasserdienstleistungsunternehmen berücksichtigt werden müssen und wie ein angemessener Beitrag der Wassernutzer zur Kostendeckung der Wasserdienstleistungen bestimmt werden kann.

- Kosteneffizienzermittlung und Maßnahmenkosten nach Artikel 11 WRRL:

Für die Ermittlung der **Kosteneffizienz der Maßnahmen** sowie der Höhe der **Maßnahmenkosten** nach Artikel 11 WRRL existieren derzeit ebenfalls weder auf Ebene der EU noch auf Bundesebene einheitlich festgelegte Ermittlungsmethoden. Für die speziellen Anforderungen der WRRL wurde bereits in 2004 ein Handbuch zu der Ermittlung der „**Kosteneffiziente Maßnahmenkombinationen**“ im Auftrag des Umweltbundesamtes Berlin (UBA) entwickelt.<sup>60</sup> Darin wird für die Ermittlung der Maßnahmenkosten die Anwendung **dynamischer Kostenvergleichsrechnungsverfahren** empfohlen, die in einer weiteren Publikation der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser inhaltlich erläutert werden.<sup>61</sup> Des Weiteren liegt für den Bereich Klimaschutz eine **Methodenkonvention** zur ökonomischen Bewertung von Umweltschäden vor.<sup>62</sup> Danach können für die Ermittlung der Schadenskosten statische und/oder dynamische Kosten- und Investitionsrechenverfahren eingesetzt werden.<sup>63</sup> Für deren Anwendung sind allerdings hinsichtlich der zu berücksichtigenden Eingangsparameter noch keine allgemein verbindlichen Vorgaben festgelegt. Bei der Anwendung der dynamischen Investitions-Rechenverfahren wären bspw. die Höhe des Diskon-

---

<http://www.wirtschaft.hessen.de> → Energiewirtschaft → Strom-/Gas-/Wasserpreise → Preiskontrolle bei Wasser abgerufen werden (Abruf: 26.11.2009).

<sup>59</sup> Öffentliches-rechtliches Unternehmen vs. privatrechtliches Unternehmen.

<sup>60</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Handbuch, 2004).

<sup>61</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Handbuch, 2004), S. 53. Zu den dynamischen Kostenvergleichsrechnungen ausführlich Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (KVR-Leitlinien, 2005).

<sup>62</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Umweltkosten, 2007), S. 65 ff. Die Bewertungsansätze zur Schätzung der externen Kosten werden in Bewertungsverfahren mit Marktpreisen (Wertschöpfungsmethode, Schätzung der Kosten der Schadensverringerung, Aufwendungen zur Kompensation von Umweltschäden), indirekte Bewertungsverfahren (Hedonistische Bewertungsmethode, Aufwands- und Reisekostenmethode), direkte Bewertungsverfahren (z.B. Contingent valuation) sowie Vermeidungskosten-bewertungsverfahren unterschieden.

<sup>63</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Umweltkosten, 2007), S. 65.

tierungszinssatzes, die Länge des zu betrachtenden Investitionszeitraums sowie ein einheitlicher Bezugszeitpunkt festzulegen.

Ebenfalls ist zu untersuchen, nach welchen betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Methoden die Umwelt – und Ressourcenkosten (URK) im Rahmen der WRRL ermittelt werden können.

- Inanspruchnahme von Ausnahmetatbeständen nach Artikel 4 WRRL:

Im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von Ausnahmetatbeständen (**Gewährung von Fristverlängerungen**) oder der ökonomischen Begründung **weniger strenger Umweltziele** werden für die Ermittlung der **Kostenverhältnismäßigkeit** in der Richtlinie ebenfalls keine Ermittlungsmethoden vorgegeben.

Gerade bei der Festlegung von Ausnahmetatbeständen erscheint jedoch eine Standardisierung EU-weit vergleichbarer ökonomischer Methoden geboten, damit es zu keinen Wettbewerbsverzerrungen infolge der Anwendung divergierender (nationalstaatlicher) Ermittlungsmethoden kommt. Des Weiteren würde eine einheitliche Vorgehensweise eine Vergleichbarkeit der erstellten Maßnahmenprogramme im fachlich-ökologischen Kontext sowie im ökonomischen Kontext ermöglichen.

Hierbei wäre zu untersuchen, welcher **Verhältnismäßigkeitsmaßstab** an die Inanspruchnahme der Ausnahmetatbestände angelegt werden kann, der es erlaubt, „verhältnismäßige“ von „unverhältnismäßig hohen“ Kosten zu unterscheiden.

Der Untersuchungsgegenstand der expliziten ökonomischen Instrumente gibt einen Überblick der im Anhang VI B der WRRL genannten wirtschaftlichen Instrumente. Bezogen auf Deutschland sind dies die **Abwasserabgabe**, die für die Einleitung von Abwasser in die oberirdische Gewässer zu entrichten ist, sowie die **Wasserentnahmeabgabe** für die Entnahme von Grund- und/oder Oberflächenwasser.<sup>64</sup> Die Erhebung v.g. Umweltafgaben soll zu einer nachhaltigen Ressourcennutzung beitragen, indem sie die Kosten für die Umweltnutzung an den Wassernutzer weiterreichen.

Ökonomische Instrumente sollen neben der **Informationsfunktion** („Wasser hat seinen Preis“) eine **Lenkungsfunktion** entfalten, indem sie über die Höhe des Wasserpreises die Nachfragemenge beeinflussen. Z.B. betrug in den neuen Bundesländern der durchschnittliche Trinkwasserverbrauch in 2005 nur 93 Liter je Einwohner und Tag und lag damit rd. 25 % niedriger als der vergleichbare Trinkwasserverbrauch in den alten Bundesländern, der in 2005 bei rd. 125 Litern pro Einwohner und Tag lag.<sup>65</sup> Dagegen liegen die in den neuen

<sup>64</sup> Vgl. BR-Drucksache 704/01 (Beschluss), S. 13. Abrufbar unter URL: <http://www.dip.bundestag.de/extrakt/14/019/14019750.htm> (Abruf 29.11.2009).

<sup>65</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 2.1, Umwelt – Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung- (2007), S. 18.; URL: <http://www.destatis.de> → Startseite →

Bundesländern zu entrichtenden Wasserpreise um rd. 30 % deutlich über dem Preisniveau der alten Bundesländer.<sup>66</sup>

Des Weiteren haben Umweltabgaben auch eine **Finanzierungsfunktion**, da die den öffentlichen Haushalten zufließenden Abgabemittel in Form von Investitionskostenzuschüssen an die Wasserdienstleistungsunternehmen wieder zurückfließen. Auch kann die Abwasserabgabe Anreize für Neuinvestitionen schaffen, da die Abgabe mit den Investitionsausgaben verrechnet werden kann, sofern die Neuinvestitionen zu einer mindestens 20 %igen Reduzierung der Schadstofffrachten führen.<sup>67</sup> Neben den wasserrechtlichen Abgabementrumenten wird auch die **naturschutzrechtliche Ausgleichsabgabe** thematisiert.

## 1.2 Untersuchungsmethodik

Bei der vorliegenden Untersuchung handelt es sich im Wesentlichen um eine theoretische Untersuchung, die neuere wissenschaftliche Literatur- und Forschungsergebnisse zum Thema auswertet und diese auf den Untersuchungsgegenstand (WRRL) bezieht. Aufbauend auf die Analyse werden praktische Umsetzungsvorschläge für eine einheitliche Methoden Anwendung erarbeitet. Ziel der Untersuchung ist es, die gewonnenen Erkenntnisse bezüglich eines wirkungsvolleren Einsatzes ökonomischer Instrumente einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen, damit im Rahmen der Umsetzung der WRRL und in Hinblick auf die erforderliche Vergleichbarkeit künftig verstärkt auf eine sachlich fundierte Methodenauswahl geachtet wird.

Einige der Methodenvorschläge wurden bereits vom Verfasser im Rahmen von Twinning-Projekten praktisch erprobt.<sup>68</sup>

---

Publikationen → Fachveröffentlichungen → Umwelt → Umweltstatistische Erhebungen → Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung (Abruf: 10.10.2009). In Deutschland liegt der durchschnittliche Trinkwasserverbrauch im Jahr 2007 bei 122 Liter je Einwohner und Tag.

<sup>66</sup> Bezogen auf den Frischwassermaßstab beträgt die durchschnittliche Abwassergebühr im Jahr 2005 für Gesamtdeutschland 2,28 EUR/m<sup>3</sup>, für die neuen Bundesländer 2,87 EUR/m<sup>3</sup> und für die alten Bundesländer 2,16 EUR/m<sup>3</sup>. Beim gesplitteten Gebührenmaßstab beläuft sich die durchschnittliche Schmutzwassergebühr für Gesamtdeutschland auf 2,05 EUR/m<sup>3</sup>, für die neuen Bundesländer auf 2,43 EUR/m<sup>3</sup> und für die alten Bundesländer auf 1,91 EUR/m<sup>3</sup>. Vgl. BGW (2005), Wirtschaftsdaten der Abwasserentsorgung 2005, URL: <http://www.bdew.de> → Zahlen/Marktdaten → Kennzahlen; Download: Wirtschaftsdaten-Abwasser%202005.pdf (Abruf: 10.10.2009).

<sup>67</sup> Nach § 10 Abs. 3 Abwasserabgabengesetz kann der Aufwand für eine Neuinvestition über einen Zeitraum von 3 Jahren rückwirkend zur Inbetriebnahme mit der Abwasserabgabe verrechnet werden, sofern die Investition zu einer Reduzierung der Schadstofffracht in Höhe von 20 % führt. Außerdem vermindert sich auf Dauer die zu entrichtende Abwasserabgabe durch das reduzierte Schadstofffrachtniveau.

<sup>68</sup> Bei den Twinningprojekten handelt es sich um Partnerschaftsprojekte zwischen künftigen EU-Beitrittsländern und eines oder mehrerer Mitgliedsstaaten, bei denen Expertenwissen auf Verwaltungsebene ausgetauscht. Der Bearbeiter der vorliegenden Untersuchung konnte bei mehreren Twinningprojekten mitwirken. So wurden im Rahmen des Twinningprojektes Slovenien

## 1.3

### Aufbau der Untersuchung

In Kapitel 2 werden die **rechtliche Entwicklung der europäischen Wasserpolitik** sowie der aktuelle Stand der wichtigsten Grundlagendokumente im Rahmen des **europäischen Umsetzungsprozesses** dargestellt. Für Deutschland wird die **nationale Umsetzung der WRRL** in den bundes- und landesrechtlichen Regelungen im Hinblick auf weiteren Regelungsbedarf beschrieben.

In Kapitel 3 werden die wesentlichen **ökonomischen Begriffsbestimmungen** der WRRL untersucht.

In Kapitel 4 werden die **impliziten ökonomischen Instrumente** der WRRL erläutert. Hierunter fallen die wirtschaftliche Analyse, die Kostendeckung bei den Wasserdienstleistungen, die kosteneffizientesten Maßnahmen-Kombinationen bei der Erstellung der Maßnahmenprogramme sowie die Kostenverhältnismäßigkeit bei der Begründung von Ausnahmetatbeständen. Das Kapitel gibt auch einen kurzen Überblick über die derzeit in Deutschland existierenden **expliziten ökonomischen Instrumente** (Abwasserabgabe und Wasserentnahmeabgabe) der WRRL.<sup>69</sup>

Die Kapitel 1 bis 4 schließen jeweils mit einer Zusammenfassung ab.

In Kapitel 5 werden abschließend die wesentlichen Untersuchungsergebnisse zusammengefasst. Es werden **Handlungsempfehlungen** für den praktischen Einsatz insbesondere hinsichtlich der eingehend untersuchten impliziten ökonomischen Aspekte für die betroffenen Umsetzungsebenen der EU sowie für die nationalstaatlichen Umsetzungsebenen (Bundes-, Landes- und kommunale Ebene) gegeben.

---

2007/2008 (vgl. URL <http://twinning.izvrs.si>) die ökonomischen Elemente der WRRL in einem Flusseinzugsgebiet praktisch angewandt. Im Twinningprojekt Serbien 2008 (vgl. URL <http://www.twinning-serbia.org>) wurde auf Grundlage von Kostenrichtwerten und statischer Investitionsrechenverfahren der landesweite Investitionsbedarf für die Abwasserentsorgung ermittelt. Im Twinningprojekt Kroatien 2009 (vgl. URL <http://www.wfd-croatia.eu>) wird das Maßnahmenprogramm ebenfalls auf Grundlage statischer und barwertorientierter Verfahren ermittelt. In den v.g. Projekten konnten auch wasserbezogene Abgabeninstrumente (bspw. für Kroatien die Abwasserabgabe, Wasserregulierungsabgabe, Sand- und Kiesabbauabgabe, landwirtschaftliche Drainage- und Bewässerungsabgabe) untersucht werden, welche in Deutschland (noch) nicht erhoben werden.

<sup>69</sup> Abwasserabgabe, Wasserentnahmeabgabe und naturschutzrechtliche Ausgleichsabgabe.



## 2

### Die Wasserrahmenrichtlinie – hin zu einem ganzheitlichen wasserpolitischen Ordnungsrahmen

#### 2.1

##### Chronologische Entwicklung der WRRL

Bereits vor Inkrafttreten der Richtlinie am 22. Dezember 2000 wurde ein umfassender Gesetzgebungsprozess durchlaufen.<sup>70</sup> Bereits am 15. April 1997 legte die Kommission einen ersten Richtlinienentwurf für eine Rahmenrichtlinie im Bereich der Wasserpolitik vor.<sup>71</sup> Der Vorschlag bezog sich auf die Einführung verbindlicher Gewässerschutzziele, die Bewirtschaftung nach Flusseinzugsgebieten, die Aufstellung von Maßnahmenprogrammen, die Öffentlichkeitsbeteiligung sowie die Ablösung der bis dato noch geltenden qualitätsbezogenen EG-Richtlinien.<sup>72</sup>

Nach zwei von der Kommission eingebrachten Änderungsvorschlägen<sup>73</sup> wurde mit dem Rat der Europäischen Union am 16. Juni 1998 ein „politisches Einvernehmen“ für einen Richtlinienentwurf erzielt.<sup>74</sup> Die erste Lesung des Entwurfs im Europäischen Parlament erfolgte am 11. Februar 1999 und kurz darauf verständigten sich die Mitgliedsstaaten am 11. März 1999 im Rat auf den gemeinsamen Standpunkt (Entwurf), der am 22. Oktober 1999 beschlossen wurde.<sup>75</sup> Die zweite Lesung des Richtlinienentwurfs erfolgte am 16. Februar 2000.<sup>76</sup> Daran schloss sich ein 2-monatiges Vermittlungsverfahren bis zum 26. Juni 2000 an, in dessen Verlauf noch einige Änderungen in die Richtlinie aufgenommen wurden, bspw. die Verpflichtung der Mitgliedstaaten zur Erhe-

---

<sup>70</sup> Zur chronologischen Entwicklung der Wasserrahmenrichtlinie vgl. ausführlich Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 34ff. sowie Brockmann, C. (Handlungsfähigkeit, 2003).

<sup>71</sup> Vgl. KOM (97) 49 endg.; ABl. Nr. C 184 vom 17.06.1997, S. 20 ff. Alle europarechtlichen Regelungen (Richtlinien, Mitteilungen und Beschlüsse) sind unter der URL: <http://www.eurlex.europa.eu/de> abrufbar.

<sup>72</sup> Dem Vorschlag gingen bereits zwei weitere Initiativen für eine europäische Wasserpolitik voraus: Die Mitteilung der Kommission der Europäischen Gemeinschaften an den Rat und das Europäische Parlament über die Wasserpolitik der Europäischen Union (vgl. Ratsdokument 5939/96 KOM (96) 59 endg. vom 21.02.1996 sowie der Vorschlag der Kommission für eine Richtlinie des Rates über die ökologische Qualität von Gewässern (vgl. KOM (93) 680 endg. 94/0152 (SYN)).

<sup>73</sup> Zum 1. Änderungsvorschlag vom 26. November 1997 vgl. ABl. Nr. C 16 vom 20.01.1998, S. 14 ff. Zum 2. Änderungsvorschlag vom 17. Februar 1998 vgl. ABl. Nr. C 108 vom 07.04.1998, S. 94 ff.

<sup>74</sup> Zum „Political Agreement“ vgl. Ratsdokument 97/10/98 ENV 300PRO-COOP 104 vom 26.06.1998.

<sup>75</sup> Vgl. Entwurf: Ratsdokument 6404/99 – ENV 68 PRO-COOP 46 vom 02.03.1999. Beschluss: Gemeinsamer Standpunkt (EG) Nr. 41/1999, ABl. EG Nr. C 343, S. 1 ff.

<sup>76</sup> Vgl. Europäisches Parlament, in der Sitzung vom 16. Februar 2000 angenommene Texte A5-0027/2000, S. 25 ff.

bung kostendeckender Wasserpreise oder die Voraussetzungen für die Inanspruchnahme von Fristverlängerungen.<sup>77</sup>

Nach der abschließenden Billigung des Vermittlungsergebnisses durch das Europäische Parlament am 09. September 2000 und durch den Rat am 14. September 2000 konnte die Richtlinie mit der Veröffentlichung im Amtsblatt am 22. Dezember 2000 in Kraft treten. Vom ersten Vorschlag der Kommission bis zur Annahme der Richtlinie durch das Europäische Parlament lagen somit rd. 3,5 Jahre.

## 2.2

### Der europäische Umsetzungsprozess

Auf europäischer Ebene wird die Umsetzung der Richtlinie für die Mitgliedsstaaten durch einen umfassenden europäischen Umsetzungsprozess (**CIS-Prozess**) begleitet.<sup>78</sup> Im Rahmen dieses Prozesses wirken eine Vielzahl von Experten aus den jeweiligen Mitgliedsstaaten mit und erarbeiten zu den verschiedenen Themenstellungen der WRRL für den verwaltungsrechtlichen Vollzug mehr oder weniger konkrete Lösungsvorschläge. Die Ergebnisse dieses Konsultationsprozesses werden in sog. **Guidance-Dokumenten** zusammengefasst und im **EU-Internetportal CIRCA** veröffentlicht.<sup>79</sup> Die Dokumente sind für die Mitgliedsstaaten nicht rechtlich verbindlich und haben daher nur empfehlenden Charakter. Die Grundlagendokumente entfalten dennoch eine praktische Bedeutung, da die Mitgliedsländer an der Erstellung der Dokumente direkt mitarbeiten und deren Ergebnisse bei der nationalen Umsetzung der WRRL für den Verwaltungsvollzug berücksichtigen. Neben dem CIS-Prozess unterstützen auch die **Mitteilungen der Kommission** den Umsetzungsprozess der WRRL. In den Mitteilungen werden spezifische Fragestellungen, bspw. Empfehlungen zur Wasserpreispolitik, in fachlicher Tiefe behandelt und die in den Richtlinien aufgeführten unbestimmten Begriffsbestimmungen teilweise konkretisiert. Die Mitteilungen können somit ebenfalls für die Auslegung des Richtlinientextes herangezogen werden. Die Mitteilungen sind für die Mitgliedsländer nicht rechtsverbindlich, jedoch werden sie häufig zur Klärung von Auslegungsstreitigkeiten durch die Gerichte, insbesondere vom Europäischen Gerichtshof, herangezogen.

<sup>77</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 44 ff.

<sup>78</sup> CIS: Common Implementation Strategy.

<sup>79</sup> CIRCA-Bibliothek: URL: [http://www.circa.europa.eu/Public/irc/env/wfd/library?l=/framework\\_directive&vm=detailed&sb=Title](http://www.circa.europa.eu/Public/irc/env/wfd/library?l=/framework_directive&vm=detailed&sb=Title) → c-Published Guidance Documents (11.07.2009). EU-Dokumente mit Wasserbezug werden unter den Verzeichnissen a bis w sachgebietsbezogen veröffentlicht. Die wichtigsten WRRL-Dokumente finden sich unter a) Legislative texts and implementation report, b) Common Implementation Strategy, c) Published Guidance Documents sowie e) National Implementations Documents.

Die wichtigsten für die WRRL-bezogenen Guidance-Dokumente und Mitteilungen der Kommission, welche die ökonomischen Aspekte der WRRL behandeln, werden nachfolgend vorgestellt. In den nachfolgenden Kapiteln 3 bis 4 wird zu den einzelnen Dokumenten nochmals konkreter Bezug genommen.

## 2.2.1 Mitteilungen der Kommission

### 2.2.1.1 Mitteilung der Kommission zur Wasserpreisgestaltung

Schon kurz nach dem Vermittlungsverfahren der WRRL veröffentlichte die Kommission am 26. Juli 2000 eine Mitteilung mit dem Titel „**Die Preisgestaltung als politisches Instrument zur Förderung eines nachhaltigen Umgangs mit Wasser**“.<sup>80</sup> In diesem Dokument werden die wesentlichen Anforderungen an eine nachhaltige Wasserpreispolitik vorgestellt. Die Mitteilung wendet sich ausdrücklich an die Mitgliedsstaaten, wobei sie keine unmittelbare rechtliche Bindungswirkung gegenüber diesen entfalten kann.<sup>81</sup>

„Die Mitgliedsstaaten werden dennoch ersucht, die Mitteilung gründlich zu prüfen und sich an ihren Kernbotschaften zu orientieren.“<sup>82</sup>

Die Mitteilung findet im Rahmen des europäischen Umsetzungsprozesses der WRRL insbesondere im Zusammenhang mit der Umsetzung des Artikels 9 WRRL (Kostendeckende Wasserpreise) Beachtung, da sie wesentliche ökonomische Grundlagenbegriffe in Bezug auf die Ermittlung kostendeckender Wasserpreise bereits zu einem frühen Zeitpunkt konkretisiert.<sup>83</sup>

Es werden die, bei der Wasserpreisermittlung zu berücksichtigenden **Kostenarten** definiert.<sup>84</sup> Außerdem enthält die Mitteilung Hinweise zur Berechnung des Gesamtwasserpreises unter Berücksichtigung variabler Preiselemente.<sup>85</sup> Daneben finden sich in der Mitteilung noch weitergehende Hinweise für die

<sup>80</sup> Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament und den Wirtschafts- und Sozialausschuss, KOM (2000), 477 endgültig vom 26. Juli 2000, nicht im Amtsblatt veröffentlicht.

<sup>81</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 90.

<sup>82</sup> Vgl. Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000), S. 4.

<sup>83</sup> Beispielsweise wurden die Begriffsbestimmungen der bei der Wasserpreisermittlung zu berücksichtigende Kostentypen (1) finanzielle Kosten, (2) Umweltkosten und (3) Ressourcenkosten in den Informations-Sheets der WATECO-Unterarbeitsgruppen DG Eco 1 und DG Eco 2 übernommen.

<sup>84</sup> Vgl. Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000), S. 10 ff: Zu berücksichtigende Kostentypen sind: Finanzielle Kosten (Verwaltungskosten, Betriebs- und Wartungskosten, Kapitalkosten (Abschreibungs- und Zinsaufwand) sowie ggf. Eigenkapitalrendite) sowie Umwelt- und Ressourcenkosten. Als Umweltkosten sind alle Kosten, die für Schäden die der Wasserverbrauch für das Ökosystem mit sich bringt, zu verstehen. Ressourcenkosten sind Kosten für entgangene Nutzungsmöglichkeiten.

<sup>85</sup> Vgl. Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000), S. 10. Demnach soll der Gesamtwasserpreis (P) für den Verbraucher nach der Formel  $P=F+a*Q+b*Y$  ermittelt werden mit F=Fixkosten, a=Gebühr pro Einheit Wasserverbrauch, Q= Gesamtmenge des verbrauchten Wassers, b=Gebühr pro Einheit verschmutzten Wassers und Y= Gesamtverschmutzung.

nach Artikel 5 WRRL durchzuführende wirtschaftliche Analyse der Wasserdienstleistungen und der Wassernutzungen, die Berücksichtigung des Verursacherprinzips bei der Kostenzuordnung sowie die Berücksichtigung sozio-ökonomischer Auswirkungen bei der Wasserpreisgestaltung.<sup>86</sup>

Der Bemessung eines kostendeckenden Wasserpreises kommt in Bezug auf einen nachhaltigen Umgang mit den Wasserressourcen nach der Mitteilung eine entscheidende Rolle zu.<sup>87</sup> Die Wasserpreise sollen neben den „**finanziellen Kosten**“ (Betriebs- und Wartungskosten, Verwaltungskosten, Abschreibungsaufwand und Zinsaufwand sowie ggf. Eigenkapitalrendite) auch die „**Umweltkosten**“ sowie die „**Ressourcenkosten**“ decken.<sup>88</sup> Auf das Verursacherprinzip, wonach jeder Wassernutzer grundsätzlich für die Kosten seines Wasserverbrauchs aufkommen soll, wird in der Mitteilung ebenfalls hingewiesen. Ebenso werden die Subventionspolitiken der Mitgliedsstaaten kritisch betrachtet, insbesondere für den Bereich der südlichen Mitgliedsländer. Die aktuelle Subventionspolitik führt in diesen Ländern dazu, dass insbesondere im Agrarsektor zu niedrige Wasserpreise bezahlt werden, die wiederum eine ineffiziente Wassernutzung bewirken.<sup>89</sup> Gerade in diesen Ländern kommt es regelmäßig zu Wasserknappheitszuständen, die aufgrund zu hoher landwirtschaftlich bedingter Wasserentnahmen verursacht werden.<sup>90</sup>

Für die Ausgestaltung einer nachhaltigen Preisgestaltungspolitik sollen geeignete Methoden zur Wasserverbrauchsmessung entwickelt werden. Zur Wasserpreisermittlung sollten zudem zusätzliche Daten zur Preiselastizität der Wassernachfrage, zu den finanziellen Kosten der Wasserversorgung sowie den Umwelt- und Ressourcenkosten ermittelt werden.<sup>91</sup> Die Mitteilung regt an, dass Wasserpreise neben einem fixen Preiselement auch ein variables (anreizorientiertes) Preiselement enthalten sollen, damit die Verbraucher einen

---

<sup>86</sup> Vgl. Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000), S. 17. „Insgesamt sollte sichergestellt werden, dass die am stärksten verschmutzenden und am wenigsten effizienten Sektoren für ihre Verschmutzung und ihren Wasserverbrauch aufkommen.“ Wobei aber auch sozioökonomische Gesichtspunkte (z.B. Erschwinglichkeit der Wasserpreise) zu berücksichtigen sind und kostendeckende Wasserpreise aus diesem Grund nur schrittweise eingeführt werden können.

<sup>87</sup> Vgl. Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000), S. 4: „Die Wasserpreisgestaltung ist kein Instrument, das ganz alleine die auftretenden Probleme mit Wasserressourcen lösen kann (oder wird).“

<sup>88</sup> Im Sinne einer strengen Anwendung des Kostendeckungsprinzips. Vgl. Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000), S. 3 ff.

<sup>89</sup> Vgl. Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000), S. 11.

<sup>90</sup> Vgl. Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000), S. 11.

<sup>91</sup> Die Preiselastizität ist ein Maßstab dafür, welche relative Änderung sich bei der Angebots- bzw. Nachfragemenge ergibt, wenn eine relative Preisänderung eintritt. Vgl. z.B. Mankiw, N.G./Taylor, M.P. (Volkswirtschaft, 2008), S. 105 ff.

zusätzlichen ökonomischen Anreiz erhalten, Wasser sparsamer zu verwenden oder die Verschmutzung zu verringern.<sup>92</sup>

### ***2.2.1.2 Mitteilung der Kommission zur ersten Stufe der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie***

In 2007 veröffentlichte die Kommission einen ersten Erfahrungsbericht zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.<sup>93</sup> Die Mitteilung basiert auf der Analyse der Berichterstattung der Mitgliedsstaaten gemäß Artikel 5 WRRL i.V.m. Anhang II zu der Bestandsaufnahme bis Dezember 2004.

Danach besteht für Deutschland bei **ca. 60 % der Oberflächenwasserkörper ein Risiko** bezüglich einer fristgerechten Erreichung der nach Artikel 4 WRRL zu erreichenden Umweltziele. Nur bei etwa 15 % der Oberflächenwasserkörper können die Umweltziele bis zum Jahr 2015 sicher erreicht werden. Bei ca. 25 % der Oberflächenwasserkörper kann aufgrund des Datenmangels zum Berichtszeitpunkt noch keine Aussage bezüglich der Zielerreichung gegeben werden.<sup>94</sup>

Gefährdete Wasserkörper sind vor allem in dicht besiedelten Gebieten oder Regionen mit intensiver und/oder nicht nachhaltiger Wassernutzung anzutreffen.<sup>95</sup> Folgende Belastungsbereiche werden in der Mitteilung für eine Verfehlung der Zielerreichung als wesentlich betrachtet:

1. Die Verschmutzung von Oberflächengewässern aus **Punktquellen**, insbesondere durch nicht oder nur unzureichend gereinigte kommunale und industrielle Abwässer, besonders aus Einzugsgebieten, die in empfindliche Gebiete entwässern.<sup>96</sup>
2. Die **diffuse Verschmutzung** des Grundwassers aus landwirtschaftlichen Quellen sowie die übermäßige Wasserentnahmen für die landwirtschaftliche Bewässerung.
3. Die fehlende oder noch nicht vollständig ausgeprägte Internalisierung von Umweltkosten im Rahmen der Wasserpreisermittlung, und da-

<sup>92</sup> Vgl. Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000), S. 10 ff. Variable Preiselemente können beispielsweise an die Höhe der verbrauchten Wassermenge oder an die Höhe des Verschmutzungsgrades gekoppelt werden. Zur Preisermittlung vgl. Fußnote 85.

<sup>93</sup> Vgl. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat: Nachhaltige Wasserbewirtschaftung in der europäischen Union – Erste Stufe der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG, KOM (2007) 128 endgültig.

<sup>94</sup> Vgl. Europäische Kommission (Erste Stufe, 2007), S. 4. Umweltbundesamt (Bestandsaufnahme, 2005). Abrufbar unter URL: [http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/wrrl/wrrl\\_bestand.htm](http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/wrrl/wrrl_bestand.htm) (Abruf: 26.06.2009).

<sup>95</sup> Vgl. Europäische Kommission (Erste Stufe, 2007), S. 4.

<sup>96</sup> Als empfindliche Gebiete werden nährstoffsensible Küstengewässer mit geringem Wasseraustausch, wie z.B. die Nord- und Ostsee sowie das Schwarze Meer eingestuft. Die Definition empfindlicher bzw. weniger empfindlicher Gebiete sind in der Richtlinie zur Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) vom 21. Mai 1991 ausgewiesen. Vgl. ABl. L 135 vom 30.5.1991, S. 40), zuletzt geändert durch Richtlinie 98/15/EG vom 27.02.1998, ABl. L 67 vom 07.03.1998, S. 28.

durch bedingt die Erhebung zu **niedriger Wasserpreise**, die kaum Anreize für eine nachhaltigere Wassernutzung bieten.

In Deutschland sind die Oberflächengewässer neben den o.g. Punkten noch durch nachteilige Veränderungen der **Gewässermorphologie**, durch eine mangelnde aquatische Durchgängigkeit infolge der bestehenden Querbauwerke für Wasserkraftnutzung und Trinkwasserspeicher sowie durch hohe Nährstoffbelastungen aus diffusen Quellen (u.a. Landwirtschaft) beeinträchtigt.<sup>97</sup>

Als eine der größten **Schwachstellen** wird in der Mitteilung auch die in den Berichten zur Bestandserhebung der Mitgliedsländer noch gänzlich fehlende oder noch unzureichende Datenerhebungen zur **wirtschaftlichen Analyse** beschrieben. Insbesondere bei der Analyse der Wasserdienstleistungen und Wassernutzungen sowie bei der **Bestimmung des Kostendeckungsgrades** wird noch Verbesserungspotenzial in der Berichterstattung gesehen.<sup>98</sup>

Die Mitgliedsstaaten werden in der Mitteilung ausdrücklich dazu aufgefordert alle in der Richtlinie vorgesehenen wirtschaftlichen Instrumente (Wasserpreisermittlung, Kostendeckung der umwelt- und ressourcenbezogenen Kosten, Berücksichtigung des Verursacherprinzips) zu nutzen. Denn nur „die völlige Ausschöpfung dieser Instrumente wird zu einer wirklich nachhaltigen Wasserbewirtschaftung beitragen.“<sup>99</sup>

Erstmals wird in der Mitteilung auch darauf hingewiesen, dass durch die Mitgliedsstaaten **ausreichende Finanzmittel** für die Umsetzung der Maßnahmen bereitstellen werden müssen. Neben den nationalen Finanzierungs-Instrumenten sollten hierfür die von der EU bereitgestellten Mittel bestmöglich genutzt werden.<sup>100</sup>

Ziel der Kommission ist es, den **Einsatz wirtschaftlicher Instrumente** durch einen verstärkten Informationsaustausch zwischen den Mitgliedsstaaten und durch anderer bewährte Verfahren, wie die stärkere Heranziehung vorhandener Leitlinien sowie die Durchführung von Benchmarking-Projekten bei Wasserdienstleistungen verstärkt zu fördern.<sup>101</sup>

---

<sup>97</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Bestandsaufnahme, 2005).

<sup>98</sup> Für Deutschland wurde nach der LAWA-Arbeitshilfe der Kostendeckungsgrad lediglich für drei Pilotgebiete ermittelt. Vgl. Fußnote 176.

<sup>99</sup> Vgl. Europäische Kommission (Erste Stufe, 2007), S. 10.

<sup>100</sup> Vgl. Europäische Kommission (Erste Stufe, 2007), S. 10.

<sup>101</sup> Vgl. Europäische Kommission (Erste Stufe, 2007), S. 10. Ein Beispiel hierfür ist das Projekt AQUAMONEY des Sechsten Rahmenprogramms. URL: <http://www.aquamoney.org>.

## 2.2.2 Grundlagendokumente der gemeinsamen Umsetzungsstrategie (Common Implementation Strategy)

### 2.2.2.1 *Water economics and the environment (WATECO<sup>102</sup>)* – Leitfaden No. 1

Der Leitfaden aus dem Jahre 2003 gibt einen Gesamtüberblick über alle im Rahmen des Umsetzungsprozesses zu lösenden ökonomischen Fragestellungen. Er wendet sich prinzipiell an alle, die mit der Umsetzung ökonomischer Instrumente in der WRRL befasst sind und legt den Schwerpunkt auf die Erfordernisse der ersten bis 2004 durchzuführenden wirtschaftlichen Analyse mit Hinweisen für die Berichterstattung. Die Definition der maßgeblichen Kostenbegriffe im WATECO-Leitfaden orientiert sich an den Ausführungen der Europäischen Kommission in ihrer Mitteilung zur Preisgestaltung.<sup>103</sup>

Die **Kostendeckung der Wasserdienstleistung** bezieht sich auf die Deckung der finanziellen Kosten sowie der Umwelt- und Ressourcenkosten.

Unter den **finanziellen Kosten** werden die Betriebs- und Wartungskosten, Kapitalkosten für (neue) Investitionen, Abschreibungen, Eigenkapitalrendite bzw. Opportunitätskosten für das eingesetzte Kapital, Verwaltungskosten sowie weitere externe Kosten verstanden. Zu beachten ist, dass internalisierte Umwelt- und Ressourcenkosten (bspw. Abwasserabgabe, Wasserentnahmeabgabe) als direkte Kosten unter den finanziellen Kosten ausgewiesen werden.<sup>104</sup>

$$AEC = \frac{NPV_{investemert} \times i}{1 - (1 + i)^{-lifetime}}$$

Mit	
AEC	= Annual Equivalent Cost (Jährliches Investitionskostenäquivalent)
NPV	= Net Present Value of Investment (Investitionskostenbarwert)
i	= discount rate (Kalkulationszinssatz)
lifetime	= Lebensdauer der Investition in Jahren

Abbildung 3: Annual Equivalent Cost Method (in Anlehnung an WATECO)

<sup>102</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (WATECO, 2003), S. 1: Water Economics Guidance Document No 1: Economics and the Environment – The Implementation Challenge of the Water Framework Directive, Working Group 2.6 – WATECO.

<sup>103</sup> Vgl. Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000), S. 10.

<sup>104</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (WATECO, 2003), S. 118: "Financial costs in this context are the costs of providing and administering water services. They can be broken down in a number of cost elements, ...".

Speziell für die Ermittlung des jahresbezogenen Investitionskostenanteils wird die Anwendung der **Annual Equivalent Cost Method (AEC)** empfohlen. Mit dieser Methode wird der Kostenbarwert einer Investition in eine **jährliche Kostenannuität** umgerechnet (Vgl. Abbildung 3). Zum Vergleich dazu wird in den in Deutschland angewandten Kostenrechnungsverfahren der jahresbezogene Investitionsanteil aus der Höhe der **Abschreibungsbeträge für die Neuinvestition** abgeleitet.

**Umweltkosten** sind nach dem WATECO-Leitfaden definiert als „Kosten der Schäden, die der Wasserverbrauch [die Wassernutzung]<sup>105</sup> für Umwelt, Ökosysteme und Personen, die die Umwelt nutzen, mit sich bringt (z.B. durch Verschlechterung der ökologischen Qualität von aquatischen Ökosystemen oder durch die Versalzung oder die qualitative Verschlechterung von Anbauflächen).“<sup>106</sup> **Umweltkosten lassen sich somit als Schadenskosten bzw. entgenerer Nutzen interpretieren.**<sup>107</sup> Hierbei ist zu beachten, dass sich der Umweltbegriff des WATECO-Leitfadens auf die gesamte Umwelt und nicht nur auf die aquatische Umwelt bezieht.

**Ressourcenkosten** werden im Leitfaden definiert als “Kosten für entgangene Möglichkeiten, unter denen andere Nutzungszwecke infolge einer Nutzung der Ressource über ihre natürliche Wiederherstellungs- oder Erholungsfähigkeit hinaus leiden (z.B. bei einer übermäßigen Grundwasserentnahme).“<sup>108</sup>

Ressourcenkosten entstehen nach dieser Definition erst infolge einer **Übernutzung der Ressource**. Sie können somit auch als **absolute Knappheitskosten** interpretiert werden, da die zur Verfügung stehende Ressource aufgrund ihrer eingeschränkten Regenerationsfähigkeit nur begrenzt genutzt werden kann. Die Ressourcenkosten werden in diesem Zusammenhang auch als **Opportunitätskosten** bezeichnet.<sup>109</sup>

Abbildung 4 zeigt die nach dem WATECO-Leitfaden zu berücksichtigenden Kostenkategorien.

<sup>105</sup> Dieser Begriff wurde in der deutschen Übersetzung zur Mitteilung der Kommission fälschlicherweise mit „Wasserverbrauch“ übersetzt. Vgl. Desens, S (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 129 ff.

<sup>106</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (WATECO, 2003), S. 121: “Environmental costs represent the costs of damage that water uses impose on the environment and ecosystems and those who use the environment (for example, a reduction in the ecological quality of aquatic ecosystems or the salinisation and degradation of productive soils). This loss in welfare may encompass lost production or consumption opportunities as well as non-use values (such as the value produced by contemplating a clean lake at dusk), which are harder to quantify.”

<sup>107</sup> Bezüglich der Methoden für die Schadenskostenermittlung siehe Kapitel 4.2.

<sup>108</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (WATECO, 2003), S. 120: “Resource costs represent the costs of foregone opportunities that other uses suffer due to the depletion of the resource beyond its natural rate of recharge or recovery (e.g. costs related to groundwater overabstraction).”

<sup>109</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (WATECO, 2003), S. 120: “If markets function well, the opportunity costs of resources are reflected in the financial costs of resources.”



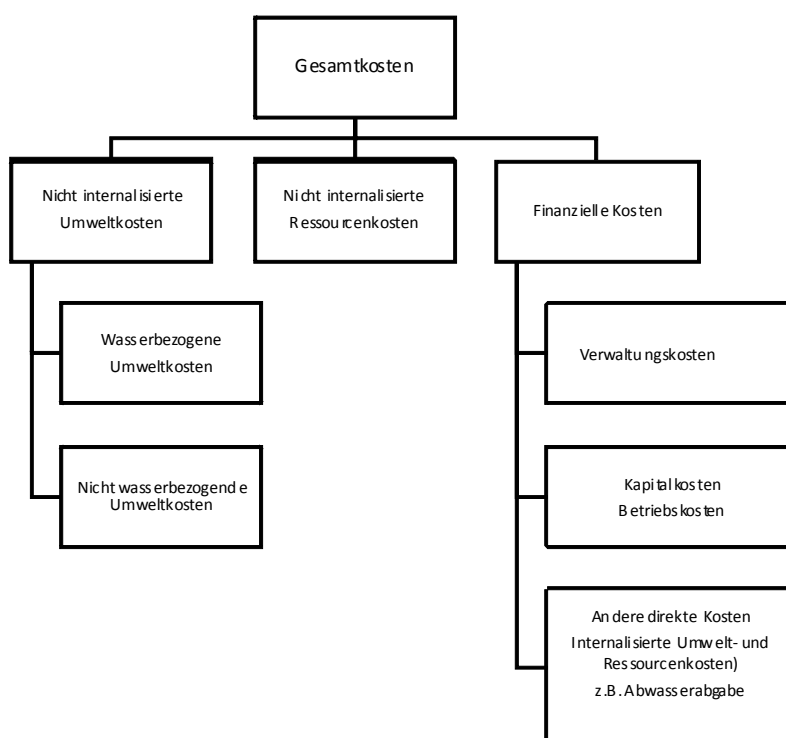


Abbildung 4: WATECO-Kostenbegriffe<sup>110</sup>

Der WATECO-Leitfaden unterscheidet zwischen internalisierten und nicht internalisierten Umwelt- und Ressourcenkosten. Hierbei werden internalisierte Umwelt- und Ressourcenkosten (z.B. Abwasserabgabe) den finanziellen Kosten zugeordnet. Die nicht internalisierten Kosten unterliegen ebenfalls der Kostendeckung. Diese müssten auf der Ebene der Wasserdienstleistungen ebenfalls in die Kostenrechnung einbezogen werden. Hierzu bedarf es allerdings der Vereinbarung von Kostenübernahmeregelungen, die zwischen Wasserdienstleistern und den für die Umsetzung der WRRL zuständigen Behörden getroffen werden müssten.<sup>111</sup>

<sup>110</sup> Quelle: Common Implementation Strategy (WATECO, 2003), S.118.

<sup>111</sup> Die Wasserdienstleister können die Maßnahmen "freiwillig" durchführen oder auf Anordnung durch die zuständige Wasserbehörde. Die Kosten werden dann auf den Wasserpreis umgelegt.

### *2.2.2.2 Assessment of the Recovery of Costs for Water Services - Information Sheet der Drafting Group Eco 1 zu Artikel 9 WRRL<sup>112</sup>*

In Rahmen einer WATECO-Unterarbeitsgruppe wurde im Jahr 2004 ein weiterer ökonomischer Leitfaden erstellt, der sich speziell mit Fragen der Kostendeckung gemäß Artikel 9 WRRL befasst. Im Leitfaden werden die Begriffe **Wasserdienstleistungen** und **Wassernachfrage** definiert sowie die auf der Ebene der Wasserdienstleistungen für die Wasserpreisermittlung zu berücksichtigenden **Kostentypen** beschrieben. Der Leitfaden folgt den Ausführungen im WATECO-Leitfaden, wonach bei der Wasserpreisermittlung neben den finanziellen Kosten, die Umwelt- und Ressourcenkosten zu berücksichtigen sind.

Unter den **finanziellen Kosten** werden Betriebs- und Wartungskosten,<sup>113</sup> Kapitalkosten,<sup>114</sup> Verwaltungskosten<sup>115</sup> sowie Steuern und Subventionen<sup>116</sup> zu-

<sup>112</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Recovery, 2004): CIS-Arbeitsgruppe 2B, Drafting Group ECO 1, Information Sheet on Assessment of the Recovery of Costs for Water Services for the 2004 River Basin Characterisation Report (Art. 9), Final version vom 5. Mai 2004.

<sup>113</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Recovery, 2004), S. 6: "Operating costs are those that relate to providing the service and include, amongst others, employment costs, energy costs, chemical costs and the costs of employing third parties. Maintenance costs relate to keeping the assets in serviceable condition throughout their economic life."

<sup>114</sup> "Capital costs are the costs of the principal and interest payments (and cost of capital as appropriate) associated with expenditure on assets that is externally financed through loans, bonds, equity and also other financial mechanisms. The treatment of depreciation is a complex issue and the treatment of this will vary across water services within Member States as well as between Member States. Different organisations have different depreciation policies, e.g. based on historical cost or replacement value, and different depreciation timescales. For 2004 the requirement is to use existing data and to ensure maximum transparency. Therefore, it is necessary to set out clearly how depreciation, including the valuation of capital values (accounting or economic methods) are treated in financial costs and how this affects cost recovery."

<sup>115</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Recovery, 2004), S. 6: "Administrative costs are related to the costs of regulating the water service, e.g. through a water abstraction licensing system. Be sure that these costs are identified and included, since there are often more costs and organisations involved in the provision of water services than the one that is directly responsible for the act of providing the supply of water to or collecting wastewater from a user. For example in England and Wales to privatize the water companies and pay for licence for water abstraction and wastewater discharge which cover the environment agency's costs for carrying out their regulatory duties in these areas. The licence charges form part of the bills to water customers."

<sup>116</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Recovery, 2004), S. 7: "Taxes & subsidies: It is important to distinguish general taxes from those used to correct for externalities, e.g. environmental taxes. For the article 5 report general taxes should at least be clearly identified in the financial costs with a separate identification of those related environmental taxes. Later analysis of cost recovery based on the economic rather than financial costs would need to remove general taxes and other transfers but retain those related to environmental damages. Subsidies can take a range of forms, being direct or indirect. Subsidies can be in the form of direct investments from other levels of government or straightforward payments or grants from, for instance, Europe, central government or the municipality to the service provider. These could be related to capital investments and/or operating expenditures. They can take the form of soft loans and accelerated depreciation allowances and such subsidies are not always easily identifiable. It is therefore recommended that Member States ensure that the appropriate financial and economic expertise is applied to the analysis of water service provider financial costs for the 2004 assessment and that the analysis undertaken is clearly explained. In addition to the sub-

sammengefasst. Der Kostendeckungsgrad berechnet sich dann nach folgender Formel:

$$\text{Kostendeckungsgrad} = \frac{(\text{Gesamteinnahmen} - \text{Subventionen})}{\text{Gesamtausgaben}} \times 100$$

Abbildung 5: Berechnung Kostendeckungsgrad  
(aus Information Sheet Recovery of Costs<sup>117</sup>)

Bei der Berechnung des Kostendeckungsgrades sollen Investitionskostenzuschüsse (Subventionen) unberücksichtigt bleiben. Bezüglich der Ermittlung der **Umwelt- und Ressourcenkosten** verweist der Leitfaden auf das Information Sheet der Drafting Group Eco 2, das nachfolgend vorgestellt wird.

### *2.2.2.3 Assessment of Environmental and Resource Costs - Information Sheet Drafting Group Eco 2<sup>118</sup>*

Der Leitfaden aus dem Jahr 2004 befasst sich nochmals speziell mit der Thematik der **Umwelt- und Ressourcenkosten**. Dabei wird eine Abgrenzung zwischen den Begriffen Umweltkosten und Ressourcenkosten vorgenommen.

Die **Umweltkosten** werden weiterhin entsprechend dem Begriffsverständnis des WATECO-Leitfadens als **Schadenskosten** definiert. Allerdings wird der Umweltbegriff gegenüber dem WATECO-Leitfaden enger gefasst und nur auf Schadenskosten der **aquatischen Umwelt** bezogen, die durch Wassernutzungen verursacht werden.<sup>119</sup>

Der Ressourcenkostenbegriff wird gegenüber der Definition im WATECO-Leitfaden ebenfalls konkretisiert. Demnach entsprechen die **Ressourcenkosten** der (wertmäßigen) Differenz zwischen dem ökonomischen Wert der derzeitigen Wassernutzung und dem ökonomischen Wert der „besten“ alternativen Wassernutzung. Diese können in diesem Sinne wertmäßig als **Opportunitätskosten** der entgangenen Möglichkeiten einer (besseren) alternativen Wassernutzung interpretiert werden. Nach dieser Definition entstehen somit Ressourcenkosten nicht erst –entgegen der Definition im WATECO-Leitfaden- bei

---

sidy payments that may be made to water service providers crosssubsidy between users (i.e. households, agriculture, industry) can also occur.”

<sup>117</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Recovery, 2004), S. 10 ff. Wobei in einigen der im Leitfaden vorgestellten Beispiele, z.B. Frankreich S.11, Norwegen S.15 Subventionen nicht als Abzugsposten in der Formel berücksichtigt werden. Frankreich berechnet den Kostendeckungsgrad getrennt nach den Bereichen (1) Investitionen inkl. Subventionsanteil (Kostendeckungsgrad 85%) und (2) Betriebs-, Wartungs- und Kapitalkosten (Kostendeckungsgrad 150%).

<sup>118</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Resource Costs, 2004): CIS-Arbeitsgruppe 2B: Drafting Group ECO 2: Information Sheet on Assessment of Environmental and Resource Costs in the Water Framework Directive, Final draft vom Juni 2004.

<sup>119</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Resource Costs, 2004), S. 2.

einer Übernutzung, sondern bereits bei einer nicht „optimalen“ Nutzung (Fehlallokation) der Wasserressource.<sup>120</sup>

Analog zum WATECO-Begriffsverständnis wird der Umweltkostenbegriff in eine **interne und externe Umweltkostenkomponente** untergeteilt.<sup>121</sup> Unter der externen Komponente wird der (bisher) nicht kompensierte Wohlfahrtsverlust eines Dritten verstanden, bspw. ein verminderter Fischertrag infolge der Gewässerverschmutzung. In der Literatur werden externe Kosten auch unter dem Begriff „externe Effekte“ subsumiert. Im Sprachgebrauch des Leitfadens wären danach interne Umweltkosten internalisierte „externe Effekte“.<sup>122</sup>

#### ***2.2.2.4 Economic analyses of water use - Information Sheet Drafting Group Eco 1 zu Artikel 5 und Anhang III WRRL<sup>123</sup>***

Der Leitfaden befasst sich mit den Grundlagen für die Erstellung der wirtschaftlichen Analyse gemäß Artikel 5. Die wirtschaftliche Analyse soll auch die Grundlagen für die Auswahl der kosteneffizienten Maßnahmenkombinationen liefern.<sup>124</sup>

#### ***2.2.2.5 Methodology to prepare a baseline scenario - Information Sheet Drafting Group Eco 1 zu Artikel 5 WRRL<sup>125</sup>***

Der Leitfaden befasst sich mit der Erstellung des **Baseline-Szenarios**. Es soll dazu dienen, den Gewässerzustand im Hinblick auf die Zielerreichung unter Berücksichtigung der künftigen Gewässernutzungsentwicklungen und Umweltbedingungen (z.B. Niederschlagszunahme bzw. -abnahme infolge des Klimawandels) zu prognostizieren.

#### ***2.2.2.6 Guidance for Exemptions of the environmental objectives - Leitfaden No. 20 zu Artikel 4 WRRL<sup>126</sup>***

Der Leitfaden Nr. 20 befasst sich mit den Ausnahmeregelungen des Artikels 4 WRRL. Die Inanspruchnahme von Ausnahmeregelungen kann mit **unverhältnismäßig** hohen Kosten für die umzusetzenden Maßnahmen begründet werden. Im Leitfaden findet sich hierzu eine Definition. Danach erfolgt die Kate-

<sup>120</sup> Vgl. Lange, C. u.a. (Methodenkonzeption, 2007), S. 40.

<sup>121</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Resource Costs, 2004), S. 5. "An external cost exists when the following two conditions prevail: An activity by one agent causes a loss of welfare to another agent and the loss of welfare is uncompensated."

<sup>122</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (WATECO, 2003), S. 117.

<sup>123</sup> Vgl. CIS Common Implementation Strategy (Water use, 2004): CIS-Arbeitsgruppe 2B: Drafting Group ECO 1: Information Sheet on River Basin characterization: Economic analysis of water uses (Art 5 Annex III), Final version May 5, 2004.

<sup>124</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Water use, 2004), S. 1.

<sup>125</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Baseline scenario, 2004): CIS-Arbeitsgruppe 2B: Drafting Group ECO 1: Information Sheet on the methodology to prepare a baseline scenario, Final version May 5, 2004.

<sup>126</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Exemption, 2009): Guidance Document No. 19, Guidance on exemption on the environmental objectives, Technical report, 2009.

gorisierung der Kosten, die als unverhältnismäßig anzusehen sind im Rahmen einer **politischen Festlegung**, die wiederum auf der Grundlage ökonomischer Daten und auf Basis einer Kosten- Nutzenanalyse erfolgen soll.<sup>127</sup>

Es wird nochmals betont, dass aufgrund der bestehenden Umsetzungspflichten für die grundlegenden Maßnahmen nach Artikel 11 (2) WRRL keine „unverhältnismäßig“ hohen Kosten abgeleitet werden können, d.h. grundlegende Maßnahmen sind in jedem Fall umzusetzen.<sup>128</sup>

### **2.2.2.7 Guidance for reporting under WFD - Leitfaden No. 21 zu den Berichtspflichten<sup>129</sup>**

Der Leitfaden No. 21 befasst sich mit den Reporting-Anforderungen der WRRL. Die Berichtspflichten werden in Form der elektronischen Datenübermittlung durchgeführt. Der Leitfaden listet die hierfür erforderlichen Übermittlungsdaten auf.

Danach sollen die Mitgliedsländer jeweils für den Mitgliedsstaat oder bezogen auf die Einzugsgebiete die **Gesamtkosten der Maßnahmenprogramme** mitteilen.

Die Gesamtkosten sind nochmals nach den **Kosten für grundlegende Maßnahmen**, getrennt nach den Kosten, die sich auf Artikel 11 (3), Ziffer a) WRRL, § 11 (3) Ziffer b-I WRRL und Anhang VI, Teil A WRRL beziehen, sowie nach den **Kosten für ergänzende Maßnahmen**, die sich auf Artikel 11 (Abs. 4-5) WRRL und dem Anhang IV, Teil B WRRL beziehen, aufzuteilen.<sup>130</sup>

Eine Klassifikation der Gesamtkosten nach Kostenkategorien, Kostenberechnungsmethoden sowie Bezugszeitpunkt auf Ebene von Maßnahmengruppen soll ebenfalls möglich sein.<sup>131</sup>

Für die Berichtspflichten des Artikels 9 WRRL (Kostendeckung) sowie des Artikels 11 WRRL (kosten-effizienteste Maßnahmenkombinationen) werden im Leitfaden zusätzliche Anforderungen gestellt. Danach sind für den Sektor der Wasserdienstleistungen auch **Wasserbedarfsprognosen** sowie Schätzungen zur **Wasserpreisentwicklung** sowie **Schätzungen zu den geplanten Investitionskosten** durchzuführen. Der **Kostendeckungsgrad** auf Ebene der Wasserdienstleistungen ist ebenfalls zu melden. Schließlich umfassen die Berichtspflichten auch Informationen zur Berücksichtigung des **Verursacherprinzips**.<sup>132</sup>

<sup>127</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Exemption, 2009), S. 13.

<sup>128</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Exemption, 2009), S. 13.

<sup>129</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Reporting, 2009): Guidance Document No. 21, Guidance for reporting under the Water Framework Directive, Technical report, 2009.

<sup>130</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Reporting, 2009), S. 57.

<sup>131</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Reporting, 2009), S. 57.

<sup>132</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Reporting, 2009), S. 62 ff.

## 2.3

### Die rechtliche Umsetzung der WRRL in Deutschland

Die Umsetzung der Richtlinienvorgaben in nationales Recht erfolgte durch das 7. Gesetz zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes (im Folgenden als WHG (alte Fassung) bezeichnet), das am 25. Juni 2002 in Kraft getreten ist.<sup>133</sup> Des Weiteren durch das Gesetz zur Neuregelung des Wasserrechts, das im Bundesrat am 10. Juli 2009 beschlossen wurde (im Folgenden als WHG bzw. WHG (neu) bezeichnet) und am 01.03.2010 in Kraft treten wird.<sup>134</sup>

Da dem Bund lediglich eine Rahmengesetzgebungskompetenz nach Artikel 72 GG obliegt bezieht sich die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie auf Ebene des Bundesgesetzes nur auf die Einführung rahmenrechtlicher Vorgaben.<sup>135</sup>

Für die Umsetzung der rechtlichen Details der WRRL sind die Bundesländer zuständig. Diese haben die jeweiligen Landeswassergesetze hinsichtlich der geforderten Detailregelungen der WRRL angepasst.<sup>136</sup>

#### 2.3.1 Die 7. Novelle des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 25. Juni 2002

Mit der Verabschiedung der 7. Novelle wurden nur die wesentlichen Eckpunkte der WRRL umgesetzt. Die Regelung gibt einen bundeseinheitlichen Handlungsrahmen für die Umsetzung der WRRL für die Landesgesetzgeber vor und setzt die in den nachfolgenden Unterkapiteln 2.3.1.1 bis 2.3.1.6 beschriebenen Anforderungen der WRRL in nationales Recht um:

##### 2.3.1.1 Begriffsdefinitionen, Umweltziele und Koordination zwischen den Bundesländern

In den § 1 WHG (alte Fassung) wurden grundlegende **Begriffsdefinitionen** aus der WRRL, z.B. „Einzugsgebiet“, „Teileinzugsgebiet“ oder „Flussgebietsein-

<sup>133</sup> Vgl. 7. Gesetz zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetz, BGBl. I S. 1914.

<sup>134</sup> Zur Neuregelung des Wasserrechts vgl. BR-Drucksache 280/09. Das Gesetz wurde in der Bundesratssitzung am 10. Juli 2009 beschlossen (vgl. BR-Drucksache 595/09) und tritt am 01. März 2010 in Kraft. Vgl. BGBl. Jahrgang 2009 Teil 1 Nr. 51, S. 2585 ff.

<sup>135</sup> Nach Artikel 72 Abs. 2, Artikel 75 Abs. 1 Satz 1 GG dient die Wahrnehmung der Rahmengesetzgebungskompetenz entweder zur Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse im Bundesgebiet oder zur Wahrung der Rechts- und Wirtschaftseinheit im gesamtstaatlichen Interesse. Vgl. Begründung zur 7. Novelle (Bundestagsdrucksache 14/7755).

<sup>136</sup> Vgl. Bundestagsdrucksache 14/7755, S. 3. Die Anpassung der Landeswassergesetze erfolgte durch die Umsetzung einer durch die LAWA erstellten Muster-Verordnung (Muster-VO). Sie setzt die Detailregelungen der Anhänge II und V der WRRL in Landesrecht um. Quelle: URL: <http://www.wasserblick.net> → Öffentliches Forum → LAWA-Info → Materialien der LAWA → Entwurf der LAWA-Musterverordnung zur Umsetzung der Anhänge II und V der WRRL. Darüberhinaus haben 10 von 16 Bundesländern die LAWA-Musterverordnung bezüglich der Umsetzung des Anhangs III (Wirtschaftliche Analyse) ergänzt. In den Bundesländern Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Schleswig-Holstein, Thüringen und Berlin sind die Regelungen des Anhangs III bisher nicht rechtlich umgesetzt.

heit“<sup>137</sup> übernommen und erläutert. Die in der WRRL enthaltenen Begriffe mit ökonomischem Sachbezug wurden dagegen weder in die Novellierung des WHG noch in die aktuelle WHG-Neuregelung übernommen.<sup>138</sup> In § 1a WHG (alte Fassung) wurde erstmalig auch der Schutz der von den Gewässern direkt abhängigen Landökosysteme und der Feuchtgebiete aufgenommen. Auf die besondere Sorgfaltspflicht im Umgang mit Wasser und die besondere Bedeutung der öffentlichen Wasserversorgung wird in den Absätzen 2 und 3 hingewiesen.

§ 1b WHG (alte Fassung) enthält eine Auflistung der in Deutschland liegenden 10 Flusseinzugsgebiete sowie Regelungen zu den Mitwirkungspflichten der Bundesländer bei der **Koordination** der aus der Richtlinie resultierenden Maßnahmen auf nationaler sowie auf internationaler Ebene.<sup>139</sup>

Die **Umweltziele** des Artikel 4 Abs. 1 WRRL werden in den Bewirtschaftungszielen des § 25a WHG (alte Fassung) aufgeführt. Die Umweltziele für Oberflächengewässer sind in §§ 25a und 25b WHG (alte Fassung),<sup>140</sup> für Küstengewässern in § 32c WHG (alte Fassung) und für Grundwasser in § 33a WHG (alte Fassung) geregelt. Die Fristenregelung für die Zielerreichung wird nach § 25c WHG (alte Fassung) durch **Landesrecht** festgelegt. Zu beachten ist, dass mit der Neuregelung des Wasserrechts nach § 29 WHG (neu) für alle Bundesländer einheitlich festgelegt wird, dass die Bewirtschaftungsziele bis zum 22. Dezember 2015 zu erreichen sind.

Der Umfang der Gewässerunterhaltung nach § 28 Abs. 1 S. 1 und § 31 Abs. 1 S. 3 WHG (alte Fassung) sowie in §§ 8 Abs. 1 und 12 Abs. 7 des Bundes-

<sup>137</sup> Einige der Begriffsbestimmungen des Artikel 2 WRRL werden im WHG in § 1 Abs. 4 WHG Ziffer 1 wörtlich übernommen: „Einzugsgebiet“ (entspricht Artikel 2, Ziffer 13 WRRL), Ziffer 2 „Teileinzugsgebiet“ (entspricht Artikel 2, Ziffer 14 WRRL) und Ziffer 3 „Flussgebietseinheit“ (entspricht Artikel 2, Ziffer 15 WRRL). Des Weiteren werden in § 1 Abs. 1 WHG die Begriffsbestimmungen für oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser fast wortgleich aus der Richtlinie übernommen. Der Begriff der „Umweltziele“ entspricht im WHG dem Begriff „Bewirtschaftungsziele“. Eine umfassende Erweiterung der Begriffsbestimmungen wurde im Gesetzentwurf zur Neuregelung des Wasserrechts in § 3 WHG (neu) vorgenommen. Allerdings werden auch in der aktuellen Fassung wichtige Begriffsbestimmungen des Artikels 2 WRRL, z.B. Wasserdienstleistung und Wassernutzung nicht näher bestimmt.

<sup>138</sup> Bspw. die Begriffsdefinitionen in Artikel 2, Ziffer 33 (Verschmutzung), Ziffer 38 (Wasserdienstleistungen), Ziffer 39 (Wassernutzung) WRRL. Im Gesetzentwurf zur Neuregelung des Wasserrechts wird im § 3 WHG (neu) der Begriff „Schädliche Gewässeränderungen“ definiert als „Veränderungen von Gewässereigenschaften, die das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Wasserversorgung, beeinträchtigen oder die nicht den Anforderungen entsprechen, die sich aus diesem Gesetz, aus auf Grund dieses Gesetzes erlassenen oder aus sonstigen wasserrechtlichen Vorschriften ergeben“.

<sup>139</sup> In Deutschland gibt es zehn Flussgebietseinheiten: Donau, Rhein, Maas, Ems, Weser, Elbe, Eider, Oder, Schlei/Trave und Warnow/Peene.

<sup>140</sup> § 25a Abs. 1 WHG bezieht sich auf oberirdische Gewässer, die nicht als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden. Hier gilt als Ziel die Erhaltung oder Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustands. § 25b WHG bezieht sich auf künstliche und erheblich veränderte oberirdische Gewässer. Hier gilt als Ziel die Erhaltung oder Erreichung eines guten ökologischen Potentials und des guten chemischen Zustands.

wasserstraßengesetzes (WaStrG) wurde ebenfalls neu geregelt, so dass sich Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen an Gewässern nunmehr auch an den Bewirtschaftungszielen der §§ 25a-25d WHG (alte Fassung) ausrichten müssen. Insofern trifft den Gewässerunterhaltungspflichtigen eine unmittelbare Verpflichtung einer an den Zielen der WRRL ausgerichteten Gewässerunterhaltung. Diese Verpflichtung wird durch diverse Zusatzregelungen im WHG (neu) nochmals erweitert.<sup>141</sup>

### *2.3.1.2 Die Ausnahmeregelungen nach Artikel 4 WRRL*

Die Ausnahmetatbestände des Artikels 4 WRRL werden in der WHG-Novelle vollständig übernommen. Die Kriterien für die Ausweisung und Behandlung von künstlichen und erheblich veränderten Gewässern werden in § 25b WHG (alte Fassung) geregelt. Die Möglichkeiten der Fristverlängerung werden in §§ 25c Abs. 2 und 3 WHG (alte Fassung) für oberirdische Gewässer, in § 32c WHG (alte Fassung) für Küstengewässer und in § 33a Abs. 4 S. 3 WHG (alte Fassung) für Grundwasser geregelt.

Zu beachten ist, dass durch die Neuregelung des § 29 WHG (neu) klarstellt wird, dass grundsätzlich nur die zuständige Behörde eine Fristverlängerung gewähren kann.<sup>142</sup> Voraussetzung für die Gewährung einer Fristverlängerung ist allerdings, dass keine Verschlechterung des Gewässerzustandes eintritt.<sup>143</sup> Eine Fristverlängerung kann zweimal für einen Zeitraum von jeweils 6 Jahren also bis zum Jahr 2027 ausgesprochen werden.<sup>144</sup>

Die Festlegung weniger strenger Umweltziele wird in §§ 25d Abs. 1 WHG (alte Fassung) für oberirdische Gewässer, in § 32c WHG (alte Fassung) für Küstengewässer und in § 33a Abs. 4 WHG (alte Fassung) für Grundwasser durch die zuständigen Landesbehörden ermöglicht. Weniger strenge Umweltziele (Bewirtschaftungsziele) können die zuständigen Landesbehörden nach § 25d WHG (alte Fassung) allerdings nur festlegen, sofern die folgenden Tatbestandsmerkmale alle erfüllt werden:<sup>145</sup>

1. Die Gewässer sind durch menschliche Tätigkeiten so beeinträchtigt oder ihre natürlichen Gegebenheiten so beschaffen, dass die Erreichung der Ziele unmöglich ist oder mit **unverhältnismäßig** hohem Aufwand verbunden ist.
2. Die ökologischen und **sozioökonomischen** Erfordernisse, denen diese menschlichen Tätigkeiten dienen, können nicht durch andere Maßnahmen erreicht werden, die wesentlich geringere nachteilige Auswir-

---

<sup>141</sup> Vgl. Kapitel 2.3.2.

<sup>142</sup> In Deutschland sind das die Umweltministerien der jeweiligen Bundesländer.

<sup>143</sup> Vgl. § 25c Abs. 2 Satz 1 WHG (alte Fassung).

<sup>144</sup> Vgl. § 29 (3) WHG. Können die Bewirtschaftungsziele aufgrund natürlicher Gegebenheiten nicht bis zum Jahr 2027 erreicht werden, sind weitere Fristverlängerungen möglich.

<sup>145</sup> Vgl. Kapitel 4.4.



kungen auf die Umwelt hätten und nicht mit unverhältnismäßig hohem **Aufwand** verbunden sind.<sup>146</sup>

3. Weitere Verschlechterungen (nicht vorübergehender Art) des Gewässerzustands vermieden werden.
4. Unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Gewässereigenschaften, die infolge der Art der menschlichen Tätigkeiten nicht zu vermeiden waren, der bestmögliche ökologische Zustand oder das bestmögliche **ökologische Potenzial** und der **best-mögliche chemische Zustand** erreicht wird.

**Vorübergehende Verschlechterungen** werden in §§ 25d Abs. 2 WHG (alte Fassung) für oberirdische Gewässer, in § 32c WHG (alte Fassung) für Küstengewässer und in § 33a Abs. 4 WHG (alte Fassung) für Grundwasser erfasst. Verschlechterungen können aufgrund der **Gewährleistung einer nachhaltigen Entwicklung** durch §§ 25d Abs. 3 WHG (alte Fassung) für oberirdische Gewässer, § 32c WHG (alte Fassung) für Küstengewässer und § 33a Abs. 4 WHG (alte Fassung) für Grundwasser als Ausnahmen anerkannt werden.

### *2.3.1.3 Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 WRRL i.V.m. Anhang VI*

Um die Ziele der WRRL zu erreichen, sieht die WRRL die Erstellung national und international koordinierter Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne vor. Die Maßnahmenprogramme müssen bis Ende 2009 aufgestellt werden. Die Verpflichtung zur Aufstellung eines Maßnahmenprogramms, die „grundlegende“ und „ergänzende“ Maßnahmen beinhalten sollen wird in § 36 WHG (alte Fassung) festgelegt.

Die WHG-Novelle gibt allerdings die Fristen, innerhalb derer die Maßnahmenprogramme aufzustellen, durchzuführen, zu überprüfen und zu aktualisieren sind, nicht selbst vor, sondern verpflichtet dazu die jeweiligen Landesgesetzgeber durch den § 36 Abs. 7 WHG (alte Fassung). Diese Regelung wird durch die Neuregelung des § 29 WHG (neu) aufgehoben. Nunmehr müssen alle Bundesländer einheitlich für die Erreichung der Bewirtschaftungsziele bis zum 22. Dezember 2015 sorgen.<sup>147</sup>

Die Aufstellung des Maßnahmenprogramms wird in § 36 WHG (alte Fassung) geregelt. Die Aufstellung des Maßnahmenprogramms erfolgt nach Landesrecht unter Beachtung der Absätze 2 bis 6. In § 36 (3) WHG (alte Fassung) werden die **grundlegenden Maßnahmen** und in Abs. 4 die **ergänzenden Maßnahmen** im Sinne des Artikels 11 Abs. 4 WRRL in Verbindung mit Anhang VI Teil B übernommen.

<sup>146</sup> Das WHG verwendet den Begriff „unverhältnismäßig hohem Aufwand“ synonym für den Begriff „unverhältnismäßig hohe Kosten“ des Artikels 4 WRRL.

<sup>147</sup> Die zuständige Behörde kann nach § 29 WHG eine Fristverlängerung gewähren.

Die Umsetzung der „grundlegenden“ Maßnahmen des Anhangs VI Teil A WRRL waren schon vor Inkrafttreten der 7. Novelle durch deutsches Wasserrecht erfasst.<sup>148</sup>

Hinsichtlich der Berücksichtigung der „ergänzenden“ Maßnahmen wurden in der WHG-Novelle keine Regelungen getroffen, da es sich bei dem im Anhang VI Teil B der WRRL aufgeführten Maßnahmenumfang um **keine** abschließende Aufzählung von erforderlichen Maßnahmen handelt. Das bedeutet, dass die **Auswahl** der jeweils geeigneten Maßnahme zur Zielerreichung in das „**Ermessen**“ des Maßnahmenprogramm-Erstellers gestellt wird.<sup>149</sup> Der Maßnahmenkatalog der ergänzenden Maßnahmen beinhaltet daher eine nicht abschließende Aufzählung von Maßnahmen, wie z.B. Rechtsinstrumente, administrative Instrumente, wirtschaftliche Instrumente, die Aushandlung von Umweltübereinkommen, die Beachtung von Verhaltenskodizes für die gute fachliche Praxis, die Umsetzung technologischer Maßnahmen, Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben oder Fortbildungsmaßnahmen.<sup>150</sup>

Unter Verweis auf die wirtschaftliche Analyse gemäß Anhang III Abs. b) sind jedoch „in Bezug auf die Wassernutzung nur die **kosteneffizientesten Kombinationen** in das Maßnahmenprogramm aufzunehmen.“<sup>151</sup> Insofern wäre das Maßnahmenprogramm in Bezug auf die Wassernutzung ebenfalls unter Effizienzgesichtspunkten aufzustellen. Eine solche Prüfung würde der v.g. Ermessensentscheidung bei der Auswahl der ergänzenden Maßnahmen Grenzen setzen.

Hinzuweisen ist weiter darauf, dass der Anhang III WRRL in der WHG-Novelle nicht direkt umgesetzt wird, und daher auch die „Effizienzerfordernis“ in Bezug auf die Wassernutzungen in der WHG-Novelle nicht ausdrücklich erwähnt wird. Diese Regelungslücke wird durch die Neuregelung des Wasserrechts in

---

<sup>148</sup> So die Pflicht zur Genehmigung oder Registrierung von Schadstoffeinleitungen verbunden mit Emissionsbegrenzungen gem. Art. 11 Abs. 3 lit. g WRRL (bereits enthalten in §§ 2, 3 Abs. 1 Nr. 4, 7 und 7a WHG i.V.m. der Abwasserverordnung); die Pflicht zur Genehmigung von Aufstauungen gem. Art. 11 Abs. 3 lit. e WRRL (bereits enthalten in §§ 2, 3 Abs. 1 Nr. 2, 3 Abs. 3, 31 WHG); die Pflicht zur Genehmigung von Wasserentnahmen gem. Art. 11 Abs. 3 lit. e WRRL (bereits enthalten in §§ 2, 3 Abs. 1 Nrn. 1 und 6 WHG); die Genehmigung von künstlichen Anreicherungen oder Auffüllungen von Grundwasserkörpern gem. Art. 11 Abs. 3 lit. f WRRL (bereits enthalten in §§ 2, 3 Abs. 1 Nr. 5 WHG); das Verbot der Direkteinleitung von Schadstoffen in das Grundwasser gem. Art. 11 Abs. 3 lit. j WRRL (bereits enthalten in § 6a WHG i.V.m. der Grundwasserverordnung, § 34 Abs. 1 WHG); die Störfallvorsorge gem. Art. 11 Abs. 3 lit. l WRRL (bereits enthalten in den §§ 19g ff WHG); die Einhaltung der geltenden EG-Wasserschutzvorschriften gem. Art. 11 Abs. 3 lit. a i.V.m. Anhang VI WRRL (z.B. TrinkwasserRL, BadegewässerRL, NitratRL, kommunales Abwasser RL, IVU-RL, UVP-RL, Seveso-II-RL) (bereits umgesetzt durch diverse deutsche Umweltschutzgesetze und -verordnungen).

<sup>149</sup> Vgl. Begründung 7. Novelle, S. 12.

<sup>150</sup> Vgl. Anhang VI B WRRL.

<sup>151</sup> Vgl. Anhang III WRRL.

§ 82 (2) WHG geschlossen, indem ausdrücklich auf die **Kosteneffizienz wassernutzungsbezogener Maßnahmen** hingewiesen wird.<sup>152</sup>

### *2.3.1.4 Bewirtschaftungspläne nach Artikel 13 WRRL*

Die 7. Novelle des WHG legt in § 36b WHG (alt Fassung) die Inhalte des Bewirtschaftungsplans entsprechend des Artikel 13 WRRL fest.<sup>153</sup> In den Bewirtschaftungsplänen werden die wesentlichen Inhalte des Anhangs VII WRRL in zusammengefasster Form dargestellt.

Nach der WRRL müssen die aufzustellenden Bewirtschaftungspläne folgendes enthalten:

- Beschreibung der Merkmale der Gewässer in der Flussgebietseinheit.
- Zusammenfassung der signifikanten Auswirkungen und Einwirkungen auf den Zustand der Gewässer.
- Darstellung der von den Gewässern direkt abhängenden Schutzgebiete.
- Darstellung der Überwachungsnetze und der Überwachungsergebnisse.
- Darstellung der Bewirtschaftungsziele und ggf. der in Anspruch genommenen Ausnahmen sowie die Begründung etwaiger vorübergehender Verschlechterungen.<sup>154</sup>
- Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse des Wassergebrauchs.<sup>155</sup>
- Zusammenfassung der Maßnahmenprogramme.<sup>156</sup>
- Zusammenfassung der Maßnahmen zur Information und Anhörung der Öffentlichkeit sowie deren Ergebnisse und die darauf zurückgehenden Änderungen.<sup>157</sup>
- Benennung der zuständigen Behörden.<sup>158</sup>
- Benennung von Anlaufstellen und das Verfahren für den Zugang zu Hintergrunddokumenten und Hintergrundinformationen.<sup>159</sup>

---

<sup>152</sup> Sieben Bundesländer haben den Anhang III WRRL in ihren Länderverordnungen zur Umsetzung der WRRL aufgenommen damit auf die Effizienzerfordernis des Maßnahmenprogramms in Bezug auf die Wassernutzungen ausdrücklich hingewiesen.

<sup>153</sup> Im neuen Wasserrecht vgl. § 83 WHG.

<sup>154</sup> Bezieht sich auf Artikel 4 WRRL.

<sup>155</sup> Die Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse des Wassergebrauchs bezieht sich sinngemäß auf die Umsetzung des Anhangs III der WRRL.

<sup>156</sup> Bezieht sich auf Artikel 11 WRRL.

<sup>157</sup> Bezieht sich auf Anhang VII, Ziffer 9 WRRL.

<sup>158</sup> Bezieht sich auf Anhang VII, Ziffer 10 WRRL sowie Anhang I WRRL.

<sup>159</sup> Bezieht sich auf Anhang VII, Ziffer 11 WRRL.

- Die Einstufung oberirdischer Gewässer als künstlich oder erheblich verändert sowie die gewährten Fristverlängerungen und die Gründe hierfür.<sup>160</sup>

Die Detailregelungen des Anhang III sind jedoch in der WHG-Novellierung nicht übernommen worden. Ebenso findet der nach Anhang VII WRRL unter Ziffer 7.2 geforderte „**Bericht über die praktischen Schritte und Maßnahmen zur Anwendung der Kostendeckung der Wassernutzung gemäß Artikel 9**“ in der WHG-Novellierung des § 36 b WHG (alte Fassung) keine Erwähnung.<sup>161</sup>

### ***2.3.1.5 Die Berücksichtigung ökonomischer Instrumente und die Umsetzung der Kostendeckung nach Artikel 9 WRRL***

Der in Artikel 9 der WRRL enthaltenen Verpflichtung der Mitgliedsstaaten unter Zugrundelegung des Verursacherprinzips den Grundsatz der Kostendeckung bei den Wasserdienstleistungen einschließlich der Deckung der umwelt- und ressourcenbezogenen Kosten im Rahmen ihrer Wasserpolitik zu berücksichtigen, wird in der WHG-Novelle in **§ 42 Abs. 2 WHG (alte Fassung)** Entsprochen.<sup>162</sup>

Im Wortlaut des § 42 (2) WHG (alte Fassung) heißt es: „*Die Länder stellen sicher, dass die Bestimmungen des Artikels 9 der Richtlinie 2000/60/EG unbeschadet bundesrechtlicher Vorschriften bis spätestens zum Jahr 2010 in den landesrechtlichen Vorschriften umgesetzt werden.*“ Demnach werden die inhaltlichen Regelungserfordernisse zur Umsetzung des Artikels 9 an die Bundesländer weitergereicht. Für die Umsetzung des Artikels 9 bedarf es jedoch der vorhergehenden Durchführung einer wirtschaftlichen Analyse gemäß Anhang III WRRL, deren inhaltliche Umsetzung allerdings in der WHG-Novellierung nicht geregelt wurde.<sup>163</sup>

Der Artikel 9 WRRL beinhaltet des Weiteren, dass bis zum **Jahr 2010** dafür Sorge zu tragen ist, dass die Wassergebührenbemessung einen angemessenen Anreiz zur effizienten Wassernutzung leisten und die Wassernutzungssektoren Haushalt, Industrie und Landwirtschaft einen angemessenen Beitrag zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen leisten sollen.

Hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung dieser **Kostendeckungsregelung** in Bezug auf eine bundeseinheitliche Umsetzung sind weder in der WHG-

<sup>160</sup> Bezieht sich auf Anhang VII, Ziffer 5 WRRL.

<sup>161</sup> Auch die LAWA-Musterverordnung zur Umsetzung der Anhänge II und V enthält hierzu keine Berichtserfordernis.

<sup>162</sup> Vgl. BT-Drucksache 14/7755 (2001), S. 31: „Ein pauschaler Verweis auf Artikel 9 der Wasser-Rahmenrichtlinie ist im Bundesrecht weder erforderlich noch sachdienlich. Die in Artikel 9 enthaltenen Anforderungen sind erst Ende 2010 einzuhalten. Insoweit sind noch viele inhaltliche Fragen offen, die derzeit auf nationaler und internationaler Ebene diskutiert werden. Sobald konkrete Ergebnisse vorliegen, ist zu prüfen, ob und inwieweit auf Bundes- oder Landesebene neue Rechtsvorschriften erlassen oder bestehende Vorschriften angepasst werden müssen.“

<sup>163</sup> In § 36b (2) WHG (alt) wird lediglich bei der Erstellung des Bewirtschaftungsplan die „Zusammenfassung einer wirtschaftlichen Analyse des Wassergebrauchs“ gefordert.

Novellierung noch in der Neuregelung des Wassergesetzes Vorschläge enthalten.

Es bleibt festzuhalten, dass durch den § 42 (2) WHG (alte Fassung) die Länder in mehrfacher Hinsicht verpflichtet wurden, da sie sowohl die wirtschaftliche Analyse durchführen müssen, als auch eine angemessene Kostenbeteiligung der Wassernutzer für die Wasserdienstleistung sicherstellen müssen. Bezüglich der Durchführung der wirtschaftlichen Analyse nach Anhang III sind in der WHG-Novellierung keine bundesrechtlichen Regelungen vorgegeben. Zwar haben die meisten Bundesländer Landesregelungen zur Umsetzung der wirtschaftlichen Analyse erlassen, jedoch existieren in Bezug auf die Umsetzung des Artikels 9 WRRL nach § 42 (2) WHG (alte Fassung) bisher **keine bundeseinheitlichen Regelungen**. Diese Regelungslücke wird in der Neuregelung des Wasserrechts in § 23 Ziffer 12 WHG (neu) teilweise geschlossen, da die Bundesregierung eine Ermächtigungsgrundlage für die Verabschiedung einer **Rechtsverordnung** zur Umsetzung der **nach Anhang III** der WRRL erforderlichen **„Wirtschaftlichen Analyse von Wassernutzungen, die Auswirkungen auf Gewässer haben“** erhält. In dieser Rechtsverordnung könnten die notwendigen Anforderungen auch zum Bereich der Kostendeckung bundeseinheitlich formuliert werden können.<sup>164</sup>

### ***2.3.1.6 Information und Anhörung der Öffentlichkeit nach Artikel 14 WRRL***

Der Einbeziehung und Beteiligung der Öffentlichkeit bei Umweltschutzfragen, bspw. bei der Erstellung der Bewirtschaftungspläne und der Maßnahmenprogramme, kommt nach EG-Umweltrecht eine große Bedeutung zu. Hierdurch erhofft man sich, eine bessere Akzeptanz der Verwaltungsentscheidungen.<sup>165</sup> In § 36b WHG (alte Fassung) werden die Vorgaben des Artikels 14 WRRL umgesetzt. Dabei wird für die Ausgestaltung der Öffentlichkeitsbeteiligung nach der WRRL kein bestimmtes Verfahren vorgeschrieben.<sup>166</sup> In Deutschland wird die Öffentlichkeit regelmäßig durch die zuständigen Behörden über den Stand der Umsetzung informiert.<sup>167</sup> Auch werden Informationen über die Internetplattformen der zuständigen Umweltministerien auf Bundes- und Landesebene für die Öffentlichkeit bereitgestellt. Über das Internetportal [www.wasserblick.net](http://www.wasserblick.net) werden Bewirtschaftungs- und Maßnahmenpläne zur Information

---

<sup>164</sup> Da bei der Neuregelung des Wassergesetzes § 42 WHG (alte Fassung) nicht mehr enthalten ist, entfällt die Umsetzungsverpflichtung auf Landesebene.

<sup>165</sup> Vgl. Begründung 7.WHG Novellierung S.14.

<sup>166</sup> Vgl. Art. 14 WRRL. Bei Planfeststellungsverfahren führt man in Deutschland ein formalisiertes Anhörungsverfahren durch.

<sup>167</sup> Die zuständigen Behörden sind in der Regel die obersten Landesbehörden (Ministerien für Umwelt).

der Öffentlichkeit eingestellt. Die Bundesländer legen die Bewirtschaftungspläne öffentlich aus und geben die Möglichkeit zur Stellungnahme.<sup>168</sup>

### 2.3.2 Die Neuregelung des Wasserhaushaltsgesetz vom 19. Juni 2009<sup>169</sup>

Im Zusammenhang mit der Neuordnung der Gesetzgebungskompetenzen durch die Förderalismus-Reform von 2006 wurden auch die Zuständigkeiten für die Umweltgesetzgebung neu geregelt. Es ist nunmehr dem Bund erlaubt, geltende Rahmenregelungen durch **Vollregelungen** zu ersetzen. Diese Möglichkeit wurde mit der vorliegenden Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes vom 19. Juni 2009 genutzt, wobei sich die Neuregelungen schwerpunktmäßig auf die **Erweiterung von Vorschriften bei Bewirtschaftungsfragen** von oberirdischen Gewässern beziehen. Durch die Neufassung des WHG soll die Umsetzung verbindlicher EG-rechtlicher Bestimmungen durch bundeseinheitliche Vorschriften verbessert werden. Insbesondere die Regelungen des § 25a WHG (alte Fassung) wurde wesentlich erweitert. Es wurden Regelungen zur **Mindestwasserführung** (§ 33 WHG (neu)), zur **Wiederherstellung der Durchgängigkeit** von oberirdischen Gewässern (§ 34 WHG (neu)), zu einer **nachhaltigen Wasserkraftnutzung** (§ 35 WHG (neu)) sowie zur Ausweisung von **Gewässerrandstreifen** (§ 38 WHG (neu)) aufgenommen.

In den bundesrechtlichen Neuregelungen werden **bundeseinheitliche Mindestanforderungen** für bestimmte Bewirtschaftungsfragen getroffen, die teilweise von den Landesregelungen noch spezifiziert werden können.<sup>170</sup> Durch die Neuregelungen erwartet sich der Gesetzgeber in Bezug auf die WRRL eine schnellere Umsetzung der zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen, bspw. eine zügigere Umsetzung der Maßnahmen zur Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit, die Reduzierung diffuser Belastungen durch die Ausweisung von Gewässerrandstreifen oder die Berücksichtigung von Schutzvorrichtungen für Fische und die Sicherstellung eines ausreichenden Mindestwasserabflusses für oberirdische Gewässer zum Schutz der dort vorkommenden aquatischen Lebensgemeinschaft beim Betrieb oder bei der Errichtung von Wasserkraftanlagen.

Die bundesrechtlichen Vorgaben zur **Gewässerunterhaltung** werden nochmals in § 39 WHG (neu) klarer formuliert sowie in § 42 WHG (neu) die behördlichen Entscheidungsbefugnisse in Bezug auf die zu treffenden Gewässerunterhaltungsmaßnahmen erweitert. So muss sich die Gewässerunterhaltung eben-

<sup>168</sup> Vgl. z.B. Internetportal Hessen: URL: <http://www2.hmuelv.hessen.de/umwelt/wasser/wrrl/wasserrahmenrichtlinie/grundsaeetze/index.php> (Abruf: 11.10.2009).

<sup>169</sup> Vgl. BR-Drucksache 280/09, Entwurf eines Gesetzes zur Neuregelung des Wasserrechts, Download unter URL: <http://217.79.215.188/dip21/brd/2009/0280-09.pdf> (Abruf 02.08.2009). Das Gesetz wurde in der Bundesratssitzung am 10. Juli 2009 beschlossen (vgl. BR-Drucksache 595/09) und tritt am 01. März 2010 in Kraft. Vgl. BGBl. Jahrgang 2009 Teil 1 Nr. 51, S. 2585 ff.

<sup>170</sup> Beispielsweise die Ausweisung der Gewässerrandstreifen nach § 38 WHG. Hierzu können die Länder nach § 38 (3) Satz 2 WHG abweichende Regelungen treffen.

falls an den Zielen der Bewirtschaftungspläne ausrichten. Bestimmte Unterhaltungsmaßnahmen können durch die Behörde untersagt werden, sofern sie der Erreichung der Bewirtschaftungsziele entgegenstehen. Sie kann diesbezüglich auch **Regelungen zur Kostenbeteiligung und zur Kostenerstattung** treffen.<sup>171</sup>

In § 40 WHG (neu) werden die Regelungen zur **Kostenträgerschaft der Gewässerunterhaltung** erweitert. Danach können für gewässerunterhaltungspflichtige Körperschaften (z.B. Kommunen) die jeweiligen **Bundesländer** bestimmen, inwieweit der Gewässereigentümer, der Anlieger, oder andere Grundstückseigentümer im Gewässereinzugsgebiet verpflichtet werden können, sich an den Kosten der Gewässerunterhaltung angemessen zu beteiligen.

Bestimmte Detailfragen im Zusammenhang mit der Umsetzung der EG-rechtlichen Vorgaben können nach § 23 WHG (neu) durch bundeseinheitliche Regelungen festgelegt werden. So können für die **ökonomischen Aspekte der WRRL nach § 23 Ziffer 12 WHG (neu)** Anforderungen an die Erstellung der wirtschaftlichen Analyse im Wege einer bundesrechtlichen Verordnung für alle Bundesländer einheitlich formuliert werden.

In § 82 Abs. 2 WHG (neu) wird nochmals klargestellt, dass **in Bezug auf die Wassernutzung nur die kosteneffizientesten Maßnahmen** in das Maßnahmenprogramm aufzunehmen sind.

Der Zeitpunkt der Zielerreichung der Umweltziele nach Artikel 4 WRRL wird entgegen der WHG-Novellierung nicht mehr durch die jeweilige Ländergesetzgebung bestimmt, sondern in § 29 WHG (neu) bundeseinheitlich normiert. Danach soll die Zielerreichung bis zum Jahr 2015 erfolgen.

### **2.3.3 Die Umsetzung der Detailregelungen der WRRL im Rahmen der Novellierung der Länderwassergesetze**

Angesichts der kurzen Umsetzungsfristen der WRRL bis zum Jahr 2003 mussten die Bundesländer parallel zu den Beratungen über die WHG-Novellierung bereits die Anpassung ihrer jeweiligen Landeswassergesetze in die Wege leiten.

Von der LAWA wurde für die Novellierung der Landeswassergesetze ein **Musterentwurf** bezüglich der Umsetzung der **Anhänge II** (Beschreibung der Gewässer und Analyse der Belastungen) und **V** (Zustandsbewertung und Überwachung der Gewässer) der WRRL erarbeitet.<sup>172</sup> Die Umsetzung der Anhänge II und V erfolgte in Deutschland einheitlich in allen Bundesländern. Darüber hinaus erfolgte zusätzlich in **sieben** Bundesländern die Umsetzung des **An-**

<sup>171</sup> Vgl. § 42 WHG.

<sup>172</sup> Vgl. URL: <http://www.wasserblick.net> → Öffentliches Forum → LAWA-Info → Materialien → LAWA-MusterVO → Dokument: mustervo020703.pdf (Abfrage 08.07.2008)

**hangs III** (Wirtschaftliche Analyse) der WRRL, in dem die v.g. LAWA-Musterverordnung inhaltlich ergänzt wurde.<sup>173</sup>

Der in § 42 WHG (alte Fassung) bis 2010 geforderten Umsetzung des Artikels 9 (Kostendeckung der Wasserdienstleistung) wurde in den Bundesländern bisher **nicht** nachgekommen. In der Neuregelung des Wassergesetzes findet sich diesbezüglich keine Umsetzungserfordernis mehr, sodass nunmehr entsprechende Umsetzungsregelungen auf Bundesebene getroffen werden müssen.<sup>174</sup>

### **2.3.4 Die Koordinierung der Umsetzungsarbeiten durch die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)**

In Deutschland wird die Umsetzung der Richtlinie durch die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) koordiniert.<sup>175</sup> Mitglieder der LAWA sind die obersten Landesbehörden (Ministerien) für Wasserwirtschaft und Wasserrecht der Bundesländer und seit dem Jahr 2005 auch der Bund, vertreten durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorschutz.

Zur einheitlichen Umsetzung der **fachlichen und rechtlichen Vorgaben** der WRRL für die Bundesländer hat die **LAWA im Jahr 2003 eine Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie** verfasst.<sup>176</sup> Die Umsetzung der ökonomischen Aspekte der WRRL wird in **Kapitel 1.4** der Arbeitshilfe erläutert. Es behandelt die Erstellung der wirtschaftlichen Analyse, die Definition der

<sup>173</sup> Umsetzung der Anhänge II, III und V in folgenden Bundesländern: Sachsen-Anhalt: WRRL-VO LSA Verordnung des Landes Sachsen-Anhalt über die Wasserrahmenrichtlinie GVBl. LSA 2005, S. 564; Brandenburg: Brandenburgische Gewässereinstufungsverordnung – BbgGewEV, GVBl. II 2004, 698; Hamburg: EG-Wasserrahmenrichtlinien-Umsetzungsverordnung, HmbGVBl. 2004, S. 277; Hessen: Verordnung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (VO-WRRL), GVBl. I 2005, S. 382; Niedersachsen: Niedersächsische Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen, Nds. GVBl. 2004, S. 268; Sachsen: Sächsische Wasserrahmenrichtlinienverordnung (SächsWRRLVO), SächsGVBl. 2004 S. 610; Rheinland-Pfalz: Landesgewässerbestandsaufnahme und –zustandsüberwachungsverordnung (LWBÜVO) vom 07.10.2004 .

Umsetzung der Anhänge II und V (ohne Anhang III) in folgenden Bundesländern: Berlin: WRRL-Umsetzungs-Verordnung-WRRLUmV, GVBl. Berlin 2004, S. 400; Mecklenburg-Vorpommern: Verordnung zur Umsetzung der Anhänge II und V der Wasserrahmenrichtlinie, GVBl. M-V 2004, S.14; Saarland: EG-Wasserrahmenrichtlinien-Umsetzungsverordnung – WRRLVO, Amtsblatt Saarland 2004, S. 1910; Schleswig-Holstein: EG-Wasserrahmenrichtlinienverordnung – WRRLVO, GVBl. 2003, S. 567; Thüringen: Thüringer Wasserrahmenrichtlinienverordnung – ThürWRRLVO, GVBl. 2004, S. 522; Bayern: Bayerische Gewässerbestandsaufnahme- und –zustandseinstufungsverordnung (BayGeZustVO), GVBl. S. 42; Baden-Württemberg: Gewässerbeurteilungsverordnung GBl. S. 713; Bremen: Verordnung zur Umsetzung der Anhänge II und V vom 24.02.2004; Nordrhein-Westfalen: Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2006 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik", GVBl. NRW 2006, S. 52.

<sup>174</sup> Entsprechende Regelungen könnten z.B. nach § 23 Ziffer 12 WHG im Rahmen einer Rechtsverordnung zur wirtschaftlichen Analyse getroffen werden.

<sup>175</sup> Zu den Aufgaben und der Organisation der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) siehe URL: <http://www.lawa.de>.

<sup>176</sup> Vgl. URL: <http://www.wasserblick.net> →Öffentliches Forum→LAWA-Info→Materialien→LAWA-Arbeitshilfe→ Dokument: AH-2003-10-23-oh-Teil-4.pdf. (Abfrage 08.07.2008)



Wasserdienstleistungen, der Kostendeckung, der umwelt- und ressourcenbezogenen Kosten sowie die Vorgehensweise bei der Abschätzung der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen.

Unter dem Begriff der „**Wasserdienstleistung**“ werden nach der LAWA-Definition **nur die öffentliche Wasserversorgung** sowie die **kommunale Abwasserentsorgung** verstanden.<sup>177</sup> Die industriell-gewerbliche Wasserversorgung (Eigenförderung), landwirtschaftliche Wasserversorgung (Beregnung) und industriell-gewerbliche Abwasserbeseitigung (Direkteinleiter) werden nur dann ebenfalls den „Wasserdienstleistungen“ zugeordnet, sofern sie einen **signifikanten** Einfluss auf den Wasserzustand haben.<sup>178</sup> Insofern weicht die Begriffsdefinition der LAWA von der Begriffsdefinition der WRRL ab. Nach der WRRL umfassen die Wasserdienstleistungen **alle Dienstleistungen**, die für Haushalte, öffentliche Einrichtungen oder wirtschaftliche Tätigkeiten jeder Art, **wasserbezogene oder abwasserbezogene Leistungen** zur Verfügung stellen.<sup>179</sup>

Hinsichtlich der Kostendeckung der Wasserdienstleistung enthält die Arbeitshilfe keinen Ermittlungsvorschlag. Der Nachweis des Kostendeckungsgrades wird auf Basis von **drei Pilotgebieten** für ganz Deutschland abgeschätzt.<sup>180</sup> Der Kostendeckungsgrad in der Wasserversorgung liegt in den Pilotgebieten im Bereich 97,6 % bis 103,3 % und in der Abwasserentsorgung im Bereich 94,0 % bis 98,9 %. Eine Unterscheidung der Begriffe Umweltkosten und Ressourcenkosten wird im Gegensatz zu den Begriffsdefinitionen der WATECO-Guidance-Leitfäden aufgrund der Ermittlungsproblematik nicht vorgenommen.<sup>181</sup>

Als Instrumente zur Internalisierung externer Effekte werden in der Arbeitshilfe **administrative Instrumente**, wie Auflagen in den wasserrechtlichen Bescheiden, **wasserbezogene Umweltabgaben** (Abwasserabgabe und Wasserentnahmeabgabe) sowie die **naturschutzrechtliche Ausgleichsabgabe** aufgeführt.<sup>182</sup>

<sup>177</sup> Vgl. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Arbeitshilfe, 2003), S. 87. Wobei auch privatrechtliche Unternehmen im Auftragsverhältnis als „Dritte“ die öffentliche Wasserversorgung oder kommunale Abwasserbeseitigung durchführen können.

<sup>178</sup> Vgl. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Arbeitshilfe, 2003), S. 87.

<sup>179</sup> Hierunter fallen a) Entnahme, Aufstauung, Speicherung, Behandlung und Verteilung von Oberflächen- oder Grundwasser sowie b) Anlagen für die Sammlung und Behandlung von Abwasser, die anschließend in Oberflächengewässer einleiten.

<sup>180</sup> Vgl. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Arbeitshilfe, 2003), S. 87. Die Pilotgebiete sind Mittelrhein, Teileinzugsgebiet Lippe und Regierungsbezirk Leipzig. Vgl. Umweltbundesamt (Bestandsaufnahme, 2005), Tabelle 54, S. 149.

<sup>181</sup> Es wird hierbei vorausgesetzt, dass das Begriffspaar „Umwelt- und Ressourcenkosten“ sämtliche externe Effekte der Wasserdienstleistungen beinhaltet.

<sup>182</sup> Vgl. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Arbeitshilfe, 2003), S. 88.

## 2.4 Zwischenergebnis

Im Kapitel 2 wurde der rechtliche Umsetzungsprozess der WRRL auf Ebene der EU und in Deutschland dargestellt. Es wurden die wichtigsten Hintergrunddokumente mit ökonomischem Fachbezug, die im Rahmen der CIS-Umsetzungsstrategie auf EU-Ebene erarbeitet wurden vorgestellt. Außerdem wurde der aktuelle Stand der rechtlichen Umsetzung der WRRL für Deutschland skizziert.

Die Analyse der **Grundlagendokumente** der CIS-Implementierungsstrategie sowie der **Mitteilung** der Kommission zur Wasserpreisgestaltung zeigt, dass **als Mindestumfang** für die Ermittlung des Kostendeckungsgrades auf betrieblicher Ebene die **finanziellen Kosten** sowie **betriebliche Erträge** zu erfassen sind.

Unter den **finanziellen Kosten** werden Betriebs- und Wartungskosten, Verwaltungskosten, Kapitalkosten (kalkulatorische Abschreibung und kalkulatorische Verzinsung), Steueraufwand und die Eigenkapitalverzinsung erfasst. Die **Erträge** beinhalten Gebühren, Beiträge und Investitionszuschüsse (Subventionen).<sup>183</sup> Subventionen werden als Abzugsposten bei den Erträgen behandelt. Damit soll sichergestellt werden, dass ein EU-weit vergleichbarer Kostendeckungsgrad ermittelt werden kann, der auch den Subventionseinfluss auf die Wasserpreisgestaltung transparent macht.

Des Weiteren sind für den Bereich der Wasserdienstleistungen **Kostenschätzungen** für **geplante Investitionen** sowie Schätzungen zum **Wasserbedarf** und zur **Wasserpreis-Entwicklung** durchzuführen.

Auf staatlicher Ebene sind die **Umwelt- und Ressourcenkosten** zu ermitteln. Hierbei handelt es sich um die **Kosten der Maßnahmenprogramme nach Artikel 11**. Es ist darauf zu achten, dass eine Doppelerhebung der Kosten vermieden wird, wenn bereits Umwelt- und Ressourcenkosten in den finanziellen Kosten der betrieblichen Ebene internalisiert sind. Zu den staatlichen Kosten gehören auch die **Verwaltungskosten** für die Umsetzung der WRRL im Bereich der öffentlichen Verwaltung sowie **Transferleistungen (Subventionen)** an den Wasserdienstleistungssektor und an die Wassernutzer.

Für den Nachweis der **Kosteneffizienz** im Rahmen der Erstellung der **Maßnahmenprogramme** empfehlen die CIS-Grundlagendokumente sowie die LAWA-Arbeitshilfe die Anwendung **statischer und/oder dynamische Kostenvergleichsverfahren**. Des Weiteren sind für den Anwendungsbereich des Artikels 4 WRRL im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von Fristverlängerungen oder weniger strengen Umweltzielen die Prüfung der **Kostenver-**

---

<sup>183</sup> Subventionen sind als Abzugsposten bei der Ermittlung des Kostendeckungsgrades anzusetzen. Vgl. Abbildung 5.

**hältnismäßigkeit** durch **Kosten-Nutzen-Analysen** oder durch die Analyse der **Zahlungsfähigkeit** durchzuführen.

Für das **Reporting** müssen die Mitgliedsstaaten entweder auf Ebene der Mitgliedsländer oder auf Ebene der Flusseinzugsgebiete die **geschätzten Gesamtkosten** für die Umsetzung der WRRL melden. Die Gesamtkosten sind zusätzlich in **Kosten für grundlegende** sowie **Kosten für ergänzende Maßnahmen** aufzugliedern. Auch der **Kostendeckungsgrad** der Wasserdienstleistungen soll gemeldet werden.

Die Umsetzung der rahmenrechtlichen Richtlinienvorgaben in deutsches Recht erfolgte durch das 7. Gesetz zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetz, das am 25. Juni 2002 in Kraft getreten ist, sowie durch das Gesetz zur Neuregelung des Wasserrechts, das im Bundesrat am 10. Juli 2009 beschlossen wurde und am 1. März 2010 in Kraft treten wird.<sup>184</sup> Während auf Bundesebene Rahmenregelungen vorgegeben werden, erfolgen die rechtlichen Detailregelungen der WRRL auf Länderebene.

Die meisten Vorgaben der WRRL sind damit rechtlich umgesetzt. Die in Bezug auf die Umsetzung der Regelungen des **Artikels 5 WRRL** (Wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung) nach der WHG-Novellierung noch bestehende **Regelungslücke wird durch die neue Verordnungsermächtigung des § 23 Abs. 1 Ziffer 12 WHG (neu)** im Zuge der Neuregelung des Wasserrechts **beseitigt**. Bereits mit der WHG-Novellierung im Jahr 2003 haben sieben Bundesländer zusätzlich auch die Anforderungen des Anhangs III der WRRL zur wirtschaftlichen Analyse in ihren Länderverordnungen umgesetzt. Regelungserfordernis bestünde somit lediglich noch für diejenigen Bundesländer, welche die wirtschaftliche Analyse sowie den Anhang III WRRL noch nicht in ihren Länderverordnungen umgesetzt haben. Alternativ könnte auch der Bund über die Verordnungsermächtigung des § 23 WHG eine einheitliche Regelung zur Umsetzung der wirtschaftlichen Analyse erlassen.

Die Neuregelung des Wasserrechts in 2009 enthält eine Vielzahl von neuen Vorschriften, die ein an den Zielen der WRRL ausgerichtetes Bewirtschaftungsmanagement erleichtern sollen. Beispielsweise Regelungen zu dem im Gewässer zu belassenden Mindestwasserabflusses, zur Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit, zum Schutz der wandernden Fischarten bei Wasserkraftanlagen, zur Ausweisung von Gewässerrandstreifen sowie zu einer verstärkt an den Bewirtschaftungszielen ausgerichteten Gewässerunterhaltung. Durch die v.g. gesetzlichen Neuregelungen werden Maßnahmen, die nach der alten Rechtslage in den Maßnahmenprogrammen teilweise noch optional als „sonstige zusätzliche Maßnahmen“ enthalten sind, nunmehr als administrativen Instrumente des Anhangs VII B WRRL rechtlich verpflichtend.

---

<sup>184</sup> Vgl. 7. Änderung des WHG BGBl. I S. 1914. Neuregelung des Wasserrechts vgl. BR-Drucksache 280/09, das in der Bundesratssitzung am 10. Juli 2009 beschlossen wurde (vgl. BR-Drucksache 595/09).

Allerdings wird die in Deutschland noch bestehende **Regelungslücke zur Umsetzung des Artikels 9 WRRL** (Kostendeckung der Wasserdienstleistung) durch die Neuregelung des Wasserrechts in 2009 allerdings **nicht vollständig beseitigt**. Während die alte Fassung des WHG in § 42 (2) noch eine Verpflichtung der Länder zur Umsetzung des Artikels 9 WRRL bis zum Jahr 2010 enthält, entfällt diese Verpflichtung mit der Neuregelung des Wasserrechts. Ob die vorhandenen gesetzlichen Regelungen (u.a. Kommunalabgabengesetz, Preisverordnungen) zum Nachweis der Kostendeckung bei den Wasserdienstleistungen und zur Umsetzung des Artikels 9 WRRL ausreichend sind, oder ob darüber hinaus noch zusätzlicher Regelungsbedarf besteht, z.B. durch die Umsetzung in eine Rechtsverordnung im Rahmen des § 23 WHG, soll in Kapitel 4.3 vertieft untersucht werden.

## 3 Ökonomische Begriffsbestimmungen bezogen auf die WRRL

### 3.1 Die Berücksichtigung negativer externer Effekte als Umweltschadenskosten

Externe Effekte (Externalitäten) beschreiben die Auswirkungen des ökonomischen Handelns auf die Wohlfahrt eines unbeteiligten Dritten.<sup>185</sup> In der Volkswirtschaft werden sie als Gründe für das Marktversagen angeführt, da sie die Wohlfahrt der Gesellschaft im Marktgleichgewicht nicht maximieren, weil Käufer und Verkäufer externe Effekte bei ihren Entscheidungen nicht berücksichtigen können.<sup>186</sup> Bei einem externen Effekt handelt es sich um Auswirkungen ökonomischen Handelns des Einen auf die Wohlfahrt eines unbeteiligten Dritten, für die niemand bezahlt oder für die niemand einen Ausgleich erhält.<sup>187</sup> Ist der Effekt für den Dritten schädigend, so spricht man von einem **negativen externen Effekt (externe Kosten)**.<sup>188</sup> Ist der Effekt begünstigend, so handelt es sich um einen **positiven externen Effekt**.<sup>189</sup> Durch die „Nicht-Einpreisung“ der externen Effekte (insbesondere der externen Kosten) in die Produktpreise entstehen volkswirtschaftliche Kosten, bspw. für die Beseitigung der durch die Gewässerverschmutzung verursachten Schäden.<sup>190</sup> Externe Kosten für die zu beseitigenden Umweltschäden (**Umweltschadenskosten**) können als Indikator für den entstandenen volkswirtschaftlichen Nutzenverlust interpretiert werden.<sup>191</sup> Er entsteht aufgrund der Nicht-Berücksichtigung negativer externer Effekte in den Güterpreisen der Volkswirtschaft.<sup>192</sup> Umweltschadenskosten können als **Untergrenze für die Zahlungsbereitschaft** interpretiert werden, da die Betroffenen oder die Gesellschaft diese Kosten nur dann

<sup>185</sup> Vgl. Mankiw, G. N. /Tayler, M. P. (Volkswirtschaft, 2008), S.229. Zu den externen Effekten vgl. auch ausführlich Wicke (2008), S. 43-46, sowie ausführlich Fritsch, M./ Wein, T./ Ewers, H.-J. (2007), S. 91-154.

<sup>186</sup> Vgl. Mankiw, G. N. /Tayler, M. P. (Volkswirtschaft, 2008), S.229; Fritsch, M./Wein, T./Ewers, H.-J. (Marktversagen, 2007), S. 90.

<sup>187</sup> Vgl. Mankiw, G. N. /Tayler, M. P. (Volkswirtschaft, 2008), S.229.

<sup>188</sup> Vgl. Mankiw, G. N. /Tayler, M. P. (Volkswirtschaft, 2008), S.229.

<sup>189</sup> Vgl. Mankiw, G. N. /Tayler, M. P. (Volkswirtschaft, 2008), S.229.

<sup>190</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 43.

<sup>191</sup> Vgl. UBA (Bewertung Umweltschäden, 2007), S.40. Die Umweltschadenskosten setzen sich aus den Schadensverringerungskosten sowie den Kosten für nicht vermeidbare Umweltschäden zusammen. Die Schadensverringerungskosten unterteilen sich in direkte Kosten, das sind Kosten für die unmittelbar geplanten und durchgeführten Maßnahmen zur Schadensbeseitigung bzw. Schadensbegrenzung, und indirekte Kosten (sog. Ausweich- und Anpassungskosten), bspw. für zu leistende Kompensationszahlungen im Zusammenhang mit einer angepassten weiteren Nutzung. Neben den direkten und indirekten Kosten gibt es noch Vorsorgekosten für Maßnahmen, die bereits im Vorfeld des Schadenseintritts getätigt wurden.

<sup>192</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 45.

aufbringen, wenn der daraus resultierende Nutzensgewinn größer ist, als die Kosten der Maßnahme.<sup>193</sup>

In der WRRL spielt die Berücksichtigung der Externalitäten eine große Bedeutung. So wird die Berücksichtigung externe Kosten (z.B. Umwelt- und Ressourcenkosten) nach Artikel 9 WRRL in der Wasserpreisermittlung (für die Wasserdienstleistungen) ausdrücklich gefordert.<sup>194</sup>

Nach dem Vorschlag der Kommission sollten ursprünglich grundsätzlich für alle Wassernutzungen (so z.B. auch im Bereich der Schifffahrt für die Nutzung der Wasserschifffahrtsstraßen) kostendeckende Preise (die die Umwelt- und Ressourcenkosten einschließen) erhoben werden.<sup>195</sup> Dieser Vorschlag stieß jedoch auf großen Widerstand im Gesetzgebungsverfahren, deshalb wurde der Kostendeckungsgrundsatz auf die Bereiche der Wasserdienstleistungen (Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung) eingeschränkt.<sup>196</sup>

Auch im Zusammenhang mit der Erstellung der Maßnahmenprogramme nach Artikel 11 WRRL sollen die Kosten für die zu beseitigenden Umweltschäden ermittelt werden.<sup>197</sup> Im Maßnahmenprogramm können in diesem Zusammenhang auch wirtschaftliche Instrumente (z.B. Umweltabgaben) aufgeführt werden, sofern sie zu einer Internalisierung der Umweltkosten führen sollen.<sup>198</sup>

## 3.2

### Das „Effizienz-Prinzip“ nach Anhang III WRRL

Die Maßnahmenprogramme sollen in Bezug auf die Wassernutzungen nur die **kosteneffizientesten** Maßnahmen in Hinblick auf die Zielerreichung beinhalten.<sup>199</sup>

Die **Effizienz** (v. lat.: *efficere* „zustande bringen“) beschreibt das „Verhältnis zwischen dem erzielten Ergebnis und den eingesetzten Mitteln.“<sup>200</sup> In der Betriebswirtschaftslehre entspricht die Effizienz dem sog. „Ökonomischen Prinzip“ und kann zwei Ausprägungen haben. Das Minimalprinzip und das Maximalprinzip.<sup>201</sup> Die Erreichung eines vorgegebenen Ziel- oder Leistungsniveaus mit dem geringst möglichen Mitteleinsatz beschreibt das **Minimalprinzip**. Bei gegebenem Mitteleinsatz ein maximales Leistungsniveau zu erreichen, be-

---

<sup>193</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Umweltkosten, 2007), S.42. Diese Untergrenze entspricht dem Umweltkostenoptimum in Abbildung 2.

<sup>194</sup> Vgl. Artikel 9 WRRL.

<sup>195</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 150.

<sup>196</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 150

<sup>197</sup> Vgl. Nach Anhang III (b) (Wirtschaftliche Analyse) WRRL sollen nur die kosteneffizientesten Maßnahmen in Bezug auf die Wassernutzung nach ihren potentiellen Kosten beurteilt werden.

<sup>198</sup> Vgl. Artikel 11 Abs. 4 WRRL i.V.m. Anhang VI Teil B WRRL.

<sup>199</sup> Vgl. Artikel 11 WRRL.

<sup>200</sup> Vgl. ISO 9000: 2000, Nr. 3.2.15.

<sup>201</sup> Vgl. Wöhe, G./Döring, U. (Betriebswirtschaft, 2008), S.1.

schreibt das **Maximalprinzip**.<sup>202</sup> Die Beurteilung der Effizienz erfolgt nach **Wirtschaftlichkeitskriterien**, die das Verhältnis zwischen dem erreichten Erfolg und dem dafür benötigten Mitteleinsatz beschreiben.<sup>203</sup>

In der Volkswirtschaftslehre versteht man unter dem Effizienzbegriff eine bestimmte Ressourcenallokation, welche die Wohlfahrt aller Mitglieder der Gesellschaft maximiert.<sup>204</sup> Sie beschreibt die „Eigenschaft einer Gesellschaft, so viel wie möglich aus den knappen Ressourcen herausholen zu wollen“.<sup>205</sup>

Bezogen auf die betriebswirtschaftliche Auslegung des Effizienzbegriffs kommt in der WRRL dem **Minimalprinzip** eine wichtige Bedeutung zu, da durch Artikel 4 das zu erreichende Leistungs- bzw. Zielniveau „guter Zustand“ festgelegt ist. Dieses Zielniveau soll mit dem geringst möglichen Mitteleinsatz erreicht werden.<sup>206</sup> Dies schließt ein, dass ineffiziente Maßnahmen im Maßnahmenprogramm nicht berücksichtigt werden.<sup>207</sup> Bei gegebener Zielfestlegung entspricht diese Auslegung auch dem v.g. volkswirtschaftlichen Begriffsverständnis.<sup>208</sup>

### 3.3

#### Der betriebswirtschaftliche Kostenbegriff

In der Betriebswirtschaft gibt es bis heute keine einheitliche Definition des Kostenbegriffs.<sup>209</sup> In der Literatur wird zumeist zwischen dem **wertmäßigen** Kostenbegriff und dem **pagatorischen** Kostenbegriff unterschieden.<sup>210</sup>

<sup>202</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 105.

<sup>203</sup> Vgl. Wikipedia; URL: <http://www.wikipedia.de> (Abruf: Begriffe Effizienz, Wirtschaftlichkeit).

<sup>204</sup> Vgl. Mankiw, G. N./Tayler, M. P. (Volkswirtschaft, 2008), S. 172.

<sup>205</sup> Vgl. Mankiw, G. N./Tayler, M. P. (Volkswirtschaft, 2008), S. 4.

<sup>206</sup> Wobei die theoretische Vorstellung eines möglichst hohen Outputs bei minimalem Input dem Wirtschaftlichkeitsprinzip nicht entsprechen kann, da in Bezug zur Erfolgsmessung entweder die Input-Größe oder die Output-Größe fixiert werden muss.

<sup>207</sup> Sinngemäß nach Wöhe, G./Döring, U. (Betriebswirtschaft, 2008), S.304.

<sup>208</sup> Die Frage der Verteilungsgerechtigkeit, d.h. die Eigenschaft einer Gesellschaft, die wirtschaftliche Wohlfahrt fair auf die Mitglieder zu verteilen kann auch zu Zielkonflikten führen. Bspw. der Zielkonflikt zwischen einer „sauberen Umwelt“ und den dafür aufzuwendenden finanziellen Mitteln. Mankiw, G. N./Tayler, M. P. (Volkswirtschaft, 2008), S. 4.

<sup>209</sup> Vgl. Wöhe, G./Döring, U. (Betriebswirtschaftslehre, 2008), S. 922.

<sup>210</sup> Daneben führt Wöhe (vgl. Wöhe, G./Döring, U. (Betriebswirtschaftslehre, 2008), S. 923) noch einen weiteren Kostenbegriff, den Kostenbegriff der praktischen Vernunft auf als „Kosten als Geldbetrag, den man mindestens erhalten muss, damit man nicht ärmer wird.“ Diese Definition geht auf Herbert Hax zurück. Zur Vollständigkeit wird auch auf den entscheidungsorientierten Kostenbegriff nach Riebel hingewiesen. Dieser definiert Kosten als die, durch die Entscheidung über das Projekt ausgelösten zusätzlichen Ausgaben/ Auszahlungen. Vgl. Riebel, P. (Deckungsbeitragsrechnung, 1990) Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung.

### 3.3.1 Der wertmäßige Kostenbegriff

Der wertmäßige Kostenbegriff geht auf *Schmalenbach*<sup>211</sup> zurück. Danach sind Kosten der bewertete Verzehr von Gütern und Dienstleistungen, der durch die betriebliche Leistungserstellung und -verwertung verursacht wird.<sup>212</sup> Prägend in der Definition ist der Verursachungsbezug zur betrieblichen Leistungserstellung, die Loslösung des Kostenbegriffs vom Auszahlungsbegriff sowie die Berücksichtigung nicht auszahlungsbezogener Zusatzkosten, wie bspw. die Opportunitätskosten.<sup>213</sup>

Der wertmäßige Kostenbegriff umfasst somit die

- aufwandsgleichen Grundkosten sowie
- kalkulatorische Kosten einschließlich der Zusatzkosten (Opportunitätskosten)

Der wertmäßige Kostenbegriff muss demnach nicht mit den tatsächlichen Auszahlungen übereinstimmen.<sup>214</sup>

### 3.3.2 Der pagatorische Kostenbegriff

Beim pagatorischen Kostenbegriff ist der Güterverbrauch so zu bewerten, dass die Kostensumme mit der Höhe der Auszahlungen übereinstimmt.<sup>215</sup>

Daher rechnet man jenen Güterverbrauch zu den Kosten, der in der laufenden, einer früheren oder einer späteren Periode zu Auszahlungen führt.<sup>216</sup>

Das bedeutet, dass nur Kostenarten mit den tatsächlich bezahlten Marktpreisen berücksichtigt werden, Kostenarten für die keine Auszahlungen erfolgen, bspw. Zusatzkosten (Opportunitätskosten) bleiben dagegen unberücksichtigt.<sup>217</sup>

### 3.3.3 Der Kostenbegriff der WRRL

Die WRRL selbst enthält keine Definition des Kostenbegriffs. Die Kostenermittlung erfolgt mit dem Ziel

- der Erstellung der **kosteneffizientesten** Maßnahmenprogramme nach Artikel 11 WRRL,
- der Beurteilung der **Kostendeckung** der Wasserdienstleistungen einschließlich der **Umwelt- und Ressourcenkosten** nach Artikel 9 WRRL oder

<sup>211</sup> Vgl. Schmalenbach, E. (Kostenrechnung, 1963), S. 6. Dort wird ausgeführt, dass es sich bei der Definition des Kostenbegriffs um keine absolute Größe handeln kann und der Kostenbegriff zweckorientiert definiert werden muss.

<sup>212</sup> Vgl. Wöhe, G./Döring, U. (Betriebswirtschaft, 2008), S. 922.

<sup>213</sup> Vgl. Wöhe, G./Döring, U. (Betriebswirtschaft, 2008), S. 922.

<sup>214</sup> Vgl. Olfert, K. (Kostenrechnung, 1999), S. 39.

<sup>215</sup> Vgl. Olfert, K. (Kostenrechnung, 1999), S. 38.

<sup>216</sup> Vgl. Wöhe, G./Döring, U. (Betriebswirtschaft, 2008), S. 922.

<sup>217</sup> Vgl. Olfert, K. (Kostenrechnung, 1999), S. 38.



- der **kostenmäßigen** Begründung der Ausnahmetatbestände nach Artikel 4 WRRL.

Wesentliches Element der Zielerreichung ist die bis zum Jahr 2012 durchzuführende Umsetzung der Maßnahmenprogramme. Die Kosten für die umzusetzenden Maßnahmen können stellvertretend für die Höhe der zu beseitigenden Umweltschäden als **Umweltschadenskosten** interpretiert werden.<sup>218</sup>

Artikel 9 WRRL verpflichtet die Mitgliedsländer dafür zu sorgen, dass kostendeckende Wasserpreise auf Ebene der Wasserdienstleister erhoben werden. Die Kostendeckung umfasst somit auch die Deckung der (wasserdienstleistungsbezogenen) Umwelt- und Ressourcenkosten. In Deutschland werden bisher stellvertretend hierfür die Abwasserabgabe, die Wasserentnahmeabgabe sowie die naturschutzrechtliche Ausgleichsabgabe erhoben. Insofern sind Umwelt- und Ressourcenkosten als „internalisierte“ Umweltkostengrößen bereits teilweise in der betriebswirtschaftlichen Kostenrechnung der Wasserdienstleistungsunternehmen enthalten.<sup>219</sup> Eine Ermittlung der „internalisierten“ Umwelt- und Ressourcenkosten kann somit auf Ebene des betrieblichen Rechnungswesens der Wasserdienstleistungsunternehmen abgeleitet werden.<sup>220</sup>

In der WATECO-Begriffsdefinition werden Ressourcenkosten als „Opportunitätskosten“ im Sinne von Kosten für entgangene Möglichkeiten betrachtet. Nach dieser Definition können Opportunitätskosten als **Zusatzkosten** in der Kostenrechnung berücksichtigt werden.<sup>221</sup>

Daneben lässt auch die *Preismitteilung der Europäischen Kommission* die Berücksichtigung der **Eigenkapitalverzinsung** als Zusatzkosten bei der Wasserpreisermittlung zu.<sup>222</sup> Unter Verweis auf die v.g. Grundsatzdokumente spricht einiges dafür, für die Ermittlung der Kostendeckung nach Artikel 9 WRRL den **wertmäßigen Kostenbegriff** zugrunde zu legen.<sup>223</sup> Die Kostenermittlung geht hierbei über eine reine Ein- und Auszahlungsbetrachtung hinaus und berücksichtigt auch Zusatzkosten, wie z.B. die Opportunitätskosten oder die Eigenkapitalverzinsung.

Die Umweltschadenskosten setzen sich nach der WATECO-Definition aus einem internalisierten sowie einem (bisher) nicht-internalisierten Umweltscha-

<sup>218</sup> Vgl. Kapitel 3.1.

<sup>219</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (WATECO, 2003), S. 118.

<sup>220</sup> Die entrichteten Abgaben können entweder als direkte Kostenart aus der Kostenrechnung bei kaufmännisch buchenden Einheiten oder als Auszahlungsgröße aus der Finanzrechnung bei nicht-kaufmännisch (→ kameral) buchenden Einheiten ermittelt werden.

<sup>221</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (WATECO, 2003), S. 120: "If markets function well, the opportunity costs of resources are reflected in the financial costs of resources."

<sup>222</sup> Vgl. Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000), S. 10: Zu berücksichtigende Kostentypen sind: Finanzielle Kosten (Verwaltungskosten, Betriebs- und Wartungskosten, Kapitalkosten sowie ggf. Eigenkapitalrendite) sowie Umweltkosten und Ressourcenkosten.

<sup>223</sup> Vgl. Kolcu S. (Kostendeckungsgrundsatz, 2008), S. 63

denkostenanteil zusammen.<sup>224</sup> Da die internalisierten Umweltschadenskosten bisher schon im betrieblichen Rechnungswesen der Wasserdienstleistungen erfasst werden, steht im Mittelpunkt der weiteren Betrachtung die Ermittlung der bisher nicht-internalisierten Umweltschadenskosten. Diese könnten vereinfacht aus der Kostenermittlung für das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 WRRL abgeleitet werden.

Danach wäre die Ermittlung der Umweltschadenskosten nach folgenden Stufen möglich:

1. Stufe: Zunächst werden für die Kostendeckung nach Artikel 9 WRRL die bisher **internalisierte Umweltschadenskosten** aus dem betrieblichen Rechnungswesen auf Ebene der Wasserdienstleistungsunternehmen nach dem **wertmäßigen Kostenbegriff** bestimmt.<sup>225</sup>
2. Stufe: Die bisher nicht-internalisierten Umweltschadenskosten (**externe Umweltkosten**) werden im Rahmen der Ermittlung der Maßnahmenkosten für das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 durch die zuständigen Behörde auf staatlicher Ebene bestimmt. Diese nicht-internalisierten Umweltschadenskosten umfassen neben den direkten Maßnahmenkosten (Investitionskosten, Betriebs- und Wartungskosten sowie Kapitalkosten und Transaktions- und Verwaltungskosten der Behörden) auch die indirekten Maßnahmenkosten (bspw. Opportunitätskosten im Zusammenhang mit dem entgangenen Gewinn bei Verlust landwirtschaftlicher Fläche). Für die erforderliche Effizienzbeurteilung kann bei der Anwendung statischer Kostenvergleichsverfahren vereinfacht aufgrund der zeitpunktbezogenen Betrachtungsweise der wertmäßige Kostenbegriff zugrunde gelegt werden. Bei der Anwendung dynamischer Investitionsrechenverfahren sollte jedoch der **pagatorische Kostenbegriff** mit Berücksichtigung der Opportunitätskosten zugrunde gelegt werden, da hier eine Effizienzbeurteilung über einen längeren, zeitraumbezogenen Betrachtungshorizont erfolgen soll.<sup>226</sup>

---

<sup>224</sup> Vgl. Abbildung 4.

<sup>225</sup> Alternativ könnten die „internalisierten“ Umweltkosten (Abwasserabgabe, Wasserentnahmeabgaben) auf Ebene des staatlichen Abgabeneempfängers als pagatorische Einzahlungsgröße ermittelt werden. Zu beachten ist weiterhin, dass Kosten für nicht-abnutzbare Wirtschaftsgüter (bspw. Kosten für Grundstücke) nach dem wertmäßigen Kostenbegriff nicht berücksichtigt werden. Diese könnten nur als „Opportunitätskosten“ in der Kostenrechnung berücksichtigt werden. Nach dem pagatorischen Kostenbegriff könnten Auszahlungen für solche nicht-abnutzbaren Wirtschaftsgüter sehr wohl als Kosten berücksichtigt werden. Dagegen lehnt Kolcu, S (Kostendeckungsgrundsatz, 2008), S. 144, die Anwendung des pagatorischen Kostenbegriffs im Rahmen der Ermittlung der Kostendeckung ab, da solche Zusatzkosten (bspw. Eigenkapitalverzinsung, Opportunitätskosten) generell beim pagatorischen Kostenbegriff unberücksichtigt bleiben.

<sup>226</sup> Welche auch die Opportunitätskosten (indirekte Kosten, Vorsorgekosten und Kosten für nicht vermeidbare Umweltschäden) umfassen sollten. Auf die Vermeidung der Doppelzählun-

Abbildung 6 zeigt die zweistufige Vorgehensweise bei der Ermittlung der Umwelt- und Ressourcenkosten.

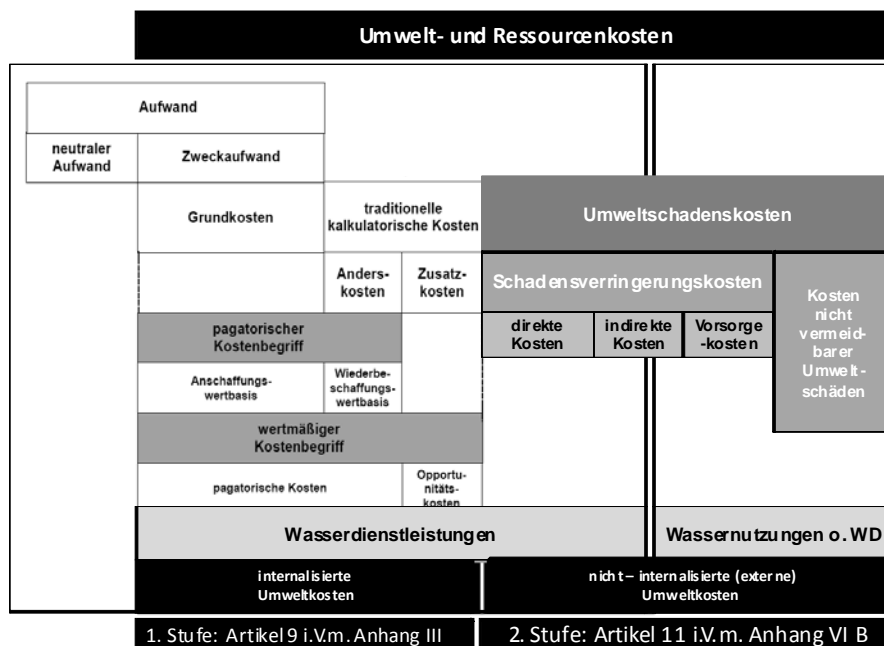


Abbildung 6: Vorschlag für eine 2-stufige Ermittlung der Umweltkosten nach Artikel 9 und 11 WRRL

Für die Ermittlung der Kostendeckung nach Artikel 9 sind neben den v.g. Umweltschadenskosten auch die **finanziellen Kosten** (Betriebs- und Wartungskosten, Kapitalkosten etc.) sowie die erhaltenen Investitionskostenzuschüsse (**Subventionen**) auf Ebene der Wasserdienstleistungen auszuweisen. Unter den Umweltkosten sind auch die **Verwaltungskosten** der öffentlichen Verwaltung zu erfassen, die mit der Umsetzung der WRRL betraut sind.

Ob und in welcher Höhe der wertmäßige oder der pagatorische Kostenbegriff bei der Wasserpreisermittlung berücksichtigt werden kann, hängt nicht zuletzt auch von der Rechtsform der zu betrachtenden Wasserdienstleistungsunternehmen ab.

Die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung wird in Deutschland als öffentliche Aufgabe der Daseinsvorsorge zumeist von Städten und Gemeinden als kommunale Aufgabenträger wahrgenommen.<sup>227</sup> Die **Abwasserentsorgung**

gen bei der Ermittlung der Opportunitätskosten auf Ebene der Wasserdienstleistungsunternehmen und auf Ebene der Wassernutzungen sollte geachtet werden.

<sup>227</sup> Vgl. Bellafontaine, K. u.a. (Wirtschaftsdaten, 2005), S. 3.

wird in Deutschland fast ausschließlich durch kommunale Regiebetriebe (Hoheitsbetriebe) oder durch Eigenbetriebe in Form öffentlich-rechtlicher Unternehmen durchgeführt.<sup>228</sup> Sie sind für die Abwasserreinigung von rd. 71 % der Einwohner in Deutschland zuständig.<sup>229</sup> Die überwiegende Zahl der in der **Wasserversorgung** tätigen Unternehmen sind ebenfalls öffentlich-rechtliche Unternehmen in Form von Regie- oder Eigenbetrieben.<sup>230</sup> Mengenmäßig stellen sie jedoch nur 36 % des in Deutschland benötigten Trinkwassers zur Verfügung. Der überraum größere Anteil des benötigten Trinkwassers wird von privatrechtlichen Unternehmen bereitgestellt.<sup>231</sup>

**Kommunale Regiebetriebe** führen ihr Rechnungswesen zumeist nach kameralen Buchführungsvorschriften durch; hierbei werden im Wesentlichen nur Ein- und Auszahlungsvorgänge betrachtet.<sup>232</sup> Insofern entspricht das Kostenbegriffsverständnis bei Hoheitsbetrieben eher der *pagatorischen* Begriffsauslegung. Zunehmend werden auch Kommunen dazu angehalten nach kaufmännischen Rechnungslegungsvorschriften ihre Bücher zu führen.<sup>233</sup>

**Eigenbetriebe** führen im Rahmen ihrer Satzung ihre Buchhaltung zumeist auf der Grundlage von kaufmännischen Rechnungslegungsvorschriften durch. Sie legen daher den *wertmäßigen* Kostenbegriff zugrunde. Allerdings unterliegen öffentlich-rechtliche Unternehmen mittelbar auch den Bestimmungen des **Kommunalabgabengesetzes (KAG)** der Länder, die diesen Unternehmensformen bestimmte **Grundsätze für die Gebührenkalkulation** vorgeben, die von den *wertmäßigen* Kostenbegriffen abweichen.<sup>234</sup>

---

<sup>228</sup> Vgl. BGW (Branchenbild, 2008), S.16. In Deutschland sind zum Jahr 2005 von den 6.900 Abwasserbeseitigungsbetrieben 6.459 öffentlich-rechtliche Unternehmen. URL: <http://www.bgw.de> → Wasser/Abwasser → Zahlen Marktdaten (Abruf 10.09.2009).

<sup>229</sup> Vgl. BGW (Branchenbild, 2008), S.13.

<sup>230</sup> Vgl. BGW (Branchenbild, 2008), S.11. In Deutschland sind zum Jahr 2005 von den 6.400 Wasserversorgungsunternehmen 5.094 öffentlich-rechtliche Unternehmen.

<sup>231</sup> Vgl. BGW (Branchenbild, 2008), S.11.

<sup>232</sup> Die Kameralistik ordnet Ein- und Auszahlungen nach Hauptgruppen (HG) zu. Die Einnahmeseite wird durch die Hauptgruppen 0 (Einnahmen aus Steuern und steuerähnlichen Abgaben sowie Eigenmittel), HG 1 (Verwaltungseinnahmen sowie Einnahmen aus Schuldendienst), HG 2 (Einnahmen aus Zuweisungen und aus Zuschüssen ohne Investitionszuschüsse), HG 3 (Einnahmen aus Schuldenaufnahmen, Zuweisungen, Zuschüssen für Investitionen und aus besonderen Finanzierungseinnahmen) dargestellt. Die Ausgabenseite wird durch die HG 4 (Personalausgaben), HG 5 (Sächliche Verwaltungsausgaben und Ausgaben für den Schuldendienst), HG 6 (Ausgaben für Zuweisungen und Zuschüsse ohne Investitionen), HG 7 (Baumaßnahmen), HG 8 (Sonstige Ausgaben für Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen) sowie HG 9 (Besondere Finanzierungsaufgaben) dargestellt. Vgl. z.B. Gruppierungs- und Funktionenplan für den Haushalt des Landes Hessen, HMdF (Gruppierungsplan, 2001), S. 8.

<sup>233</sup> In Hessen müssen Kommunen neben den kameralen Rechnungslegungsvorschriften auch handelsrechtliche Vorschriften beachten. Zum 01.01.2008 müssen sie eine Eröffnungsbilanz sowie jährlich zum 31.12. einen handelsrechtlichen Abschluss erstellen. Vgl. GemHVO-Doppik, StAnz. Nr.28/2009 S. 1469- 1535. Kommunaler Verwaltungskontenrahmen (KVGR).

<sup>234</sup> Vgl. BGW (Branchenbild, 2008), S. 15. In einigen Bundesländern ist es nach den Kommunalabgabengesetzen erlaubt, im Rahmen der Gebührenermittlung die Abschreibungshöhe für abnutzbare Anlagengüter auf Grundlage der Wiederbeschaffungszeitwerte zu bemessen. Erhaltene Investitionskostenzuschüsse müssen nur bei handelsrechtlich buchenden Unternehmen als

Die **Besteuerung** in der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung ist in Deutschland uneinheitlich geregelt. Während die Wasserversorgung rechtsformunabhängig mit einem Umsatzsteuersatz von 7 Prozent belegt ist, unterliegt die Abwasserentsorgung als hoheitliche Pflichtaufgabe bei öffentlich-rechtlichen Unternehmen (Eigenbetrieben) und hoheitlichen Unternehmensformen (Regie-betrieben) weder der Körperschaftssteuer noch der Umsatzsteuer.<sup>235</sup> Privatrechtlich organisierte Abwasserbeseitigungsunternehmen unterliegen dagegen der vollen Umsatzsteuerpflicht in Höhe von 19 Prozent belegt. Sie haben allerdings die Möglichkeit zum Vorsteuerabzug.<sup>236</sup> Hieraus ergeben sich zumindest im Bereich der Abwasserentsorgung für öffentlich-rechtliche Unternehmen Wettbewerbsvorteile gegenüber privatrechtlichen Unternehmensformen.<sup>237</sup>

### 3.3.4 Die umweltpolitischen Grundprinzipien

Die Ziele der WRRL sollen durch die Umsetzung der Maßnahmenprogramme erreicht werden. Hierfür müssen für die jeweiligen Maßnahmen Träger gefunden werden (Wer führt die Maßnahme durch?) sowie Kostenübernahmeregelungen (Wer bezahlt die Maßnahme?) getroffen werden. Für die Durchsetzung der umweltpolitischen Maßnahmen kennt man in Deutschland folgende drei grundlegenden Prinzipien: Das **Verursacher-**, das **Kooperations-** und das **Vorsorgeprinzip**.<sup>238</sup>

Im Zusammenhang mit der Umsetzung des Artikels 9 (Kostendeckung) WRRL wird im Richtlinien-text die Anwendung des **Verursacherprinzips** gefordert.<sup>239</sup> Beim Verursacherprinzip werden die Kosten der Maßnahmen dem Verursacher zugerechnet. Kann der Verursacher nicht zur Kostenträgerschaft herangezogen werden, tritt an die Stelle des Verursacherprinzips das **Gemeinlastprinzip**, wobei die Kosten der Maßnahme mit öffentlichen Mitteln finanziert

---

Sonderposten aktiviert werden (Bruttoprinzip) werden. Des Weiteren müssen die AHK der getätigten Investitionen in bestimmten Bundesländern nicht um den Betrag der Zuschüsse gekürzt werden. Daher können öffentlich-rechtliche Unternehmen auf Grundlage der Kommunalabgabengesetze erhöhte Abschreibungen in ihrer Kostenkalkulation für die Gebührenbemessung berücksichtigen als es im Vergleich hierzu privatrechtliche Organisationsformen können.

<sup>235</sup> Vgl. § 4 (5) KStG. Demnach sind Hoheitsbetriebe, die überwiegend der Ausübung öffentlicher Gewalt dienen (hierzu zählt die Abwasserentsorgung), nicht als Betriebe gewerblicher Art zu klassifizieren. Sie unterliegen keiner Körperschaftssteuer und auch keiner Umsatzsteuer, da sie keine steuerbaren Umsätze nach § 1 UStG ausführen. Nach § 4 (3) KStG gehören zu den Betrieben gewerblicher Art Betriebe, die der Versorgung der Bevölkerung mit Wasser dienen. Sie unterliegen den körperschaftssteuerlichen sowie den umsatzsteuerlichen Regelungen.

<sup>236</sup> Da die Umsatzsteuervorgänge außerhalb der Gewinn- und Verlustrechnung dargestellt werden, müssen privatrechtliche organisierte Unternehmensformen die Kosten der Umsatzsteuerzahllast bei ihrer Wasserpreiskalkulation ebenfalls berücksichtigen.

<sup>237</sup> Vgl. BGW (Branchenbild, 2008), S. 15.

<sup>238</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 139. Auf das Vorsorge- und Kooperationsprinzip wird in dieser Arbeit nicht näher eingegangen.

<sup>239</sup> Vgl. Artikel 9 WRRL.

werden. Ein Unterfall des Gemeinlastprinzips stellt das **Nutznießprinzip** dar, wobei der Nutznieß der Maßnahme die Kosten für die Maßnahme trägt.<sup>240</sup>

Beim **Vorsorgeprinzip** sollen durch vorsorgende Maßnahmen Umweltgefahren vermieden werden, d.h. die Umweltgefahren sollen erst gar nicht entstehen.<sup>241</sup> Beim **Kooperationsprinzip** werden die Verantwortlichen und Betroffenen schon frühzeitig bei umweltbeeinträchtigenden, wirtschaftlichen oder sonstigen Aktivitäten beteiligt und sollen in Konfliktlösungsstrategien eingebunden werden,<sup>242</sup> die zu einer Vermeidung bzw. Reduzierung der Umweltbeeinträchtigung führen sollen.<sup>243</sup>

Die WRRL betont die Bedeutung des **Verursacherprinzips** im Rahmen der Gestaltung der Wasserpreispolitik.<sup>244</sup> Im Gegensatz hierzu stellt in Deutschland bisher das Kooperationsprinzip die umweltpolitische Leitlinie dar.<sup>245</sup>

Im Falle der konkreten Kostenzuordnung sollte in erster Linie das Verursacherprinzip zur Anwendung kommen. Nur wenn das Verursacherprinzip nicht oder nicht vollständig umgesetzt werden kann, sollte das **Gemeinlastprinzips** und in bestimmten Fällen das **Nutznießprinzip** zum Tragen kommen.<sup>246</sup>

### 3.3.4.1 Das Verursacherprinzip

Für die Umweltpolitik der Europäischen Gemeinschaft wird das Verursacherprinzip als eine der tragenden umweltpolitischen Leitlinien beschrieben und dessen Anwendung ausdrücklich als Verfassungsgrundsatz im Artikel 174 des EG-Vertrages niedergelegt.<sup>247</sup>

Beim Verursacherprinzip (engl. PPP = Polluter-Pays-Principle) handelt es sich um ein zentrales umweltpolitisches Grundsatzprinzip, demzufolge die Kosten zur Vermeidung oder Beseitigung des Umweltschadens oder zum Ausgleich des Umweltschadens von dem Verursacher also dem Schädiger zu tragen sind. Dadurch sollen Umweltschäden als externe Kosten in die Wirtschaftlichkeitsrechnung des Verursachers einfließen, d.h. die Kosten sollen auf Ebene des Schädigers internalisiert werden. Die Weitergabe der monetären Kosten an den Verursacher soll wiederum dessen Interesse an der Vermeidung des

<sup>240</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 139-144.

<sup>241</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 139-144.

<sup>242</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 144-146.

<sup>243</sup> Als Beispiel sind Kooperationslösungen im Bereich des Grundwasserschutzes in Hessen zu nennen. Hierbei wird eine grundwasserschonende Flächenbewirtschaftung durch eine Kooperation zwischen den landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftern und den Wasserversorgern umgesetzt. Die Landwirte erhalten im Bereich von Trinkwasserschutzgebieten für erhöhte landwirtschaftliche Anforderungen Kompensationszahlungen durch die Wasserversorger. Zu den Kooperationen vgl. ausführlich Bach, M. u.a. (Evaluierung, 2006). Zu den ökonomischen Instrumenten des landwirtschaftlichen Grundwasserschutzes vgl. ausführlich Hofreither, M. F. (Landwirtschaft, 1996).

<sup>244</sup> Vgl. Artikel 9 WRRL.

<sup>245</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 144.

<sup>246</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 137.

<sup>247</sup> Vgl. Artikel 174 EG-Vertrag.

Umweltschadens erhöhen. Auf diese Weise soll eine volkswirtschaftlich sinnvolle und ressourcenschonende Nutzung der Umweltgüter gefördert werden.<sup>248</sup>

Die besondere Bedeutung des Verursacherprinzips für die WRRL kommt in den Erwägungsgründen 11 und 38 der WRRL zum Ausdruck.<sup>249</sup> Auch im Artikel 9 (1) WRRL wird im Zusammenhang mit der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistung nochmals auf die Beachtung des Verursacherprinzips hingewiesen. Hiernach müssen „die verschiedenen Wassernutzungen, ... die Sektoren Industrie, Haushalte und Landwirtschaft ...“, auf der Grundlage der gemäß Anhang III (WRRL) durchgeführten wirtschaftlichen Analyse und unter Berücksichtigung des Verursacherprinzips einen angemessenen Beitrag leisten zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistung.“<sup>250</sup>

Während in Deutschland der Begriff „Verursacherprinzip“ in der Umweltpolitik zumeist in einen Zusammenhang mit einer „Verursacherverantwortlichkeit“ gestellt wird, wird der Begriff im wirtschaftstheoretischen Sprachgebrauch als reines **Prinzip der Kostenzurechnung** verstanden, welches dazu beitragen soll, Anreize für ein umweltfreundliches Verhalten zu schaffen.<sup>251</sup>

In der Praxis steht der Durchsetzung des Verursacherprinzips entgegen, dass

1. der Verursacher nicht immer eindeutig ermittelt werden kann,
2. die Quantifizierung der Schäden oft schwierig ist,
3. die politischen Widerstände (bspw. unerwünschte Verteilungswirkungen) die Umsetzung verhindern oder
4. die administrativen Durchführungskosten (Transaktionskosten) zu hoch sind.<sup>252</sup>

Die v.g. Anwendungsgrenzen des Verursacherprinzips werden auch in der WRRL im Rahmen der Kostenzurechnung des Artikels 9 (1) WRRL indirekt berücksichtigt, indem die Mitgliedsstaaten bis zum Jahr 2010 dafür sorgen müssen, „... dass die verschiedenen Wassernutzungen, ... einen **angemessenen Beitrag leisten zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistung**. Die Mitgliedsstaaten können dabei den sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Kostendeckung sowie den geographischen und klimatischen Gegebenheiten der betreffenden Region oder Regionen Rechnung tragen.“<sup>253</sup>

<sup>248</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 129.

<sup>249</sup> Vgl. Erwägungsgrund 11 WRRL: „...diese Politik hat auf den Grundsätzen der Vorsorge und Vorbeugung, ..., sowie auf dem Verursacherprinzip zu beruhen.“ Sowie Erwägungsgrund 38 WRRL: „...Schädigungen der aquatischen Umwelt sollten insbesondere entsprechend dem Verursacherprinzip berücksichtigt werden.“

<sup>250</sup> Vgl. Artikel 9 Abs. 1 WRRL.

<sup>251</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 95.

<sup>252</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 133.

<sup>253</sup> Vgl. Artikel 9 Abs. 1 WRRL.

Dies bedeutet, dass die Wassernutzungen „nur“ einen angemessenen Beitrag zur Kostendeckung leisten sollen und damit die Mitgliedsstaaten unter den v.g. Bedingungen von einer umfassenden Durchsetzung des Verursacherprinzips abweichen können.<sup>254</sup>

### **3.3.4.2 Das Gemeinlastprinzip im herkömmlichen Sinne**

Nach dem Gemeinlastprinzip wird die **öffentliche Hand** anstelle des Verursachers mit öffentlichen Mitteln für die Beseitigung der Umweltbeeinträchtigungen direkt oder indirekt tätig.<sup>255</sup> Dieses Instrument sollte nur dann zum Tragen kommen, sofern das Verursacherprinzip nicht oder nicht vollständig angewendet werden kann.<sup>256</sup> Dies wird in der Literatur damit begründet, dass Maßnahmen nach dem Gemeinlastprinzip (bspw. Subventionen oder steuerliche Regelungen) keine direkte Marktkopplung entfalten und der Verursacher hierdurch nicht zu einer Vermeidung der Umweltschädigung gelenkt wird.<sup>257</sup>

Das Gemeinlastprinzip hat allerdings dann seine Berechtigung, wenn durch deren Anwendung die mit der Durchsetzung des Verursacherprinzips verbundenen wirtschaftlichen Nachteile in gesamtwirtschaftlicher oder regionalwirtschaftlicher Hinsicht abgemildert werden sollen.<sup>258</sup> Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn die Umweltabgaben (z.B. die Abwasserabgabe) aus wirtschaftlichen Erwägungsgründen, nicht in der vollen Höhe der tatsächlich entstandenen Umweltschadenskosten erhoben werden können und dadurch deren Wirkungsintensität abgeschwächt wird. Zum Ausgleich hierzu werden zur Finanzierung der umweltpolitischen Maßnahmen regelmäßig öffentliche Mittel eingesetzt.<sup>259</sup>

Für die **Verminderung bzw. Beseitigung von Vollzugsdefiziten**, falls die gesetzlichen Bestimmungen nicht mit der erforderlichen gesetzlich fixierten Schärfe durchgesetzt werden können, werden ebenfalls öffentliche Mittel eingesetzt.<sup>260</sup> Durch die mit dem öffentlichen Mitteleinsatz einhergehende Reduzierung der Kostenbelastung des Verursachers soll eine beschleunigte Maßnahmenumsetzung erreicht werden.<sup>261</sup>

---

<sup>254</sup> So auch Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 226 ff. Durch die Ausnahmeregelung sollte ein sprunghafter Anstieg der Wasserpreise durch die Einführung kostendeckender Wasserpreise insbesondere in Mitgliedsländer vermieden werden, in denen keine oder nur teilweise kostendeckende Wasserpreise erhoben werden.

<sup>255</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 135.

<sup>256</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 128.

<sup>257</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1998), S. 135.

<sup>258</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 136.

<sup>259</sup> So werden investive Maßnahmen auf dem Gebiet der Abwasserentsorgung und Wasserversorgung durch öffentliche Mittel subventioniert. Auch die Verrechnung von Neuinvestitionen mit der Abwasserabgabe wäre ein solches Beispiel.

<sup>260</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 136. Zum Beispiel als finanziellen Anreiz für die schnellere Umsetzung von umwelt-politischen Maßnahmen.

<sup>261</sup> So wird z.B. im Bewirtschaftungsplan für Hessen in Kapitel 5.3 auf die Möglichkeit der finanziellen Förderung der Maßnahmen-umsetzung hingewiesen. Der Bewirtschaftungsplan für



### 3.3.4.3 Das Nutznießerprinzip

Nach dem Nutznießerprinzip zahlen die **Nutznießer** (z.B. Wasserversorgungsunternehmen) einer umweltpolitischen Maßnahme einen Beitrag an diejenigen, die durch die umweltschutzbezogenen Anforderungen zusätzliche Kosten haben oder Einkommenseinbußen (z.B. Ertragseinbußen in der Landwirtschaft aufgrund extensiver Bewirtschaftungsmethoden) erleiden.<sup>262</sup>

Dieses Instrument stellt einen Unterfall des Gemeinlastprinzips dar, da hier ebenfalls nicht der Verursacher des Umweltschadens für die Beseitigung des Schadens herangezogen wird, sondern der Nutznießer der Maßnahme.<sup>263</sup>

Das Nutznießerprinzip findet im Zusammenhang mit § 19 (4) WHG (alte Fassung) und § 52 (5) WHG (neue Fassung) Anwendung, wonach für erhöhte Anforderungen an eine ordnungsgemäße land- oder forstwirtschaftliche Nutzung Ausgleichszahlungen festgelegt werden können.<sup>264</sup>

In Zusammenhang mit der Ausweisung von Wasserschutzgebieten können Beschränkungsregelungen für die landwirtschaftliche Nutzung festgelegt werden,<sup>265</sup> deren wirtschaftliche Nachteile durch den Nutzer (z.B. Wasserversorgungsunternehmen) finanziell auszugleichen ist.<sup>266</sup> Dies gilt auch für den Falle, dass die landwirtschaftliche Nutzung als Verursacher für die Grundwasserbeeinträchtigung verantwortlich ist, die nur durch die Beschränkungsregelungen der Landwirtschaft beseitigt oder vermieden werden kann.<sup>267</sup>

Die Anwendung des Nutznießerprinzips kann nach *Meißner*<sup>268</sup> auch ökonomisch begründet sein. Demnach ist das Nutznießerprinzip ökonomisch effizient, weil es sich zum einen sehr leicht umsetzen lässt und zum anderen auch gezielt im Rahmen des vorsorgenden Umweltschutzes schadensvermindernd eingesetzt werden kann. Entgegen der Erhebung einer „verursachungsgerechten“ Schadstoffabgabe (z.B. Nitratabgabe) wird hier speziell der Schädiger (im v.g. Beispiel der landwirtschaftliche Betrieb) direkt finanziell angereizt, um sich umweltfreundlicher zu verhalten.<sup>269</sup> Kritisch ist zu würdigen, dass bei dieser Anwendung der (bisherige) Schädiger für die Vermeidung künftiger Schäden, z.B. für eine grundwasserschonende landwirtschaftliche Betriebsweise, einen finanziellen Ausgleich erhält, wohingegen ein landwirtschaftlicher Betrieb, der

---

Hessen ist abrufbar unter URL <http://www.flussgebiete.hessen.de> →Öffentlichkeitsbeteiligung →Offenlegung (Maßnahmenprogramm + Bewirtschaftungsplan).

<sup>262</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 137.

<sup>263</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S. 137.

<sup>264</sup> Vgl. § 52 (5) WHG (neue Fassung).

<sup>265</sup> Vgl. § 52 (5) WHG (neue Fassung).

<sup>266</sup> Vgl. § 52 (1) WHG (neue Fassung).

<sup>267</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S.137.

<sup>268</sup> Vgl. Meißner, W (Prinzipien, 1987), S. 199. Hofreither, M. F. (Landwirtschaft, 1996), S. 27.

<sup>269</sup> Vgl. Wicke, L. (Umweltökonomie, 1989), S 138. Die Einnahmen aus den Wasserentnahmeabgaben werden in den meisten Bundesländern (mit Ausnahme von Hessen) auf Grundlage des § 19 (4) WHG (alte Fassung) für solche Maßnahmen eingesetzt. Vgl. Kluge, T. (Grundwasserabgabe, 1998), S. 3.

bereits in der Vergangenheit grundwasserschonende Maßnahmen auf eigene Kosten umsetzte, bisher keine vergleichbare Kompensationszahlung erhalten hat. Mit der gewährten Ausgleichszahlung könnte damit der Schädiger seine relative Wettbewerbssituation gegenüber dem Nicht-Schädiger verbessern. Zur Vermeidung einer ungewollten Wettbewerbsverzerrung sollten daher Ausgleichszahlungen unabhängig vom Belastungszustand einer bestimmten Gebietskulisse (Wasserkörper) für konkrete Maßnahmen, wie z.B. für den Einsatz grundwasserschonender Bewirtschaftungsmethoden gewährt werden. Die finanzielle Ausgleichszahlung würde dann nicht nur dem Schädiger sondern allen landwirtschaftlichen Betriebe zu gute kommen, die grundwasserschonende Bewirtschaftungsmethoden einsetzen. Eine solche Regelung wäre prinzipiell auch im Geltungsbereich des § 52 (5) WHG (neue Fassung) von Wasserschutzgebieten möglich, die nach dem § 51 (1) Nr. 3 WHG (neue Fassung) auch für **erosionsgefährdete Gebiete** zum Schutz des Gewässers vor schädlichem Eintrag von Bodenbestandteilen festgelegt werden können.

Das Nutznießerprinzip ist durch den Artikel 9 (1) WRRL gedeckt, wonach die Mitgliedsstaaten bis 2010 dafür sorgen sollen, „... dass die Wassergebührenpolitik angemessene Anreize für die Benutzer darstellt, Wasserressourcen effizient zu nutzen, und somit zu den Umweltzielen der Richtlinien beiträgt.“ Eine nutznießerbezogene Ausgleichszahlung entspräche einer solchen Anreizregelung. Die Einführung anreizorientierter wirtschaftlicher Instrumente unterliegt grundsätzlich auch der Effizienzbeurteilung, falls sie in Bezug auf die Wassernutzung (hier: landwirtschaftlicher Sektor) umgesetzt werden. Wäre die Umsetzung des Nutznießerprinzips im Vergleich zur Umsetzung des Verursacherprinzips im Hinblick auf die Zielerreichung kosteneffizienter, müssten diese im Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 WRRL bevorzugt berücksichtigt werden.<sup>270</sup>

---

<sup>270</sup> Vgl. Artikel 9 WRRL.

### 3.4

#### Der Begriff der „Wasserdienstleistungen“ nach Artikel 2 und 9 der WRRL

Die Wasserdienstleistungen werden in Nr. 38 des Artikels 2 WRRL wie folgt definiert:

Artikel 2: Begriffsbestimmungen

(38) „Wasserdienstleistungen“: Alle Dienstleistungen, die für Haushalte, öffentliche Einrichtungen oder wirtschaftliche Tätigkeiten jeder Art folgendes zur Verfügung stellen:

- a) Entnahme, Aufstauung, Speicherung, Behandlung und Verteilung von Oberflächen- oder Grundwasser;
- b) Anlagen für die Sammlung und Behandlung von Abwasser, die anschließend in Oberflächengewässereinleiten;

Abbildung 7: Auszug aus Artikel 2 WRRL (Definition „Wasserdienstleistung“)

Der Empfängerkreis der Wasserdienstleistungen ist in der Begriffsdefinition des Artikels 2 eindeutig festgelegt. Diese sind Haushalte, öffentliche Einrichtungen und Unternehmen (als wirtschaftliche Tätigkeiten jeder Art). Der Dienstleistungsbegriff umfasst alle in der Ziffer a) beschriebenen Tätigkeiten und alle in der Ziffer b) genannten Anlagen.<sup>271</sup> Nach Ziffer a) umfassen die Wasserdienstleistungen die **Entnahme, Aufstauung, Speicherung, Behandlung und Verteilung** von Wasser aus **Grund- und Oberflächengewässern**. Nach Ziffer b) umfassen die Wasserdienstleistungen auch den Betrieb von Anlagen für die **Sammlung und Behandlung** von **Abwasser**, die anschließend das gereinigte Abwasser oder gesammelte Niederschlagswasser in Oberflächengewässer einleiten.

Unter den Wasserdienstleistungsbegriff fallen somit unstreitig alle Tätigkeiten in Bezug auf die klassische **Abwasserbehandlung** sowie **Wasserversorgung**.<sup>272</sup>

In der Literatur wird die Einbeziehung von wasser- und abwasserbezogenen Dienstleistungen, die im Rahmen der **Selbstversorgung (Eigenleistung)** erbracht werden, dagegen kontrovers diskutiert.<sup>273</sup> Nach der LAWA werden den Wasserdienstleistungen lediglich solche Selbstversorgungsfälle zugeordnet, die

<sup>271</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 129.

<sup>272</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 137-139.

<sup>273</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 137-139.

einen „signifikanten Einfluss auf die wasserwirtschaftliche Bilanz haben“.<sup>274</sup> Andere Autoren vertreten die Auffassung, dass das Kriterium des Leistungsaustausches für die Dienstleistung erfüllt sein muss, und dieses Kriterium sei bei der Selbstversorgung regelmäßig nicht erfüllt.<sup>275</sup> Allerdings enthält die Richtlinie keinerlei Anhaltspunkte, die darauf hinweisen, dass es auf eine Gegenleistung ankommen muss.<sup>276</sup> Auch würde der Ausschluss von Selbstversorgungsfällen vom Wasserdienstleistungsbegriff zu einer teilweisen Nicht-Internalisierung von umwelt- und ressourcenbezogenen Kosten führen.<sup>277</sup> Grundsätzlich kann das Kostendeckungsprinzip bei Selbstversorgern durch die Erhebung kostendeckender „**Verrechnungspreise**“ im Rahmen dem internen Rechnungswesen nachgewiesen werden. Daher könnten nach der WRRL wasserbezogene Eigenleistungen ebenfalls den Wasserdienstleistungen zugerechnet werden.<sup>278</sup> Hierunter fallen:

- **Landwirtschaftliche** Wasserentnahme zum Zwecke der Bewässerung (Grund- und Oberflächenwasser).
- **Industriell-gewerbliche Wasserversorgung** (z.B. Kühlwasserentnahme).
- **Industriell-gewerbliche Abwasserbehandlung** (Direkteinleiter).

In der Literatur werden zum Teil noch weitere unter der Ziffer a) zu fassende Tätigkeiten, wie Aufstauungen zum Zwecke des Hochwasserschutzes, der Wasserkraftnutzung oder zur Binnenschifffahrt dem Begriff der Wasserdienstleistung zugeordnet.<sup>279</sup> Bei einer derart weiten Begriffsauslegung wären nahezu alle Wassernutzungen Wasserdienstleistungen.<sup>280</sup> Die Begriffsbestimmungen der WRRL unterscheiden dagegen zwischen der Wassernutzung im weiteren Sinn und den Wasserdienstleistungen im engeren Sinn.<sup>281</sup> Insofern können Wasserdienstleistungen nicht alle Wassernutzungen umfassen und stellen nur eine **Teilmenge** der Wassernutzungen dar.<sup>282</sup>

Nach der WRRL können somit den Wasserdienstleistungen alle signifikanten Handlungen zugeordnet werden, die im Rahmen der Wasserversorgung oder Abwasserbeseitigung – unabhängig von der jeweiligen Rechtsform des Wasserdienstleisters – erbracht werden. Die Wasserdienstleistungen umfassen ebenfalls wasser- und abwasserbezogene Tätigkeiten, die im Rahmen der

---

<sup>274</sup> Vgl. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Arbeitshilfe, 2003), S.87.

<sup>275</sup> Vgl. Hödl, E. (Wasserrecht, 2005), S. 96.

<sup>276</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 133.

<sup>277</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 133.

<sup>278</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (WATECO, 2003), S. 134, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Arbeitshilfe, 2003), S. 87.

<sup>279</sup> Vgl. Klauer B./Unnerstall, H./Görlach, B./Pielen, B. (Verhältnismäßigkeit, 2007), S. 13; Common Implementation Strategy (WATECO, 2003), Annex B 3.

<sup>280</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 141.

<sup>281</sup> Nach Artikel 2 (39) WRRL umfassen Wassernutzungen Wasserdienstleistungen sowie Handlungen mit signifikanten Auswirkungen auf den Wasserzustand. Insofern sind Wasserdienstleistungen nur eine Teilmenge der möglichen Wassernutzungen.

<sup>282</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Umweltpolitik, 2004), S. 92.

Selbstversorgung (Eigenleistung) durch die Verbraucher selbst erbracht werden.<sup>283</sup> Dagegen sind Tätigkeiten, die nicht mit der Wasserversorgung oder der Abwasserbeseitigung in Zusammenhang stehen keine Wasserdienstleistungen im Sinne der WRRL. Diese Tätigkeiten sind sofern sie signifikante Auswirkungen auf den Gewässerzustand haben, den Wassernutzungen zuzuordnen.<sup>284</sup> Des Weiteren schließt der Wasserdienstleistungsbegriff der WRRL keine bestimmte Rechtsform der Wasserdienstleistungsunternehmen aus. Insofern sind neben den öffentlich-rechtlichen Unternehmensformen auch privatrechtliche Unternehmensformen vom Wasserdienstleistungsbegriff gleichermaßen miterfasst.<sup>285</sup>

### 3.4.1 Der Begriff der „Wassernutzung“ nach Artikel 2 WRRL

Wassernutzungen werden in der Nr. 39 der Begriffsbestimmungen des Artikels 2 WRRL wie folgt definiert:

Artikel 2: Begriffsbestimmungen  
 (39) „Wassernutzung“: Die Wasserdienstleistungen sowie jede andere Handlung entsprechend Artikel 5 und Anhang II mit signifikanten Auswirkungen auf den Wasserzustand.  
 Diese Definition gilt für die Zwecke des Artikels 1 (Ziele) und der wirtschaftlichen Analyse gemäß Artikel 5 (Bestandsaufnahme) und Anhang III Buchstabe b) (Wirtschaftliche Analyse, für das in Bezug auf die Wassernutzungen zu erstellende kosteneffiziente Maßnahmenprogramm nach Artikel 11).

Abbildung 8: Auszug aus Artikel 2 WRRL (Definition „Wassernutzung“)

Der Begriff der Wassernutzung stellt somit den **übergeordneten Begriff** dar und grenzt den Bereich der Aktivitäten ohne signifikante Auswirkung auf den Wasserzustand ab. Neben den Wasserdienstleistungen umfassen Wassernutzungen alle Aktivitäten mit signifikanten Auswirkungen auf den Gewässerzustand.<sup>286</sup> Bei einer engen Begriffsauslegung würden nur für diese beiden Bezugsbereiche auf Grundlage des Artikels 11 WRRL die Maßnahmenprogramme nach **Kosteneffizienzkriterien** aufzustellen sein.<sup>287</sup>

Neben den Wasserdienstleistungen gehören zu den Wassernutzungen somit alle Handlungen, die signifikante Auswirkungen auf den Wasserzustand haben.<sup>288</sup> Den Zusammenhang zwischen den Begriffen Wassernutzung und Wasserdienstleistung veranschaulicht nachfolgende Abbildung 9:

<sup>283</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 149.

<sup>284</sup> Vgl. Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008), S. 149. Im Umkehrschluss sind Handlungen ohne signifikante Auswirkungen auf den Wasserzustand keine Wassernutzungen.

<sup>285</sup> In NRW werden nur Unternehmen der öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung als Wasserdienstleistungen dargestellt.

<sup>286</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Umweltpolitik, 2004), S. 93.

<sup>287</sup> Vgl. Anhang III Ziffer b) WRRL.

<sup>288</sup> Vgl. Artikel 2 (39) WRRL. Die signifikanten Handlungen werden auf Grundlage des Anhangs II, Ziffer 1.4 für oberirdische Gewässer und nach Ziffer 2.3 für Grundwasser ermittelt.

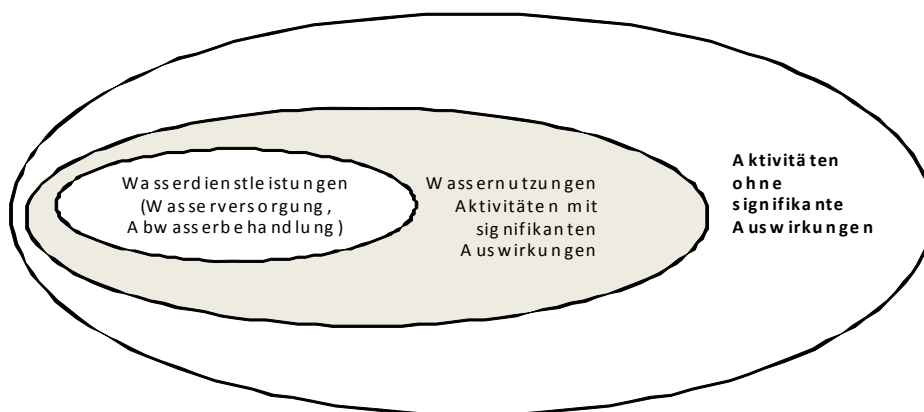


Abbildung 9: Wasserdienstleistung und Wassernutzungen nach der WRRL<sup>289</sup>

### 3.4.2 Die „Kostendeckung“ der Wasserdienstleistung nach Artikel 9 WRRL

In Artikel 9 WRRL wird für Wasserdienstleistungen die „Deckung der Kosten einschließlich der umwelt- und ressourcenbezogenen Kosten“ verlangt.<sup>290</sup> Der Kostenbegriff wird in der WRRL nicht weiter inhaltlich konkretisiert.<sup>291</sup>

Je nach wirtschaftswissenschaftlichem Verständnis kann man unter dem Begriff „Kosten“ den bewerteten Güterverzehr (wertmäßiger Kostenbegriff) oder eine auszahlungsbezogene Kostengröße (pagatorischer Kostenbegriff) verstehen. Die Zugrundelegung des wertmäßigen Kostenbegriffs herrscht in der betriebswirtschaftlichen Praxis vor.

Die Ermittlung der Kostendeckung erfolgt auf Ebene der Wasserdienstleistungsunternehmen. In Deutschland wird der überwiegende Teil der Wasserdienstleistungen von öffentlich-rechtlichen Unternehmen durchgeführt.<sup>292</sup> Die wichtigsten Ausprägungen der öffentlich-rechtlichen Betriebsformen sind der Regiebetrieb (Hoheitsbetrieb), der Eigenbetrieb, der Zweckverbands sowie der Wasser- und Bodenverband. Daneben gibt es noch die Eigengesellschaften in der Form der GmbH oder Aktiengesellschaft als privatrechtliche Unternehmensform, deren Gesellschafter öffentlich-rechtliche Körperschaften sind.<sup>293</sup>

<sup>289</sup> Quelle: Umweltbundesamt (Umweltpolitik, 2004), S. 92.

<sup>290</sup> Vgl. Artikel 9 WRRL.

<sup>291</sup> Zum Kostenbegriff siehe Kapitel 3.3.

<sup>292</sup> Vgl. Fußnote 228 und 230.

<sup>293</sup> Vgl. Gassert, H. u.a. (Tarifgestaltung, 1999), S. 31; zu den Rechtsformen auch ausführlich Führich, E. R. (Wirtschaftsprivatrecht, 2000), S. 306 ff.

Aus den unterschiedlichen Betriebsformen resultieren unterschiedliche Anforderungen an die Rechnungslegungsvorschriften.<sup>294</sup> Tabelle 1 gibt einen Überblick.

Tabelle 1: Rechts- und Organisationsformen sowie Rechnungslegungsvorschriften der Wasserdienstleistungsunternehmen

Rechts-/Organisationsform und Rechnungslegungsvorschriften	
Rechts-/Organisationsform	Rechnungslegungsvorschriften
• Regiebetrieb	• Gemeindehaushaltsordnung
• Eigenbetriebe	• Eigenbetriebsgesetz • Handelsgesetzbuch
• Zweckverband	• Haushaltsordnung
• Wasser- und Bodenverband	• Haushaltsordnung • Handelsgesetzbuch (bei wirtschaftlichen Verbänden)
• Eigengesellschaft	• Handelsgesetzbuch • Aktiengesetz für die Aktiengesellschaft • Gesetz betreffend Gesellschaften mit beschränkter Haftung für die GmbH

**Regiebetriebe** sind in die allgemeine Verwaltung der rechtsfähigen Körperschaft der Kommune eingebunden, unterliegen daher den Entscheidungs- und Steuerungsmechanismen der Gemeindeordnungen und sind rechtlich, organisatorisch, personell, haushalts- und rechnungstechnisch unselbständige Unternehmungen der Gemeinde.<sup>295</sup> Regiebetriebe führen ihre Haushaltsmittelbewirtschaftung auf der Grundlage der Verwaltungsbuchführung nach **kameralen Rechnungslegungsgrundsätzen** aus.

Hierbei handelt es sich um eine rein **zahlungsorientierte Einnahmen- und Ausgabenbetrachtung** bezogen auf das jeweilige Haushaltsjahr.<sup>296</sup>

<sup>294</sup> Eigenbetriebe führen ihre Buchhaltung nach den Regeln der kaufmännischen Rechnungslegungsvorschriften aus. Vgl. Eigenbetriebsgesetz (EigBGes) in der Fassung vom 21. März 2005 (GVBl. I S. 218).

<sup>295</sup> Vgl. Führich, E. R. (Wirtschaftsprivatrecht, 2000), S. 306. Im Rahmen der Wasserversorgung führen sie nach § 121 HGO eine wirtschaftliche Tätigkeit aus. Im Rahmen der Abwasserentsorgung führen sie nach § 121 (2) HGO keine wirtschaftliche Tätigkeit aus, sind aber nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten entsprechend der Vorschriften für die Eigenbetriebe zu führen.

<sup>296</sup> Kameraler Einnahmen und Ausgaben stellen nach kaufmännischen Grundsätzen Ein- und Auszahlungen (Geldmittelbewegungen) dar. Neben der Ein- und Ausgabenrechnung ist nach Haushaltsverordnungen eine 5-Jahresbezogene Finanzplanung sowie ein Investitionsprogramm zu erstellen. Ausgaben, die nicht das Haushaltsjahr betreffen, werden als Verpflichtungsermächtigungen für Folgejahre separat ausgeprägt. Vgl. § 101 HGO (Finanzplanung). Ebenfalls erfolgt ein separater Ausweis des Vermögens im Anlagenspiegel.

In Hessen sind Wasserversorgungsbetriebe als Regiebetriebe nur bei Gemeinden mit weniger als 10.000 Einwohnern zulässig. Größere Gemeinden müssen ihre Wasserversorgung in der Form der Eigenbetriebe führen.<sup>297</sup>

Seit der umfassenden Reform des Gesetzes zur Änderung der Hessischen Gemeindeordnung und anderer Gesetze vom 31. Januar 2005 (GVBl. I S. 54) sowie den Gemeindehaushaltsverordnungen vom 2. April 2006 (GVBl. I S. 179, 235) sind hessische Gemeinden verpflichtet neben der Verwaltungsbuchführung ebenfalls eine Buchführung nach **kaufmännischen Rechnungslegungsvorschriften** zu betreiben.<sup>298</sup> Hierbei erstellt die Gemeinde analog zu den handelsrechtlichen Vorschriften eine Eröffnungsbilanz zum 01.01.2008 sowie jährlich einen Jahresabschluss mit Vermögensrechnung (Bilanz), Ergebnisrechnung (Gewinn- und Verlustrechnung) sowie eine Kapitalflussrechnung.<sup>299</sup>

**Eigenbetriebe** werden nach § 127 HGO als Sondervermögen getrennt vom Gemeindevermögen dargestellt. Eigenbetriebe haben ebenfalls keine eigene Rechtspersönlichkeit, können aber im Gegensatz zu Regiebetrieben in einer Betriebssatzung eigene Regelungen zur Wirtschaftsführung, Vermögensverwaltung sowie zur Rechnungslegung auf der Grundlage des Eigenbetriebsgesetzes treffen und führen ihre Buchhaltung i.d.R. nach handelsrechtlichen Vorschriften durch.<sup>300</sup>

**Zweckverbände** sind rechtsfähige öffentlich-rechtliche Körperschaften und deren Mitglieder juristische Personen (z.B. Kommunen). Zweckverbände betreiben die Buchführung nach den gleichen kameralen Rechnungslegungsvorschriften wie ihre kommunalen Mitglieder.<sup>301</sup>

**Wasser- und Bodenverbände** sind Selbstverwaltungs-Körperschaften des öffentlichen Rechts und arbeiten auf Grundlage des Wasserverbandsgesetzes (WVG).<sup>302</sup> Sie führen ihre Wirtschafts- und Haushaltsführung ebenfalls nach den Regelungen des Gemeinderechts (i.d.R. Verwaltungsbuchhaltung in Form einer Einnahmen- und Ausgabenrechnung) durch. Wirtschaftliche Verbände (z.B. Wasserversorgungsverbände) müssen ihre Buchhaltung nach den gleichen Regelungen wie Eigenbetriebe führen, d.h. nach kaufmännischen Rechnungslegungsvorschriften.<sup>303</sup>

---

<sup>297</sup> Vgl. § 54 (1) S. 2 HWG.

<sup>298</sup> Vgl. § 114a HGO.

<sup>299</sup> Vgl. § 114s HGO (Jahresabschluss, konsolidierter Jahresabschluss, Gesamtabchluss).

<sup>300</sup> Vgl. Eigenbetriebsgesetz Hessen (EigBGes) vom 9. Juni 1989, zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. März 1995 (GVBl. I S. 218). In Hessen muss die Rechnungslegung von Eigenbetrieben zwingend nach kaufmännischen Buchführungsgrundsätzen erfolgen. Vgl. §§ 23-25 EigBGes.

<sup>301</sup> Vgl. Gassert, H. u. a. (Tarifgestaltung, 1999), S. 29.

<sup>302</sup> Vgl. z.B. für Hessen das Wasserverbandsgesetz vom 21. März 2005 (GVBl. I S. 229).

<sup>303</sup> Für Hessen gilt für Verbände, die wirtschaftliche Tätigkeiten ausführen (z.B. Wasserversorgung für mehr als 10.000 Einwohner) dass die Vorschriften für die Eigenbetriebe sinngemäß anzuwenden sind. Vgl. Hessisches Ausführungsgesetz zum Wasserverbandsgesetz (HWVG) vom 16. November 1995 (GVBl. Hessen I Nr. 22 vom 21.11.1995, S. 503).



Zur Erfüllung der Aufgaben der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung können sich Gemeinden auch **Dritter**, z.B. privatrechtliche Unternehmen (GmbH oder AGs, bedienen. Privatrechtliche Unternehmen können auch **Ei-gengesellschaften** sein, deren Hauptgesellschafter die Kommunen sind. V.g. privatrechtliche Unternehmen führen ihre Buchhaltung nach den handelsrechtlichen Rechnungslegungsvorschriften aus.<sup>304</sup>

Wasserdienstleistungen im Rahmen der Selbstversorgung führen neben den v.g. Rechtsformen insbesondere im landwirtschaftlichen Bereich auch privatrechtlichen **Einzelunternehmen (Natürliche Personen), BGB-Gesellschaften** und **Genossenschaften**, ebenfalls zumeist auf Grundlage einer kaufmännischen doppelten Buchführung durch.

Die von den Wasserdienstleistungsunternehmen angewandten Rechnungslegungsvorschriften haben großen Einfluss auf die jeweilige Berechnung der Kostendeckung.

Nach dem WATECO-Begriffsverständnis umfasst die Ermittlung der Kostendeckung auch die Berücksichtigung der Subventionen, die als Abzugsposten bei den Wassergebühreneinnahmen behandelt werden.<sup>305</sup>

Unternehmen, die nach handelsrechtlichen Vorschriften bilanzieren, müssen Investitionskostenzuschüsse (Subventionen) als Sonderposten passivieren und entsprechend der Nutzungsdauer der geförderten Investition in der Gewinn- und Verlustrechnung ertragswirksam auflösen (**Bruttomethode**). Der gewinnerhöhenden Auflösung des Sonderpostens steht die entsprechende Aufwandsbuchung für die kalkulatorische Abschreibung der Investition gegenüber, die wiederum auf Grundlage der aktivierten historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten (inkl. Subvention) ermittelt wird. Durch die Saldierung der bruttobezogenen Aufwands- und Ertragsgrößen werden die Subventionen im Sinne eines Abzugspostens in der Gewinn- und Verlustrechnung (WRRL-konform) berücksichtigt. Die Bruttomethode veranschaulicht nachfolgendes Beispiel.

#### Beispiel Bruttomethode:

Anschaffungs- und Herstellungskosten	1.000.000 GE
Subvention	500.000 GE
Nutzungsdauer:	25 Jahre
(1) Afa: 1.000.000 GE / 25	= 40.000 GE
(2) Auflösungsbetrag Subvention: 500.000 GE / 25	= 20.000 GE

Eröffnungsbilanz 01.01.01	
Aktiva:	Passiva

<sup>304</sup> Vgl. Fühlich, E. R. (Wirtschaftsprivatrecht, 2000), S. 307.

<sup>305</sup> Vgl. Abbildung 5.

Sachanlage	1.000.000 GE	Eigenkapital:	500.000 GE
		Sonderposten (Zuschuss):	500.000 GE
Bilanzsumme:	1.000.000 GE	Bilanzsumme:	1.000.000 GE

Buchungen unterjährig in 01:

BS (1): Aufwand kalkulatorische Abschreibung an Sachanlage 40.000 GE

BS (2): Auflösung Sonderposten an Ertrag 20.000 GE

Gewinn- und Verlustrechnung 01			
Aufwand		Ertrag	
Aufwand kalk. Abschreibung	40.000 GE	Ertrag aus Auflösung Sonderposten	20.000 GE
		Verlust	20.000 GE

Der Verlust in Höhe von 20.000 GE entspricht der kalk. Abschreibung **nach der Nettomethode:  $1.000.000 \text{ GE} - 500.000 \text{ GE} = 500.000 \text{ GE}$  (Netto-Anschaffungskosten) / 25 = 20.000 GE**

Ermittlung der Restbuchwerte zum 31.12.01:RBW Sachanlage:  $1.000.000 \text{ GE} - 40.000 \text{ GE} = 960.000 \text{ GE}$ RBW Sonderposten:  $500.000 \text{ GE} - 20.000 \text{ GE} = 480.000 \text{ GE}$ 

Schlussbilanz 31.12.01			
Aktiva:		Passiva	
Sachanlage	960.000 GE	Eigenkapital:	480.000 GE
		Sonderposten:	480.000 GE
Bilanzsumme:	960.000 GE	Bilanzsumme:	960.000 GE

Bei der Gebührenkalkulation bleiben erhaltene Subventionen aufgrund der Vorschriften des § 10 Abs. 2 Kommunalabgabengesetzes (KAG) weitgehend unberücksichtigt. Sie werden lediglich als Abzugsposten bei der Ermittlung der Bemessungsgrundlage für die kalkulatorischen Zinsen berücksichtigt. Dagegen kann der kalkulatorische, um den Investitionskostenzuschuss ungekürzte, Abschreibungsaufwand in der Gebührenbemessung angesetzt werden, so dass eine solche Gebührenbemessung auch zu einer **Kostenüberdeckung** und zu einer maßgeblichen Verbesserung des Jahresergebnisses führen kann.<sup>306</sup>

<sup>306</sup> So werden bei der Abwasserentsorgung Kostendeckungsgrade bis zu 120 % erreicht. Vgl. Hessischer Rechnungshof (Bericht, 2009), S. 155.

**Beispiel der Gebührenkalkulation nach § 10 KAG:**

Anschaffungs- und Herstellungskosten	1.000.000 GE
Subvention	500.000 GE
Nutzungsdauer:	25 Jahre
Zinssatz:	4 %
(1) Afa: 1.000.000 GE (Wiederbeschaffungszeitwert) / 25	= 40.000 GE

Ermittlung Kalk. Zinskosten:

AHK Sachanlage abzügl. Zuschuss (1.000.000 GE – 500.000 GE) x 0,04 = 20.000 GE

Gebührenhöhe = Afa + kalkulatorische Zinskosten = 40.000 GE + 20.000 GE = 60.000 GE

Gewinn- und Verlustrechnung 02	
Aufwand	Ertrag
Aufwand kalk. Abschreibung 40.000 GE	Gebühren 60.000 GE
	Ertrag aus Auflösung Sonderposten 20.000 GE
	<b>Gewinn 40.000 GE</b>

Ermittlung der Restbuchwerte zum 31.12.02:

RBW Sachanlage: 960.000 GE – 40.000 GE = 920.000 GE

BW Sonderposten: 480.000 GE – 20.000 GE = 460.000 GE

Schlussbilanz 31.12.02	
Aktiva:	Passiva
Sachanlage 920.000 GE	EK AB: 480.000 GE
	<b>Gewinn: 40.000 GE</b>
	Bilanzielles EK: 520.000 GE
Bank: 60.000 GE (Gebühr)	Sonderposten: 460.000 GE
Bilanzsumme: 980.000 GE	Bilanzsumme: 980.000 GE

Die Gebührenbemessung nach den Vorschriften des KAG ist für Kommunen und Landkreise verbindlich.<sup>307</sup> Regiebetriebe als rechtlich unselbständige kommunale Verwaltungseinheiten müssen nach den v.g. Grundsätzen ebenfalls ihre Gebührenermittlung durchführen. Da ihre kamerale Buchhaltung lediglich Ein- und Auszahlungsgrößen betrachtet, müssen kommunale Betriebe die relevanten betriebswirtschaftlichen **Kostengrößen** aus einer kaufmänn-

<sup>307</sup> In Hessen ermitteln von 399 Wasserunternehmen 352 Wasserunternehmen eine Wassergebühr auf der Grundlage der KAG und nur 47 Unternehmen kalkulieren ihre Wasserpreise außerhalb der KAG. Vgl. Fußnote 397.

nisch orientierten internen Nebenbuchhaltung ermitteln. Dies erfordert die kontinuierliche Führung eines **Anlagenspiegels** sowie den buchmäßigen Nachweis der **erhaltenen Investitionskostenzuschüsse** als Bemessungsgrundlage für die Gebührenermittlung. Des Weiteren sind die direkten Kosten der Wasserdienstleistungserstellung zu ermitteln, diese umfassen bspw. Verwaltungskosten, Kosten für den Bauhof, Kosten für Fremdleistungen sowie Betriebs- und Materialkosten. Die fehlende oder nicht vollständige Berücksichtigung v.g. Kostenarten kann zu einer **Kostenunterdeckung** führen, da die bei der Gebührenbemessung zu berücksichtigenden Kosten nicht vollständig erfasst werden.<sup>308</sup> Auch aus politisch motivierten Gründen werden u.U. Kosten nicht vollständig erfasst, da eine erforderliche Gebührenerhöhung dem Gebührenschuldner nicht zugemutet werden soll.<sup>309</sup>

Privatrechtliche Unternehmen unterliegen bei der Wasserpreisermittlung zivilrechtlichen Vorgaben. Die Preisbemessung richtet sich nach betriebswirtschaftlichen Kalkulationsgrundlagen, wonach aber die Wasserentgelte langfristig die **Selbstkostenpreise zzgl. eines Gewinnzuschlages** decken müssen.

Bei den Selbstversorgungsunternehmen wären **interne Verrechnungspreise** als Basis für die Ermittlung der Kostendeckung heranzuziehen.

### 3.5 Zwischenergebnis

Im Kapitel 3 wurden die wichtigsten der in der Richtlinie genannten ökonomischen Begriffe in Zusammenhang mit ihrer betriebs- und/oder volkswirtschaftlichen Bedeutung erläutert. Es hat sich gezeigt, dass die meisten der in der WRRL ausgeführten ökonomischen Begriffe nicht eindeutig definiert werden können.

Die WRRL verlangt die Berücksichtigung der Umwelt- und Ressourcenkosten, die wie gezeigt aus den Umweltschadenskosten im Rahmen der Erstellung der Maßnahmenprogramme abgeleitet werden können. In den Maßnahmenprogrammen sind in Bezug auf die Wassernutzungen wiederum lediglich die kosteneffizientesten Maßnahmen zu berücksichtigen. Kosteneffizienz setzt daher die Anwendung eines Wirtschaftlichkeitsmaßstabes voraus, was bedeutet, dass in Entsprechung zum Minimalprinzip die Ziele der WRRL zu geringst möglichen Kosten erreicht werden sollen. Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung setzt daher immer einen kostenmäßigen Vergleich mehrerer Handlungsalternativen voraus.

---

<sup>308</sup> So werden bei der Abwasserentsorgung Kostendeckungsgrade von nur 80 % erreicht. Vgl. Hessischer Rechnungshof (Bericht, 2009), S. 155.

<sup>309</sup> Vgl. Hessischer Rechnungshof (Bericht, 2009), S. 156.

Die betriebswirtschaftliche Definition des Kostenbegriffes kennt den wertmäßigen und den pagatorischen Kostenbegriff. Es wurde festgestellt, dass ein Großteil der Wasserdienstleistungen durch Regiebetriebe oder öffentlich-rechtliche Unternehmensformen erbracht werden. Die Kostenrechnung der Regiebetriebe ist dabei lediglich in Form einer kameralen Verwaltungsbuchhaltung ausgeprägt ist. Hierbei werden die Kosten in Form einer Einnahmen- und Ausgabenrechnung als pagatorische Größen betrachtet. Öffentliche-rechtliche Unternehmen in der Form von Eigenbetrieben oder Wasser- und Bodenverbänden sowie privatrechtliche Unternehmensformen (GmbH, AG) unterliegen dagegen den handelsrechtlichen Rechnungslegungsvorschriften, wobei der wertmäßige Kostenbegriff der Kostenrechnung zugrunde liegt. Allerdings wenden öffentlich-rechtliche Unternehmen im Rahmen der Gebührenbemessung auch die Regelungen der Kommunalabgabengesetze sinngemäß an. Die Gebührenkalkulation nach den KAG kann dazu führen, dass insbesondere im Bereich der Abwasserdienstleistungen durch die in der Vergangenheit gewährten hohen Investitionskostenzuschüsse, Kostendeckungsgrade von über 100 % erreicht werden können.<sup>310</sup> Vor diesem Hintergrund muss die nach Artikel 9 WRRL zu erreichende Kostendeckung immer in Zusammenhang mit der jeweiligen Rechtsform des Wasserdienstleistungsunternehmens beurteilt werden. Die Ermittlung eines rechtsformunabhängigen Kostendeckungsgrades müsste auf der Grundlage einer kameralen oder handelsrechtlichen Überleitungsrechnung erfolgen, welche die unterschiedlichen Rechnungslegungsvorschriften sowie die nach KAG zu beachtenden Kalkulationsgrundlagen integriert.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Kostendeckung nach Artikel 9 lediglich auf Ebene der Wasserdienstleistungen zu erfolgen hat. Den Wasserdienstleistungen im Sinne der WRRL sind nur solche signifikanten Handlungen zuzuordnen, die im Rahmen der Wasserversorgung oder Abwasserentsorgung erbracht werden. Hierzu zählen auch Tätigkeiten im Rahmen der Selbstversorgung. Für diesen Bereich müsste der Nachweis der kostendeckenden Wasserpreisen auf der Grundlage des internen Rechnungswesens anhand kostendeckender Verrechnungspreise erfolgen.

Bei der Berechnung der Umweltschadenskosten (Maßnahmenprogramm) legen die WRRL bezogenen Hintergrundpapiere und die Mitteilungen auf EU-Ebene den wertmäßigen Kostenbegriff zugrunde, der auch die Berücksichtigung der Opportunitätskosten (z.B. Kosten für die Verwaltung, Transaktionskosten, Wohlfahrtsverluste, Ertragsverluste) bei der Kostenermittlung umfasst.

---

<sup>310</sup> Allerdings kann bei kameral buchenden Regiebetrieben, insbesondere bei unvollständiger Ausprägung des internen Rechnungswesens, auch das Problem der Kostenunterdeckung auftreten, wenn die Kosten nicht verursachungsgerecht einem Kostenträger „Abwasser“ zugerechnet werden können.

In den Maßnahmenprogrammen werden zumeist nur die Kosten für zukünftige, d.h. für die Zielerreichung noch umzusetzende Maßnahmen ermittelt.<sup>311</sup> Daher bilden die Maßnahmenkosten unter Umständen nicht die gesamte Höhe der Umweltschadenskosten in Bezug auf die Wasserressourcennutzung ab, sondern lediglich denjenigen Teil der Kosten, der erforderlich ist, um von dem gegebenen Ausgangsniveau (IST-Zustand) auf ein höheres Umweltqualitätsniveau (ZIEL-Zustand, guter Zustand) zu gelangen. Die hierfür ermittelten Kosten können stellvertretend für die bisher noch nicht internalisierten Umweltkosten angesehen werden.

An die Wasserdienstleistungsunternehmen werden im Rahmen der Kostendeckung die nicht internalisierten Umweltkosten für die wasserdienstleistungsbezogenen Maßnahmen weitergereicht. Diese Kosten werden dann bei der Wasserpreiskalkulation eingepreist und über höhere Endkundenpreise an die Wassernutzer weitergereicht.

Für die Ermittlung der gesamten Umweltschadenskosten für die Wasserressourcennutzung wird eine zweistufige Vorgehensweise empfohlen, in der die bisher internalisierten Umweltkosten auf betrieblicher Ebene der Wasserdienstleistungen erfasst werden, sowie zusätzlich die bisher nicht internalisierten Umweltkosten auf staatlicher Ebene. Der ermittelte nicht internalisierte Umweltkostenanteil bildet die weitere Diskussionsgrundlage im Hinblick auf eine verursachergerechte Kostenzurechnung zu den verschiedenen Maßnahmenträgern.

Hinsichtlich der möglichen Maßnahmenträger sowie der möglichen Kostenzurechnungsprinzipien wurden die in Deutschland wichtigsten umweltpolitischen Grundprinzipien vorgestellt. Nach der WRRL kommt insbesondere dem Verursacherprinzip eine hohe Bedeutung zu. Jedoch können unter Würdigung der kurzen Umsetzungsfristen und unter Beachtung von Effizienzgesichtspunkten auch andere Kostenzurechnungsprinzipien, bspw. das Nutznießer- oder das Kooperationsprinzip zum Tragen kommen. Diese Kostenzurechnungsprinzipien wären aufgrund der finanziellen Anreizmöglichkeiten im Sinne des Artikels 9 WRRL möglich. Das Gemeinlastprinzip, wonach die Kosten der Maßnahmen durch die öffentliche Hand getragen werden, sollte indessen nur in Ausnahmefällen Anwendung finden, und zwar dann, wenn die mit der Durchsetzung des Verursacherprinzips verbundenen wirtschaftlichen Nachteile in regionalwirtschaftlicher und/oder gesamtwirtschaftlicher Sicht nicht getragen werden können oder wenn hierdurch bestehende behördliche Vollzugsdefizite, die eine fristgerechte Umsetzung der Maßnahmen in Frage stellen, ausgeräumt werden können.

---

<sup>311</sup> So sind in NRW im Maßnahmenprogramm auch die Maßnahmenkosten für den Zeitraum ab dem Jahr 2000 enthalten.

## 4 Implizite ökonomische Instrumente der EU-WRRL

Unter den impliziten ökonomischen Instrumenten werden jene ökonomischen Instrumente verstanden, deren Umsetzung zwingend durch die WRRL gefordert wird. Da diese ökonomischen Instrumente aufeinander aufbauen, werden sie in den nachfolgenden Unterkapiteln wie folgt behandelt:

- Durchführung der Wirtschaftliche Analyse nach Artikel 5 i.V.m. Anhang III WRRL.
- Erstellung der kosteneffizienten Maßnahmenprogramme nach Artikel 11 WRRL.
- Ermittlung der Kostendeckung der Wasserdienstleistung nach Artikel 9 WRRL.
- Inanspruchnahme der Ausnahmenregelungen (Fristverlängerung oder weniger strenge Umweltziele) nach Artikel 4 WRRL.

### 4.1 Durchführung der wirtschaftlichen Analyse nach Artikel 5 WRRL

Die Erstellung einer **wirtschaftlichen Analyse** für die **Wassernutzungen** wird in Artikel 5 (1) und Anhang III WRRL verlangt.<sup>312</sup> Bereits im Jahr 2004 wurde im Bericht zum Artikel 5 eine erste Bestandserhebung der Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper in den jeweiligen Einzugsgebieten durchgeführt.<sup>313</sup> Dabei war auch eine wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung zu erstellen.<sup>314</sup>

---

<sup>312</sup> Der Bezug zu Anhang III der WRRL (wirtschaftliche Analyse) bedeutet, dass die wirtschaftliche Analyse genügend Informationen für die Berechnung der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen (für die Bereiche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung) gemäß Artikel 9 der WRRL enthalten muss. Es sind auch langfristige Voraussagen für das Angebot und die Nachfrage von Wasser in den Flussgebietseinheiten zu treffen. Ebenso sind im Bedarfsfall Schätzungen zu Wassermengen, -preisen und -kosten, sowie zu getätigten und geplanten Investitionskosten erforderlich. In der wirtschaftlichen Analyse sind wasser-nutzungsbezogene Maßnahmen auf der Grundlage ihrer potenziellen Kosten zu beurteilen.

<sup>313</sup> Der Bericht zur Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL ist für Deutschland auf der Homepage des Umweltbundesamtes abrufbar. URL: <http://www.umweltbundesamt.de>

<sup>314</sup> Die wirtschaftliche Analyse wurde erstmalig zum 22. Dezember 2004 durchgeführt und wird zum 22. Dezember 2013 überprüft. Danach ist sie im 6-Jahres-Turnus (2019, 2025 usw.) regelmäßig zu aktualisieren. Vgl. Artikel 5 Abs. 2 WRRL.

<p>Artikel 5: Merkmale der Flussgebietseinheit, Überprüfung der Umweltauswirkungen menschlicher Tätigkeiten und <b>wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung</b></p> <p>(1) Jeder Mitgliedstaat sorgt dafür, dass für jede Flussgebietseinheit oder für den in sein Hoheitsgebiet fallenden Teil einer internationalen Flussgebietseinheit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine Analyse ihrer Merkmale,</li> <li>- eine Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers und</li> <li>- eine <b>wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung</b></li> </ul> <p>entsprechend den technischen Spezifikationen gemäß den <b>Anhängen II und III</b> durchgeführt und spätestens vier Jahre (22.12.2004) nach Inkrafttreten dieser Richtlinie abgeschlossen werden.</p>
---

Abbildung 10: Auszug aus Artikel 5 WRRL (Bestandsaufnahme)

Die wirtschaftliche Analyse für die Wassernutzungen umfasst neben den Wasserdienstleistungen auch Tätigkeiten mit signifikanten Auswirkungen auf den Gewässerzustand.<sup>315</sup>

<p>Anhang III: Wirtschaftliche Analyse</p> <p>Die wirtschaftliche Analyse muss (unter Berücksichtigung der Kosten für die Erhebung der betreffenden Daten) genügend Informationen in ausreichender Detailliertheit enthalten, damit</p> <p>a) die einschlägigen Berechnungen durchgeführt werden können, die erforderlich sind, um dem Grundsatz der <b>Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen gemäß Artikel 9</b> unter Berücksichtigung der langfristigen Voraussagen für das Angebot und die Nachfrage von Wasser in der Flussgebietseinheit Rechnung zu tragen; erforderlichenfalls wird auch Folgendem Rechnung getragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— den <b>Schätzungen der Menge, der Preise und der Kosten</b> im Zusammenhang mit den Wasserdienstleistungen,</li> <li>— den <b>Schätzungen der einschlägigen Investitionen</b> einschließlich der entsprechenden <b>Vorausplanungen</b>;</li> </ul> <p>b) die <b>in Bezug auf die Wassernutzung kosteneffizientesten Kombinationen</b> der in das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 aufzunehmenden Maßnahmen auf der Grundlage von <b>Schätzungen ihrer potentiellen Kosten</b> beurteilt werden können.</p>
--

Abbildung 11: Auszug aus Anhang III WRRL (Wirtschaftliche Analyse)

Die wirtschaftliche Analyse soll genügend Informationen liefern, auf deren Basis der Kostendeckungsgrad der Wasserdienstleistungen nach Artikel 9 bestimmt werden kann. Hierzu sind Wasserbedarfs- und Preisprognosen sowie Kostenschätzungen zum erforderlichen Investitionsbedarf bei den Wasserdienstleistungen zu erstellen. Des Weiteren sollen auf der Grundlage der wirtschaftlichen Analyse für die Wassernutzungen die kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen für das Maßnahmenprogramm ermittelt werden.

<sup>315</sup> Vgl. Kapitel 3.4.1.



## 4.2

### Ermittlung der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen nach Artikel 11 WRRL

Nur die kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen in Bezug auf die Wassernutzung sind bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme nach Artikel 11 WRRL zu berücksichtigen.<sup>316</sup> Die Mitgliedsländer stellen hierzu für den, in ihren jeweiligen Hoheitsbereich fallenden Gebietsanteil einer internationalen Flussgebietseinheit Maßnahmenprogramme auf (vgl. Abbildung 12).

Artikel 11	Maßnahmenprogramm
	(1) Jeder Mitgliedstaat sorgt dafür, dass für jede Flussgebietseinheit oder für den in sein Hoheitsgebiet fallenden Teil einer internationalen Flussgebietseinheit unter Berücksichtigung der <b>Ergebnisse der Analysen gemäß Artikel 5</b> ein <b>Maßnahmenprogramm</b> festgelegt wird, um die Ziele gemäß Artikel 4 zu verwirklichen.

Abbildung 12: Auszug aus Artikel 11 WRRL (Maßnahmenprogramm)

Die Maßnahmenprogramme sind bis zum Jahr 2012 umzusetzen, damit die Richtlinienziele bis zum Jahr 2015 erreicht werden können. Die Maßnahmenauswahl nach Effizienzgesichtspunkten erfordert den Vergleich von Handlungsalternativen, da nicht jede mögliche Maßnahme, sondern lediglich die kosteneffizientesten Maßnahmen im Maßnahmenprogramm berücksichtigt werden müssen. Der Effizienzvergleich der Handlungsalternativen kann auf der Grundlage von Kostenvergleichsrechenverfahren erfolgen, sofern die zu vergleichenden Handlungsalternativen zum gleichen Nutzenergebnis führen. Dies setzt voraus, dass vorher das zu erreichende Ziel-/Nutzenniveau festgelegt wird.

#### 4.2.1 Der Investitionsbegriff im Sinne der WRRL

Auf Grundlage des Anhangs III WRRL sollen die erforderlichen **Investitionen** bzw. die kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen in Bezug auf die Wassernutzungen ermittelt werden. Der Investitionsbegriff wird in der betriebswirtschaftlichen Literatur nicht einheitlich definiert. Unter einer Investition wird im Allgemeinen eine **Kapitalverwendung** verstanden, bspw. die Investition in eine Geld- oder Sachanlage in Erwartung einer späteren Rückzahlung.<sup>317</sup> Nach dem **vermögensorientierten Investitionsbegriff** ist eine Investition eine langfristige Festlegung finanzieller Mittel.<sup>318</sup> Hierbei handelt es sich um

<sup>316</sup> Das Maßnahmenprogramm enthält nach Artikel 11 WRRL neben den grundlegenden Maßnahmen auch ergänzende Maßnahmen gemäß Anhang VI Teil B WRRL. Hierunter fallen auch wirtschaftliche und administrative Instrumente.

<sup>317</sup> Vgl. Olfert, K. (Investition, 1998), S. 23.

<sup>318</sup> Vgl. Rollwage, N. (Investitionsrechnung, 2006), S. 5.

eine Umwandlung von Kapital in Vermögen, die nach den handelsrechtlichen Rechnungslegungsvorschriften in der Bilanz auf der Aktivseite (**Mittelverwendung**) dargestellt wird.

Der vermögensorientierte Investitionsbegriff entspricht dem Verständnis der WRRL bezüglich der Investitionsmaßnahmen, da solche Maßnahmen langfristig finanzielle Mittel binden, bspw. für die Erweiterung einer Kläranlage oder für den Bau einer Fischaufstiegshilfe bei einer Wasserkraftanlage.<sup>319</sup>

In der Betriebswirtschaft wird allerdings der **zahlungsstromorientierte Investitionsbegriff** aufgrund seines finanzwirtschaftlichen Zielbezugs bevorzugt.<sup>320</sup> Danach ist eine Investition durch einen *Zahlungsstrom* gekennzeichnet, der mit einer *Auszahlung* beginnt, dem aber in den späteren Zahlungszeitpunkten *Einzahlungsüberschüsse* gegenüberstehen, bspw. können durch den Kauf einer Maschine Güter produziert werden, die am Markt abgesetzt werden.<sup>321</sup> Im Kontext der WRRL werden in der Regel keine Einzahlungsüberschüsse zu erwarten sein, insofern würden diese Definition des Investitionsbegriffes in der Regel lediglich die monetären Auszahlungsgrößen erfassen.

Für die Begründung von betrieblichen Investitionsentscheidungen werden auf Ebene der Unternehmungen zahlungsstromorientierte Investitionsrechenverfahren bevorzugt.<sup>322</sup> Sie eignen sich besonders dann, wenn die mit der Investition verbundenen Ein- und Auszahlungen über die gesamte Nutzungsdauer abgeschätzt werden können. Die zu unterschiedlichen Zeitpunkten anfallenden Einzahlungsüberschüsse werden auf einen **einheitlichen Bezugszeitpunkt** diskontiert. Dadurch ist ein monetärer Vergleich der gegebenen Investitionsalternativen möglich. In der Wasserwirtschaft werden für den Kostenvergleich von wasserwirtschaftlichen Projekten ebenfalls zahlungsstromorientierte, dynamische Investitionsrechenverfahren eingesetzt.

Die Methodik der dynamischen Investitionsrechnung bietet sich auch für den Anwendungsbereich der WRRL an, da die in den Maßnahmenprogrammen enthaltenen Maßnahmen über einen längerfristigen Umsetzungszeitraum realisiert werden sollen. Für den Kostenvergleich der möglichen Handlungsalternativen kann der jeweilige Kostenbarwert für einen einheitlichen Bezugszeitpunkt bestimmt werden. Die Entscheidungsregel würde dann lauten, dass diejenige Maßnahmenalternative in das Maßnahmenprogramm aufzunehmen ist, die bei gleichem Nutzen den niedrigsten Kostenbarwert aufweist.

---

<sup>319</sup> Bei Wasserdienstleistungsunternehmen, die ihre Rechnungslegung nach handelsrechtlichen Vorschriften durchführen, werden Investitionen ebenfalls auf der Aktivseite der Bilanz dargestellt.

<sup>320</sup> Vgl. Rollwage, N. (Investitionsrechnung, 2006), S. 5.

<sup>321</sup> Vgl. Rollwage, N. (Investitionsrechnung, 2006), S.5.

<sup>322</sup> Vgl. Heinold, M. (Investitionsrechnung, 1999), S.2.

Die Durchführung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen auf einer volkswirtschaftlichen Betrachtungsebene kann ebenfalls auf der Grundlage von dynamischen Investitionsrechenverfahren erfolgen.<sup>323</sup>

Die Abbildung 13 zeigt die Anwendung barwertorientierter Investitionsrechenverfahren am Beispiel von drei möglichen Handlungsalternativen. Ausgangspunkt war die Fragestellung, welche von drei möglichen Handlungsalternativen für die gesetzlich erforderliche Abwasserreinigung in einem kleinräumigen Entsorgungsgebiet mit 90 Einwohnern, als kosteneffizienteste Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufgenommen werden soll. Die Investitionsalternativen wurden auf Grundlage der dynamischen Investitionsrechnung verglichen. Hierbei ergab sich für die Maßnahme C (Biologische Kleinkläranlage mit 12 EWG<sup>324</sup>) mit 739 TEUR im Vergleich zur den anderen untersuchten Maßnahmenvarianten (Maßnahme B, biologische Kleinkläranlage mit 4 EWG = 918 TEUR sowie Maßnahme A, Abwassersammeltank mit 4 EWG = 1.946 TEUR) über einen Betrachtungszeitraum von 56 Jahren der niedrigste Kostenbarwert.

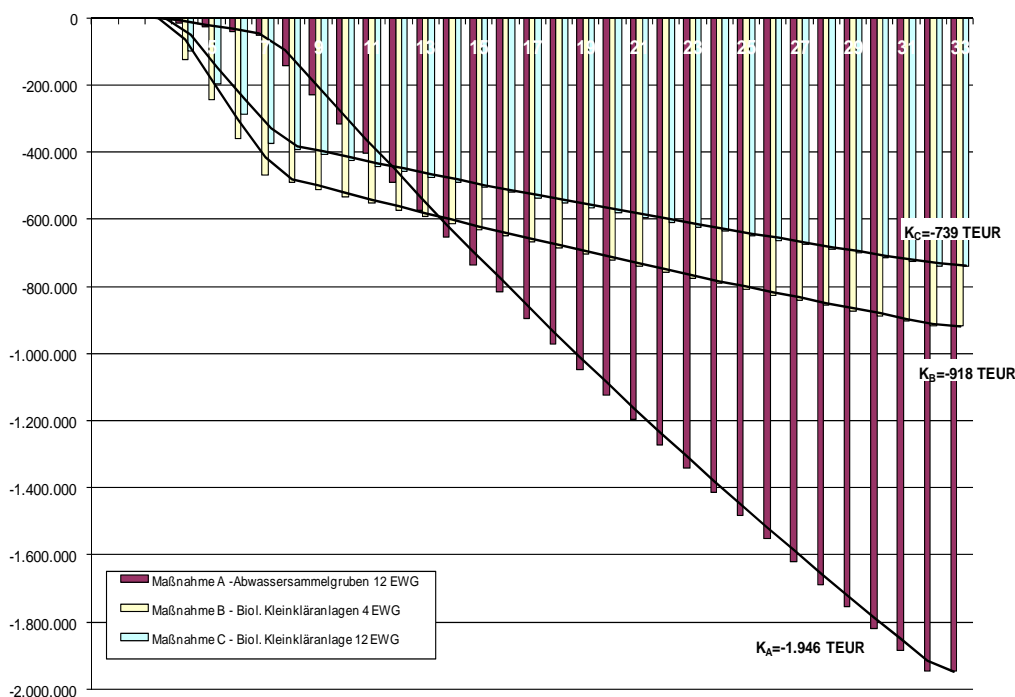


Abbildung 13: Kumulierter Kostenbarwert alternativer Abwasserentsorgungssysteme

<sup>323</sup> Vgl. § 7 Bundeshaushaltsordnung (BHO). Abrufbar beim Bundesministerium für Finanzen unter der URL: <http://www.gesetze-im-internet.de/bho> (Abruf 27.11.2009).

<sup>324</sup> EWG = Einwohnergleichwerte; 1 EWG entspricht 1 Einwohner, 12 EWG entspricht 12 Einwohner.

Der Verlauf der kumulierten Kostenreihen in der Abbildung 13 zeigt auch die Bedeutung der Länge des Betrachtungszeitraumes. So wären bei einem nur 12-jährigen Betrachtungszeitraum die Variante A (Abwassersammelgruben) und C (Kleinkläranlagen 12 EW) nahezu kostengleich. Nur bei einem darüber hinausgehenden Betrachtungszeitraum ergeben sich die deutlichen Kostenvorteile für die Variante C in Höhe von 1.207 TEUR gegenüber Variante A (Abwassersammelgruben 4 EWG) bzw. in Höhe von 179 TEUR gegenüber der Variante B (Biologische Kleinkläranlagen 4 EWG).<sup>325</sup>

Des Weiteren können dynamische Investitionsrechenverfahren auch im Rahmen einer **dynamischen Finanzrechnung (Mittelherkunft)** eingesetzt werden. Die hierbei zu betrachtende Zahlungsreihe bildet die Refinanzierungsreihe einer Investition ab. Sie beginnt mit einer Kapital zuführenden Einzahlung, auf die im weiteren zeitlichen Verlauf jährliche Kapital entziehende Auszahlungen für Zins- und Tilgungsleistungen folgen.<sup>326</sup> Im Kontext der WRRL können dynamische Finanzrechenverfahren für die Darstellung der **Finanzierung der Maßnahmenumsetzung** oder für die **Planung eines öffentlichen Förderprogramms** eingesetzt werden.<sup>327</sup>

#### 4.2.2 Monetäre Verfahren der Investitionsrechnung

Für die monetäre Beurteilung der Vorteilhaftigkeit einer Investitionsmaßnahme für eine Einzelentscheidung sowie für den Vergleich von Maßnahmenalternativen (Auswahlentscheidung) können gleichermaßen **statische und dynamische Investitionsrechenverfahren** eingesetzt werden.

Bei den *statischen Verfahren* bezieht sich der Kostenvergleich auf einen **bestimmten Zeitpunkt**, während sich bei *dynamischen Verfahren* der Kostenvergleich auf einen **Zeitraum** bezieht. Die Verfahren berücksichtigen gleichermaßen **monetäre** Größen und sind betriebswirtschaftliche Standardverfahren für **einzelwirtschaftliche Untersuchungen**. Tabelle 2 gibt einen Überblick der monetären Investitionsrechenverfahren.

<sup>325</sup> Unveröffentlichtes Ergebnis aus dem Twinning-Projekt Slovenien.

<sup>326</sup> Vgl. Heinold, M. (Investitionsrechnung, 1999), S.5.

<sup>327</sup> Vgl. VV-BHO-Anhang zu § 7 BHO (Arbeitsanleitung), S. 9. Abrufbar unter URL: <http://www.olev.de/w/BMF-Arbeitsanleitung> (Abruf 27.11.2009).

Tabelle 2: Übersicht der monetären Verfahren der Investitionsrechnung<sup>328</sup>

Monetäre Verfahren der Investitionsrechnung	
<b>Statische Investitionsrechenverfahren</b> <b>(Zeitpunktrechnung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenvergleichsrechnung</li> <li>• Gewinnvergleichsrechnung</li> <li>• Rentabilitätsrechnung</li> <li>• Amortisationsrechnung</li> </ul>	<b>Dynamische Investitionsrechenverfahren</b> <b>(Zeitraumrechnung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitalwertmethode</li> <li>• Methode des internen Zinsfußes</li> <li>• Annuitätenmethode</li> </ul>
➤ <b>Einzelwirtschaftliche Untersuchung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten-Nutzen-Analyse (statisch und/oder dynamisch)</li> </ul> ➤ <b>Gesamtwirtschaftliche Untersuchung</b>	

Bei **gesamtwirtschaftlichen Untersuchungen** können ebenfalls statische oder dynamische Investitionsrechenverfahren in der Ausprägung der **Kosten-Nutzen-Analyse** eingesetzt werden.<sup>329</sup>

*Statische Verfahren* werden bevorzugt für die Beurteilung von Investitionen mit geringer finanzieller Bedeutung eingesetzt, die keine langfristigen finanziellen Auswirkungen haben. *Dynamische Verfahren* finden ihre Anwendung für die Beurteilung von größeren Investitionsvorhaben mit unterschiedlichen Zahlungsströmen sowie mit langfristigem Investitionshorizont.

Speziell für den Bereich der Wasserwirtschaft wird der Kostenvergleich von wasserwirtschaftlichen Projektalternativen auf der Grundlage der **Projektkostenbarwertmethode** sowie der **Annuitätenmethode** durchgeführt.<sup>330</sup>

#### 4.2.3 Statische Investitionsrechenverfahren

Bei der statischen Kostenrechnung werden die unterschiedlichen Zahlungszeitpunkte bei der Realisierung des Vorhabens während der Investitionsphase

<sup>328</sup> Quelle: Rollwage, N. (Investitionsrechnung, 2006), S. 7, ergänzt um die gesamtwirtschaftliche Untersuchungen nach VV-BHO-Anhang zu § 7 BHO.

<sup>329</sup> Kosten-Nutzen-Analysen sind volkswirtschaftlich orientiert und erfassen den gesellschaftlichen Nutzen und die Kosten, also auch die externen (positiven und negativen) Effekte. Wobei bei gesamtwirtschaftlichen Betrachtungen neben den Kosten des Maßnahmenträgers auch die Belastungen Dritter (indirekte Kosten, Sozialkosten) zu berücksichtigen sind. Bei Nutzenidentität genügt der Kostenvergleich. Vgl. hierzu Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (KVR-Leitlinien, 2005), Seite 2-3.

<sup>330</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Handbuch, 2004) S. 54.

nicht berücksichtigt. Der Vorteil der statischen Methoden liegt hauptsächlich in der einfachen Anwendbarkeit und Durchführbarkeit begründet.

Bei den statischen Verfahren unterscheidet man die Kostenvergleichsrechnung, die Gewinnvergleichsrechnung, die Rentabilitätsrechnung sowie die Amortisationsrechnung. Im Bezug auf die Anwendungsgebiete der WRRL sind statische Investitionsrechenverfahren insbesondere dann gut einsetzbar, wenn die beim Untersuchungsobjekt zu betrachtenden Erfolgsgrößen **periodisierbar** sind, d.h. wenn man eine „**fiktive**“ **Durchschnittsperiode** für die zu betrachtenden Kosten- und Erfolgsgrößen ermitteln kann,<sup>331</sup> bspw. für den Kostenvergleich verschiedener landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsmethoden, die zu einer Reduzierung der diffusen Nährstoffbelastung im Grundwasser führen.<sup>332</sup>

Ein auf Marktpreisen basierender Kostenvergleich der externen Umweltschadenskosten kann auf der Grundlage von **Wertschöpfungsmethoden** durchgeführt werden, die bspw. für die Ermittlung von Ertragsverlusten in der Landwirtschaft durch die Ausweisung von Gewässerufer-Randstreifen auf vormals landwirtschaftlichen Flächen eingesetzt werden. Weitere Beispiele sind die Ermittlung der Kompensationskosten für den funktionellen Ersatz von Umweltgütern (z.B. Reinigungsleistung eines Schilfgürtels anstelle der Kläranlage) oder für naturschutzrechtliche Eingriffs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen.<sup>333</sup>

#### **4.2.3.1 Statische Kostenvergleichsrechnung**

Durch den statischen Kostenvergleich können Investitionsalternativen kostenmäßig miteinander verglichen werden.

Die **Entscheidungsregel** lautet: Realisiere diejenige Investitionsmaßnahme mit den **niedrigsten durchschnittlichen Kosten**. Folgende Kosten werden bei der betriebswirtschaftlichen Kostenvergleichsrechnung im Allgemeinen berücksichtigt:

- Materialkosten
- Personalkosten
- Instandhaltungs- und Reparaturkosten
- Energiekosten
- Mietkosten
- Kalkulatorische Kosten (kalkulatorische Abschreibungen und kalkulatorische Zinsen)
- Kalkulatorische Opportunitätskosten (z.B. Grunderwerbskosten i.S. einer kalkulatorischen Miete, kalkulatorischer Unternehmerlohn oder kalkulatorischer Gewinn)

---

<sup>331</sup> Vgl. Heinold, M. (Investitionsrechnung, 1999), S. 7

<sup>332</sup> Vgl. Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL, 2007), S. 157 ff.

<sup>333</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Umweltkosten, 2007), S 15.

Die v.g. Kostenaufzählung beinhalten im Wesentlichen die originären betriebswirtschaftlichen Kosten.<sup>334</sup>

In einigen EU-Grundlagendokumenten werden die betriebswirtschaftlichen Kosten auch als **direkte Kosten** oder als **finanzielle Kosten** bezeichnet.<sup>335</sup>

Die Gesamtkosten einer Investitionsmaßnahme können dann nach folgender Formel berechnet werden (vgl. Abbildung 14):

$$C_0 = A_t + \frac{A_0}{T} + \left( \frac{A_0}{2} * \frac{i}{100} \right) + A_{op}$$

Mit	
$C_0$	= Gesamtkosten zum Zeitpunkt $t_0$
$A_t$	= Direkte Kosten einer Durchschnittsperiode
$[A_0/T]$	= Kalkulatorische Abschreibung mit $A_0$ = Investitionskosten zum Zeitpunkt $t_0$ und $T$ = betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer
$[A_0/2 \times i/100]$	= Kalkulatorische Zinsen für das gebundene Kapital mit $i$ = Kalkulationszinssfuß nach der - Durchschnittswertmethode
$A_{op}$	= Kalkulatorische Opportunitätskosten

Abbildung 14: Statische Kostenvergleichsrechnung

Nach dem WATECO-Kostenbegriffsverständnis kann auch die Eigenkapitalrendite als betriebswirtschaftliche Kostengröße berücksichtigt werden.<sup>336</sup> Allerdings kann die Eigenkapitalrendite nur auf Ebene des Gesamtunternehmens aus dem Jahresüberschuss bezogen auf die Bilanzgröße des Eigenkapitals ermittelt werden und nicht auf der Ebene einer Einzelinvestition. Insofern entspräche bei der Betrachtung einer Einzelinvestition die Eigenkapitalrendite einem kalkulatorischen Zinssatz, der bei der Ermittlung der Kapitalkosten als kalkulatorischer Zinssatz ohnehin schon berücksichtigt wird.<sup>337</sup>

<sup>334</sup> Die Kosten können auf der Grundlage des externen (GuV) oder des internen Rechnungswesens (Kostenartenrechnung) ermittelt werden.

<sup>335</sup> In der Mitteilung der Kommission zur Wasserpreisgestaltung werden als finanzielle Kosten, Verwaltungskosten, Betriebs- und Wartungskosten sowie Kapitalkosten (Darlehenstilgung und Zinskosten) verstanden. Dies würde jedoch bedeuten, dass bei der Wasserpreisermittlung anstelle der kalkulatorischen Abschreibungen die Darlehenstilgung sowie der Zinsaufwand berücksichtigt werden müssten. Vgl. Kapitel 2.2.1.1.

<sup>336</sup> Kapitel 2.2.2.2.

<sup>337</sup> Die Berücksichtigung der Eigenkapitalrendite wird bspw. in der Kostenermittlung des Maßnahmenprogramms für das Bundesland Nordrhein-Westfalen dahingehend berücksichtigt, dass der kalkulatorische Zinssatz für privatwirtschaftliche Investitionen auf 7 % und der kalkulatorische Zinssatz für staatliche Investitionen auf 3 % festgelegt wird. Vgl. Maßnahmenprogramm

Nach dem UBA-Handbuch sollen neben den v.g. betriebswirtschaftlichen Kosten zusätzlich noch die Investitionskosten, einschließlich der Planungskosten, der Kosten für Grunderwerb sowie die Kosten für Ersatzinvestitionen und Nachrüstungen berücksichtigt werden.<sup>338</sup> Eine zusätzliche Berücksichtigung der Investitionskosten würde allerdings zu einer Doppelerfassung bestimmter Kostengrößen führen, da bspw. die Investitions- und Planungskosten bereits in den Anschaffungs- und Herstellungskosten berücksichtigt sind und daher auch in den Abschreibungsbeträgen implizit enthalten sind.<sup>339</sup> Bei den Kosten für Grunderwerb handelt es sich -bei einem *wertmäßigen* Kostenbegriffsverständnis- nicht um Kosten, da sie keiner wertmäßigen Abnutzung unterliegen. Die hierfür aufzuwendenden Kosten könnten aber sehr wohl als **Opportunitätskosten** (i.S. einer unternehmerischen Miete) angesehen werden. Nach dem *pagatorischen* Kostenverständnis würde es sich ohnehin um Kosten handeln, wenn mit dem Grunderwerb Auszahlungen verbunden sind. Unter Würdigung der besonderen Bedeutung des Grunderwerbs (z.B. im Rahmen der Ausweisung von Gewässerrandstreifen) für die Zielerreichung der WRRL, sollten daher Grunderwerbskosten bei der Kostenvergleichsrechnung ebenfalls berücksichtigt werden.<sup>340</sup> Die Kostenermittlung für solche **nicht-abnutzbaren** Investitionen könnte auf Grundlage der WATECO-Leitfadens nach der **Annual Equivalent Cost Method (AEC)** erfolgen, in dem die zu tätige Auszahlung in eine jährliche **Kostenannuität** umgerechnet wird, die als Opportunitätskostengröße beim statischen Kostenvergleich berücksichtigt wird.<sup>341</sup>

---

Nordrhein-Westfalen 2009, S. 9-1. Alle Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der WRRL für Deutschland sind über die URL: <http://www.wasserblick.net> abrufbar.

<sup>338</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Handbuch, 2004), S. 53.

<sup>339</sup> Vgl. Tabelle 9. In Hessen werden allerdings für bestimmte Sektoren (Abwasserentsorgung, Wasserversorgung) nur die Investitionskosten in Höhe der zahlungswirksamen Auszahlungsgrößen berücksichtigt. Betriebskosten werden nicht betrachtet. Bei dieser Betrachtung liegt das pagatorische Kostenbegriffsverständnis zugrunde, da nur die Anschaffungsauszahlung nicht jedoch der betriebliche Werteverzehr oder die direkten Kosten betrachtet werden. Allerdings werden keine Betriebskosten betrachtet, so dass die Kostenerfassung unvollständig ist. Die Auszahlungen für Grunderwerbskosten werden bei dieser Betrachtung als pagatorische Kosten berücksichtigt.

<sup>340</sup> In diesem Zusammenhang wären auch Ertragseinbußen als Opportunitätskosten zu berücksichtigen, wenn bspw. ein landwirtschaftliches Unternehmen auf einem solchen Grundstück keine landwirtschaftliche Nutzung mehr ausüben dürfte und der Landwirt für die Nutzungsaufgabe auch keinen finanziellen Ausgleich erhält.

<sup>341</sup> Common Implementation Strategy (WATECO, 2003), S. 119.



Abbildung 15 zeigt am Beispiel eines getätigten Grunderwerbs die Vorgehensweise bei der Umrechnung der Investitionskosten in eine Kostenannuität nach der AEC-Methode:

Bsp: Grunderwerbskosten: 500 TEUR (entspricht NPV, Auszahlung zum Zeitpunkt  $t_0$ )  
mit  $i = 1\%$  sowie Nutzungsdauer  $T = 100$  Jahre

$$AEC = \left( \frac{500 \times 0,01}{1 - (1 + 0,01)^{-100}} \right) = 7,9 \text{ TEUR}$$

Zum Vergleich: Berechnung der kalkulatorischen Abschreibung mit  $n = 100$  a

$AfA = 500 / 100 = 5 \text{ TEUR}$

Zu beachten ist, dass durch die Höhe des Kalkulationszinssatzes der AEC deutlich variieren kann (z.B. mit  $i = 3\%$  verdoppelt sich der AEC von 7,9 TEUR auf 15,8 TEUR)

Abbildung 15: Annual Equivalent Cost Method

Das Anwendungsbeispiel (s. Tabelle 3) zeigt eine statische Kostenvergleichsrechnung für vier verschiedene Abwasserentsorgungsalternativen. Hierbei werden Kleinkläranlagensysteme in verschiedenen Größenklassen (4, 8 und 16 Einwohnergleichwerte) alternativ zu den bestehenden Abwassersammeltankanlagen, deren Inhaltsstoffe nach Füllung in eine biologische Kläranlage zur Reinigung verbracht werden, kostenmäßig gegenübergestellt.

Tabelle 3: Statische Kostenvergleichsrechnung verschiedener Abwasserentsorgungsalternativen

Zeile	Größe	Biologische Kleinkläranlage			Abwassersammeltank	
		4 EGW.	8 EGW.	16 EGW	4 EGW	
Z	Kleinkläranlage	Berechnung				
1	Kosten Bodenaushub	1.500	1.500	1.500	1.500	
2	+ Planungskosten	500	500	500	250	
3	+ Externe Gutachten	700	700	700		
4	+ Investitionskosten Kanal	500	8.000	15.000	500	
5	+ Investitionskosten Kläranlage	€	4.200	6.067	9.231	2.500
6	= Gesamtinvestitionskosten	€	7.400	16.767	26.931	4.750
7	Nutzungsdauer in Jahren	<b>15</b>				
8	+ kalkulatorische Abschreibung	= Z6/Z7	493	1.118	1.795	317
9	kalkulatorischer Zinsfuß in %	<b>5,00%</b>				
10	+ kalkulatorische Zinskosten	= Z6/2*Z9	185	419	673	119
11	= jährliche kalkulatorische Kapitalkosten	= Z8+Z10	678	1.537	2.469	435
12	+ Wartungskosten)		200	200	200	200
13	Betriebskosten		50	70	110	
14	Kosten für Überwachung		60	60	60	
15	Kosten für Schlamm Entsorgung		60	120	240	1.021
16	= jährliche Betriebskosten	= ∑ (Z12 - Z16)	370	450	610	1.221
17	= <b>Betriebskosten per Einwohner</b>	= Z 16 / EWG	<b>93</b>	<b>56</b>	<b>38</b>	<b>305</b>
18	= <b>Jahreskosten (kalk. Kapitalkosten zzgl. Betriebskosten)</b>	= Z11+Z16	<b>1.048</b>	<b>1.987</b>	<b>3.079</b>	<b>1.657</b>
18	= <b>Jahreskosten per Einwohner</b>	= Z18/ EWG	<b>262</b>	<b>248</b>	<b>192</b>	<b>414</b>

Nebenrechnung: Ermittlung der Kosten für die Leerung der Abwassersammeltanks					
Wasser- verbrauch	EW	pro Tag	pro Monat	Leerungen pro Jahr	m³/a
140	4	30	12		201,6
Entleerungskosten		1,9 EUR/m³			383,04
Transportkosten		19 EUR/Leerung		34	638,40
Gesamtkosten	(in Zeile Z 15)				1021,44

Der Kostenvergleich im Anwendungsbeispiel der Tabelle 3 zeigt, dass eine valide Beurteilung der möglichen Investitionsalternativen nur auf Grundlage des Vergleichs der **einwohnerspezifischen Jahreskosten** möglich ist. Die Jahreskosten belaufen sich beim Bau von Kleinkläranlagen auf 262 EUR pro Einwohner im Vergleich zu den Kosten in Höhe von 414 EUR für den Bau von Abwassersammelgruben. Würde man indessen lediglich die Netto-Investitionskosten (Anschaffungs- und Herstellungskosten) betrachten, lägen die Kosten für den Bau von Abwassersammelgruben in Höhe von 4.750 EUR deutlich unter den Investitionskosten der vergleichbaren Kleinkläranlage in Höhe von 7.400 EUR. Die Kosten für die Abwassersammelgruben sind durch sehr hohe Betriebskosten (305 EUR pro Einwohner) für die erforderliche Verbringung der Grubenhaltstoffe zur nächsten biologische Kläranlage gekennzeichnet. Im Vergleich hierzu liegen die Betriebskosten der vergleichbaren Kläranlage bei 93 EUR pro Einwohner. Die spezifischen Kosten der Kleinkläranlagen variieren je nach Größenklasse, so dass der Bau einer Kleinkläranlage für 16-Einwohnergleichwerte die geringsten Jahreskosten in Höhe von 192 EUR pro Einwohner im Vergleich zu den anderen Investitionsalternativen aufweist. Bezogen auf den durchschnittlichen Wasserverbrauch von 140 Liter pro Einwohner und Tag würde sich bei dieser Alternative ein spezifischer Abwasserpreis von 3,81 EUR/m<sup>3</sup> ergeben; der Abwasserpreis liegt damit rd. 50 % unter der teuersten Alternative (Abwassersammelgrube).<sup>342</sup> Das Beispiel zeigt, dass eine Kosteneffizienzbeurteilung nur möglich ist, wenn alle Kostenparameter (Betriebskosten, kalkulatorische Kosten sowie Opportunitätskosten) vollständig in der Rechnung erfasst werden.

### Beurteilung der Kostenvergleichsrechnung in Bezug auf die WRRL

Die statische Kostenvergleichsrechnung lässt sich gut anwenden, wenn alle Kostengrößen ermittelbar sind und auf eine Durchschnittsperiode bezogen werden können. Der zu betrachtende Investitionshorizont sollte aufgrund der im zeitlichen Verlauf zunehmenden Prognoseunsicherheit eher im kurzfristigeren zeitlichen Bereich (< 15 Jahre) liegen.

Der Hauptnachteil der Anwendung der statischen Verfahren liegt in der **zeitlichen Fixierung**. So bleiben die Veränderungen der Kostenverläufe im Zeitablauf (z.B. die Inflationsentwicklung) unberücksichtigt. Je länger die zu betrachtenden Projektzeiträume sind, desto höher sind die Kostenfehlschätzungen. Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass der Kalkulationszinssatz nur anhand grober Annahmen ermittelt werden kann, dieser aber erheblich von dem tatsächlichen Zinsverlauf abweichen kann. Auch bleiben künftige Zinsänderungen unberücksichtigt. Erlöse werden ebenfalls in der Kostenvergleichsrechnung nicht betrachtet. Eine Betrachtung der Erlösseite im Rahmen der Erstellung der

<sup>342</sup> Berechnung spezifischer Abwasserpreis:  $= 192 \text{ EUR}/(\text{EW} \cdot a) / (140 \text{ l}/\text{EW}/\text{d} \cdot 365 \text{ d}) \cdot 1.000 = 3,81 \text{ EUR}/\text{m}^3$ .

Maßnahmenprogramme ist unter Effizienz Gesichtspunkten insbesondere dann sinnvoll, wenn auch die wirtschaftlichen Auswirkungen von Maßnahmen auf betrieblicher Ebene ermittelt werden sollen. Durch Sensitivitätsanalysen können alternative Zielzustände (bspw. die Berücksichtigung von Preissteigerungen, und Zinsschwankungen) bezogen auf die Durchschnittsperiode dargestellt werden. Diese sollten genutzt werden, damit die in den Verfahren implizit enthaltenen Unsicherheiten ausreichend berücksichtigt werden können. Anwendungsbereich der statischen Kostenvergleichsverfahren ist eher die Betrachtung eines kurzfristigeren Zeithorizonts (< 15 Jahre), vorzugsweise zur Klärung einzelwirtschaftlicher Fragestellungen und im Falle, dass nur wenige Maßnahmenalternativen kostenmäßig verglichen werden müssen. Als volkswirtschaftliche Methoden können Kostenvergleichsverfahren unter den v.g. Voraussetzungen ebenfalls eingesetzt werden.

#### 4.2.3.2 Gewinnvergleichsrechnung

Die Gewinnvergleichsrechnung erweitert die Kostenvergleichsrechnung, indem sie die **Erlösseite** der Investition mit einbezieht.<sup>343</sup> Die **Entscheidungsregel** lautet: Realisiere die Investition, wenn sie den **höchsten Gewinn** verspricht oder bei mehreren Investitionsalternativen, realisiere diejenige Alternative mit dem **maximalen (durchschnittlichen) Gewinn**.

Der Anwendungsbereich der Gewinnvergleichsrechnung wird in Bezug auf die WRRL durch die Berücksichtigung der Erlösseite von vornherein stark eingeschränkt, da die umzusetzenden Maßnahmen in der Regel zu keinen zusätzlichen Erlösen führen. Bei der Beurteilung von Maßnahmen die gewinnorientierte Maßnahmenträger durchführen müssen, wären im Rahmen einer möglichen Auswahlentscheidung die Maßnahmenalternativen nicht nur nach Kosten- sondern auch nach Gewinn Gesichtspunkten zu bewerten. Nachfolgendes Anwendungsbeispiel soll eine solche kosten- und gewinnorientierte Auswahlentscheidung am Beispiel eines landwirtschaftlichen Betriebes veranschaulichen.

Es sollen zwei landwirtschaftliche Maßnahmenalternativen (M1: Düngemittelberatung oder M2: Zwischenfruchtanbau) auf Grundlage der Kostenvergleichs- sowie der Gewinnvergleichsrechnung miteinander verglichen werden.

Es wird unterstellt, dass beide Alternativen im Hinblick auf ihre Zielerreichung gleichwertig sind. Nach der Methode der **Kostenvergleichsrechnung** würde die **einzelbetrieblich Auswahlentscheidung** zugunsten der Düngemittelberatung (M1=700 GE) ausfallen, da diese im Vergleich zu der Maßnahmenalternative 2 die niedrigsten absoluten Kosten aufweist. Nach der Methode der **Gewinnvergleichsrechnung** würde jedoch der Zwischenfruchtanbau (M2=400 GE) bevorzugt, da diese Maßnahmenalternative infolge der Prämienzahlung (zusätz-

---

<sup>343</sup> Vgl. Heinold, M. (Investitionsrechnung, 1999), S.13.

liche Erlöse) einen um 100 GE höheren Gewinn (400 GE) im Vergleich zur Düngemittelberatung (300 GE) erzielt.

Tabelle 4 Beispiel für eine Gewinnvergleichsrechnung bei einem landwirtschaftlichen Unternehmen:<sup>344</sup>

	M1: Kostenlose Düngemittelberatung		M2: Zwischenfruchtanbau	
	Planjahr	Vorjahr	Planjahr	Vorjahr
Erlöse	1.000	1.000	1.700 <sup>345</sup>	1.000
- Einzelwirtschaftliche Kosten	700 <sup>346</sup>	800	1.300 <sup>347</sup>	800
<b>= Einzelwirtschaftlicher Gewinn</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>400</b>	<b>200</b>

Für eine **gesamtwirtschaftlichen Betrachtung** müssten die **volkswirtschaftlichen Kosten** ebenfalls in der Gewinnvergleichsrechnung berücksichtigt werden (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5 Fiktives Beispiel für eine gesamtwirtschaftliche Gewinnvergleichsrechnung<sup>348</sup>

	M1: Kostenlose Düngemittelberatung		M2: Zwischenfruchtanbau	
	Planjahr	Vorjahr	Planjahr	Vorjahr
Erlöse (Wertschöpfung Unternehmen)	1.000	1.000	1.700 <sup>349</sup>	1.000
abz. Kosten Unternehmer	700 <sup>350</sup>	800	1.300 <sup>351</sup>	800
abz. Volkswirtschaftliche Kosten (Zuschuss)	500	0	700	0
<b>Gesamtwirtschaftlicher Gewinn/Verlust</b>	<b>-200</b>	<b>200</b>	<b>-300</b>	<b>200</b>

<sup>344</sup> Das Beispiel unterstellt, dass im Vorjahr keine Düngemittelberatung durchgeführt wurde, und der Materialeinsatz daher im Vorjahr höher war. Des Weiteren wurde im Vorjahr kein Zwischenfruchtanbau durchgeführt.

<sup>345</sup> Der Zusatzerlös entspricht der Höhe der Ausgleichszahlung (70 GE/ha \* 10 ha).

<sup>346</sup> Durch die Düngemittelberatung konnten Kosten für den Düngereinsatz um 100 GE (10 GE/ha) gegenüber dem Vorjahr eingespart werden.

<sup>347</sup> Die Zusatzkosten entsprechen den Kosten für den Zwischenfruchtanbau (50 GE \* 10 ha).

<sup>348</sup> Das Beispiel unterstellt, dass im Vorjahr keine Düngemittelberatung durchgeführt wurde, und der Materialeinsatz daher im Vorjahr höher war. Des Weiteren wurde im Vorjahr kein Zwischenfruchtanbau durchgeführt.

<sup>349</sup> Der Zusatzerlös entspricht der Höhe der Ausgleichszahlung (70 GE/ha \* 10 ha).

<sup>350</sup> Durch die Düngemittelberatung konnten Kosten für den Düngereinsatz um 100 GE (10 GE/ha) gegenüber dem Vorjahr eingespart werden.

<sup>351</sup> Die Zusatzkosten entsprechen den Kosten für den Zwischenfruchtanbau (50 GE \* 10 ha).

Für das Beispiel wird hinsichtlich der volkswirtschaftlichen Kosten unterstellt, dass die Kosten für die Düngemittelberatung mit 500 GE und die Kosten für die Prämien-/Ausgleichszahlung für den Zwischenfruchtanbau mit 700 GE (70 GE pro ha) vollständig durch öffentliche Zuschüsse gedeckt werden können. Wie Tabelle 5 zeigt, weist nach der gesamtwirtschaftlichen Betrachtung die Düngemittelberatung M1 mit -200 GE einen um 100 GE niedrigeren Kostenwert als der Zwischenfruchtanbau M2 mit -300 GE auf. Insofern wäre aus gesamtwirtschaftlicher Sicht die Düngemittelberatung M1 die kosteneffizienteste Maßnahme, welche den mit der Maßnahmenumsetzung verbundenen „Wohlfahrtsverlust“ minimiert.

Eine Variante der Gewinnvergleichsrechnung stellt die **Deckungsbeitragsrechnung** dar, wobei der Gesamtkostenblock in einen **variablen** und **fixen Kostenanteil** aufgespalten wird. Hierbei ist diejenige Maßnahme zu bevorzugen, die den **höchsten Deckungsbeitrag** zur Deckung der Fixkosten liefert. Für das Anwendungsbeispiel würde der Zwischenfruchtanbau mit 1.050 GE den höchsten Deckungsbeitrag aufweisen und würde daher aus einzelbetrieblicher Sicht bevorzugt werden.<sup>352</sup>

Tabelle 6: Fiktives Beispiel für eine Deckungsbeitragsrechnung

	M1: Kostenlose Düngemittelberatung		M2: Zwischenfruchtanbau	
	Planjahr	Vorjahr	Planjahr	Vorjahr
Erlöse	1.000	1.000	1.700	1.000
Variable Kosten	300 <sup>353</sup>	400	650	400
<b>Deckungsbeitrag</b>	<b>700</b>	<b>600</b>	<b>1.050</b>	<b>600</b>
Fixe Kosten	400	400	650	400
<b>Gewinn</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>400</b>	<b>200</b>

Die Beispielrechnungen zeigen, dass die Kosten- und Gewinnvergleichsrechnung nicht unabhängig von der jeweiligen Betrachtungsperspektive (einzelwirtschaftliche oder gesamtwirtschaftliche Perspektive) beurteilt werden kann. Während im Beispiel die Maßnahme der Düngemittelberatung nach der einzelbetrieblichen Kostenvergleichsrechnung sowie nach der gesamtwirtschaftlichen Gewinnvergleichsrechnung die kosteneffizienteste Maßnahme darstellt, würde aus einzelbetrieblicher Sicht nach der Gewinnvergleichsrechnung und Deckungsbeitragsrechnung der Zwischenfruchtanbau die kosteneffizienteste

<sup>352</sup> Hierbei ist zu berücksichtigen, dass mit der Gewinnsteigerung der Maßnahme 2 auch eine Fixkostensteigerung von 400 GE auf 650 GE einhergeht. Diese Fixkosten müssen auch künftig durch die höheren Deckungsbeiträge erwirtschaftet werden.

<sup>353</sup> Ggü. dem Vorjahr eingesparte Kosten für mineralische Düngemittel.

Maßnahmen darstellen. Durch die unterschiedlichen Betrachtungsperspektiven ergeben sich Verhandlungsspielräume, da die Maßnahmenumsetzung nicht ausschließlich unter Effizienz Gesichtspunkten getroffen wird, sondern auch von der (wirtschaftlichen) Akzeptanz der beteiligten Maßnahmenträger abhängt.

### Beurteilung der Gewinnvergleichsrechnung in Bezug auf die WRRL

Nachteil der Gewinnvergleichsrechnung ist ebenfalls deren kurzfristiger Betrachtungshorizont sowie die bestehende Problematik der Ermittlung einer repräsentativen Durchschnittsperiode. Sie unterstellt konstante Ertrags- und Kostengrößen, obwohl diese im Zeitverlauf schwanken können. Bei der Betrachtung müssen die Ertragsgrößen berücksichtigt werden. Allerdings sind diese Größen oft nur auf Ebene des Maßnahmenträgers (Unternehmens) bekannt. Für eine gesamtwirtschaftliche Betrachtung müssten die betroffenen Maßnahmenträger daher frühzeitig eingebunden werden. Der Anwendungsbereich der Gewinnvergleichsrechnung ist eher der kurzfristige Zeithorizont. Die Methode ist insbesondere dann sinnvoll einsetzbar, wenn Maßnahmen durch (wirtschaftliche) Maßnahmenträger durchgeführt werden (z.B. landwirtschaftliche oder gewerbliche Unternehmen), deren Auswahlentscheidung nach gewinnorientierten Gesichtspunkten erfolgt.

### **4.2.4 Dynamische Investitionsrechenverfahren**

Die dynamischen Methoden der Investitionsrechnung vermeiden die Nachteile der statischen Methoden im Hinblick auf die zeitliche Fixierung.<sup>354</sup> Die mit der Investition verbundenen Zahlungsflüsse fallen zumeist zu verschiedenen Zeitpunkten an und werden durch Akkumulierung (Aufzinsung) oder Diskontierung (Abzinsung) auf einen Referenzzeitpunkt vergleichbar gemacht.<sup>355</sup>

Die gebräuchlichsten dynamischen Methoden sind die **Kostenbarwertmethode**, die **interne Zinssatzmethode** sowie die **Annuitäten-Methode**.<sup>356</sup>

Im wasserwirtschaftlichen Kontext kennt man die Kapitalwertmethode als sog. **Projektkostenbarwertmethode**, die standardmäßig für die finanzielle Abschätzung langfristiger wasserwirtschaftlicher Projekte, bspw. den Bau einer Kläranlage, durchgeführt wird. Bei dieser Methode werden auszahlungsgleiche Kostengrößen betrachtet. Der Vergleich der **Jahreskosten** der Investitionsalternativen wird auf der Grundlage der Annuitäten-Methode durchgeführt.<sup>357</sup> Die Anwendung der dynamischen Kostenvergleichsmethoden wird auch im UBA-Handbuch für die Erstellung der Maßnahmenprogramme emp-

<sup>354</sup> Vgl. Rollwage, N. (Investitionsrechnung, 2006), S.18.

<sup>355</sup> Vgl. Rollwage, N. (Investitionsrechnung, 2006), S.18.

<sup>356</sup> Vgl. Perridon, L./Steiner, M. (Finanzwirtschaft, 1999), S. 56 ff.; Rollwage, N. (Investitionsrechnung, 2006), S.18 ff.

<sup>357</sup> Vgl. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (KVR-Leitlinien, 2005).

fohlen, allerdings ohne eine Festlegung der wichtigsten Eingangsparameter für diese Methoden.<sup>358</sup>

#### 4.2.4.1 Kapitalwertmethode

Die Kapitalwertmethode ist eine betriebswirtschaftliche Standardmethode der dynamischen Investitionsrechnung. Die Kapitalwertmethode wird auch in der Finanzwirtschaft in der Ausprägung der Discounted-Cash-Flow-Methode eingesetzt.<sup>359</sup>

Die dynamischen Methoden können grundsätzlich auch für gesamtwirtschaftliche Fragestellungen eingesetzt werden.<sup>360</sup> Da die zu betrachtenden Kosten einer Zeitpräferenz unterliegen, sind im Rahmen der dynamischen Investitionsrechnung, die mit der Investition verbundenen Zahlungsflüsse auf einen einheitlichen **Referenzzeitpunkt** zu diskontieren bzw. zu akkumulieren.<sup>361</sup> Für diesen Referenzzeitpunkt wird der Kostenvergleich für die Investitionsalternativen durchgeführt.

Die **Entscheidungsregel** lautet: Wähle diejenige Investition (Maßnahme), die den höchsten Kapitalwert zum Referenzzeitpunkt aufweist. Bei der ausschließlichen Betrachtung von Kostengrößen (Projektkostenbarwert-Methode) würde die Entscheidungsregel auf den **niedrigsten Kostenbarwert** abstellen.

Bei der Kapitalwertmethode wird eine Zahlungsreihe betrachtet, die in der Regel mit einer Investitionsauszahlung beginnt und in den folgenden Perioden zu Einzahlungsüberschüssen führt. Die Zahlungsreihe deckt den gesamten Zeitraum ab, in dem die Investition genutzt wird.<sup>362</sup>

#### 4.2.4.2 Projektkostenbarwertmethode

Bei der Projektkostenbarwertmethode werden Auszahlungszeitreihen im Sinne des pagatorischen Kostenbegriffsverständnisses miteinander verglichen.

Die **Entscheidungsregel** lautet: Wähle diejenige Investition (Maßnahme), die den **niedrigsten Kostenbarwert** zum Referenzzeitpunkt aufweist. Im wasser-

---

<sup>358</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Handbuch, 2004), S. 50. Wobei darauf hingewiesen wird, dass die Methodik für volkswirtschaftliche Anwendungsfälle, bspw. für die dynamische Kostenermittlung der Maßnahmenkosten, bisher wenig entwickelt ist. Im Besonderen wird auf die Schwierigkeit der Erfassung der „Opportunitätskosten“ auf betrieblicher Ebene hingewiesen, bspw. wenn Kosten für die Änderung von Anbaupflanzen und Bewirtschaftungsmethoden im Falle der Einführung einer „Nitratabgabe“ anfallen.

<sup>359</sup> Vgl. z.B. Peridon, L./Steiner, M. (Finanzwirtschaft, 1999), S. 56 ff; Rollwage, N. (Investitionsrechnung, 2006), S.18 ff.

<sup>360</sup> Vgl. Tabelle 2.

<sup>361</sup> Eine Diskontierung ist erforderlich, sofern der Zahlungsstrom nach dem Referenzzeitpunkt auftritt, eine Akkumulation ist erforderlich, sofern der Zahlungsstrom vor dem Referenzzeitpunkt auftritt.

<sup>362</sup> Die durchschnittliche Nutzungsdauer wird auf der Basis von AfA-Tabellen ermittelt. Download AfA-Tabellen unter URL: [www.bundesfinanzministerium.de/nr\\_308/DE/Wirtschaft\\_und\\_Verwaltung/Steuern/Veroeffentlichungen\\_zu\\_Steuerarten/Betriebspruefung/006.html](http://www.bundesfinanzministerium.de/nr_308/DE/Wirtschaft_und_Verwaltung/Steuern/Veroeffentlichungen_zu_Steuerarten/Betriebspruefung/006.html) (Abruf: 27.11.2009).



wirtschaftlichen Anwendungsbereich entspricht die bei der Kapitalwertberechnung zu berücksichtigende Nutzungsdauer der Investition der Dauer der **Projektlaufzeit** (Nutzungsdauer) für die zu vergleichenden wasserwirtschaftlichen Projekte.<sup>363</sup>

Im Kontext der WRRL werden im Hinblick auf die Zielerreichung für den Vergleich wasserwirtschaftlicher Maßnahmen sehr lange Zeiträume betrachtet. Die Prognoseunsicherheit für die Kostenschätzung nimmt im Zeitverlauf zu. Um diese Unsicherheit in der Berechnung transparent zu machen, kann bei der Projektkostenbarwertermittlung die Gesamtprojektphase auch in zeitliche Abschnitte (z.B. Investitionsphase und Betriebsphase) gegliedert werden und für die jeweiligen zeitlichen Projektphasen der Kostenbarwert getrennt ermittelt werden.<sup>364</sup> Der Gesamtprojektkostenbarwert setzt sich dann aus den Barwerten für die Investitionsphase (z.B. 3-5 Jahre vor dem Referenzzeitpunkt) und für die Betriebsphase (z.B. 5 – 30 Jahre nach dem Referenzzeitpunkt) zusammen. Neben der Festlegung der Projektlaufzeit ist ein einheitlicher Bezugszeitpunkt (**Referenzzeitpunkt**) zu bestimmen.

Da die Ziele der WRRL bis zum Jahr 2015 durch die Maßnahmenumsetzung zum Jahr 2012 erreicht werden sollen, bietet es sich an, den **Referenzzeitpunkt auf den 31.12.2015** festzulegen.<sup>365</sup> Abbildung 16 zeigt die zu betrachtende Zahlungsreihe.

---

<sup>363</sup> Vgl. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (KVR-Leitlinie, 2005), Anlage 1-1. In der Anlage sind die durchschnittlichen Nutzungsdauern für bestimmte zumeist technisch-wasserwirtschaftliche Objekte, bspw. Abwasserbehandlungsanlagen (Kläranlagen), Wasserversorgungsanlagen oder technische Gewässerausbaumaßnahmen aufgeführt. Für andere nicht-technische wasserwirtschaftliche Maßnahmen, bspw. Maßnahmen der Gewässerrenaturierung müssten die durchschnittlichen Nutzungsdauern abgeschätzt werden. Eine solche Abschätzung ist oftmals schwierig, wenn die Maßnahme keine zeitliche Nutzungsbeschränkung hat, bspw. bei der Entnahme von Uferbefestigungen. Für Grundstücke wird eine unbegrenzte Nutzungsdauer unterstellt.

<sup>364</sup> Vergleichbar hierzu wird bei barwertorientierten Unternehmensbewertungsverfahren ebenfalls eine periodenorientierte Betrachtung vorgenommen. Vgl. z.B. Kusterer, G. (Unternehmensbewertungsverfahren, 2003), S. 69.

<sup>365</sup> Vgl. Artikel 4 WRRL.

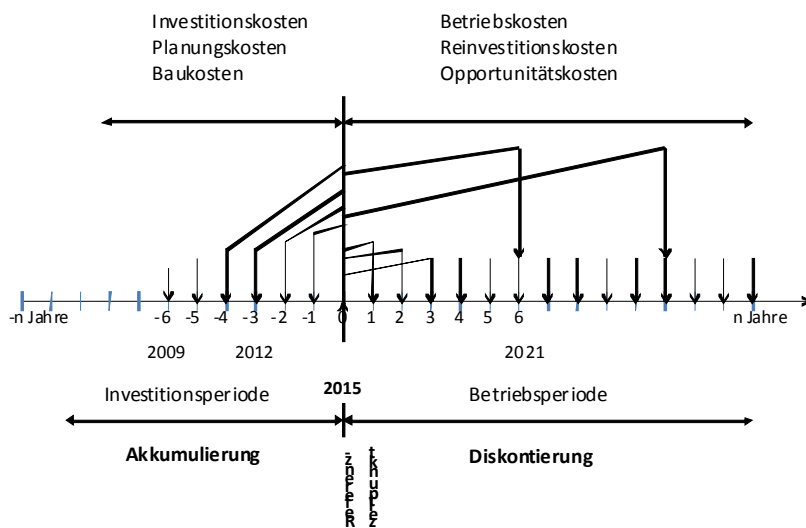


Abbildung 16: Berechnung des Projektkostenbarwerts

### Akkumulierung

Auszahlungen, die **vor** dem Referenzzeitpunkt anfallen (Zahlungen in der Investitionsperiode vgl. Abb. 16) sind auf den Referenzzeitpunkt zu akkumulieren. Hierbei können auch die vor dem Referenzzeitpunkt angefallenen Vorleistungen, z.B. Verwaltungskosten für die Erstellung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme sowie vorgezogene Baumaßnahmen berücksichtigt werden.<sup>366</sup>

$$C_{|-t|} = -A_{|-t|} \times (1 + i)^{-t|}$$

Mit

- $C_{|-t|}$  = Kostenbarwert für den Zeitraum vor dem Referenzzeitpunkt (Investitionsphase)
- $A_{|-t|}$  = Auszahlungen vor dem Referenzzeitpunkt
- $i$  = Diskontierungszinssatz
- $t$  = Periode ( $t < t_0$ )

Abbildung 17: Formel zur Akkumulation (Aufzinsung)

<sup>366</sup> Bspw. hat NRW im Maßnahmenprogramm die seit 1997 für den Gewässerschutz aufgewandten Mittel als Vorleistungskosten bei der Barwertermittlung berücksichtigt. Hessen hat ebenfalls die zwischen 2001 bis 2009 für den Gewässerschutz geleistete Fördermittel bei den Maßnahmenkosten berücksichtigt.

Diskontierung:

Auszahlungen, die **nach** dem Referenzzeitraum anfallen, sind auf den Referenzzeitpunkt  $t_0$  (31.12.2015) zu diskontieren. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Auszahlungen für Betriebskosten (Materialkosten, Personalkosten etc.) sowie um Finanzierungskosten (Zins- und Tilgungsauszahlungen). Im Rahmen einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung sind auch Opportunitätskosten (bspw. Ertragsverluste, Ausgleichszahlungen, Subventionen) zu berücksichtigen.<sup>367</sup>

$$C_t = -A_t \times \frac{1}{(1+i)^t}$$

Mit

$C_t$  = Kostenbarwert für den Zeitraum nach dem Referenzzeitpunkt (Betriebsphase)

$A_t$  = Auszahlungen nach dem Referenzzeitpunkt

$i$  = Diskontierungszinssatz

$t$  = Periode ( $t > t_0$ )

Abbildung 18: Formel zur Diskontierung (Abzinsung)

Der Projektkostenbarwert zum Referenzzeitpunkt berechnet sich nach der in Abbildung 19 dargestellten Formel. Mit der Projektkostenbarwertmethode können Handlungsalternativen, die über einen längeren Betrachtungszeitraum umgesetzt werden sollen, miteinander kostenmäßig verglichen werden.

$$C_0 = -A_0 - \sum_{t=0}^n \left( A_t \times \frac{1}{(1+i)^t} \right)$$

Mit

$C_0$  = Kostenbarwert zum Referenzzeitpunkt  $t_0$  (z.B. 31.12.2015)

$A_0$  = Investitionsauszahlung zum Zeitpunkt  $t_0$

$A_t$  = Jährliche Betriebskosten während der Betriebsphase

$i$  = Diskontierungszinssatz

$t$  = Perioden

$n$  = Projektlaufzeit

Abbildung 19: Berechnung des Projektkostenbarwertes<sup>368</sup><sup>367</sup> Vgl. Tabelle 5.<sup>368</sup> In der Formel wird vereinfacht davon ausgegangen, dass sämtliche Investitionsauszahlungen im Referenzjahr erfolgen. Sollten die Investitionsauszahlungen schon vorher erfolgen, (bspw. Auszahlungen für Planungsleistungen, Vorauszahlungen) wären diese Zahlungen auf den Referenzzeitpunkt zu verschieben.

Abbildungen 20 und 21 zeigen die Anwendung der Projektkostenbarwertmethode für verschiedene Beispiele. In Abbildung 20 werden drei verschiedenen Investitionsalternativen für den Bau von Fischaufstiegsanlagen miteinander verglichen.

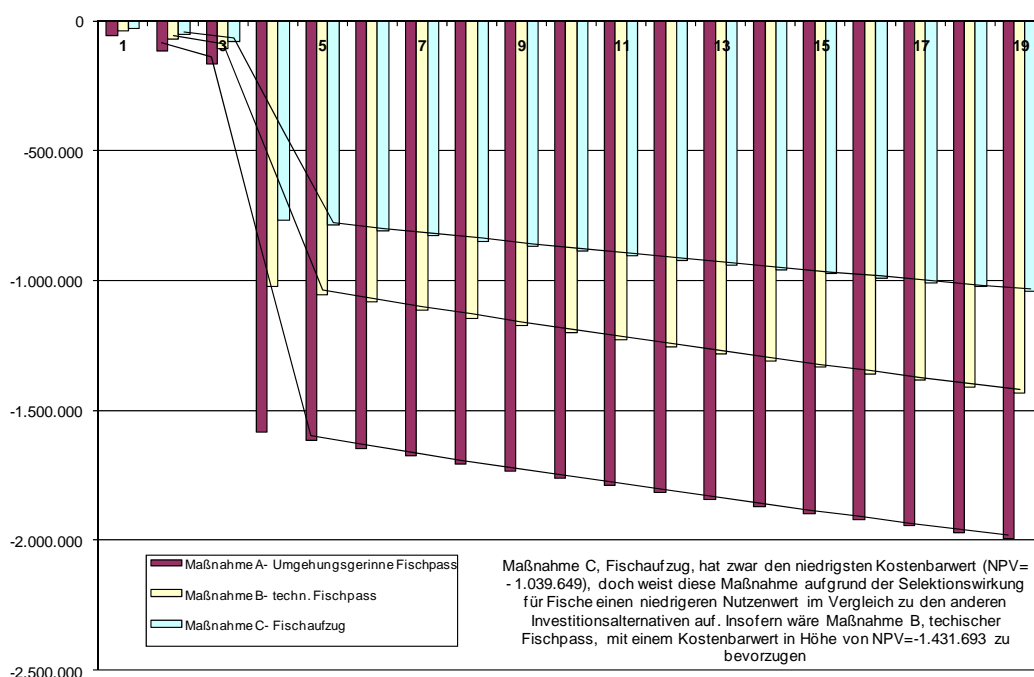


Abbildung 20: Anwendungsbeispiel der dynamischen Projektkosten-Barwertmethode, Fischaufstiegshilfen<sup>369</sup>

In diesem Beispiel würde der Bau der Fischaufzugsanlage (Maßnahme C) zwar den niedrigsten Projektkostenbarwert (-1.039.649 EUR) aufweisen, insofern wäre dies die kosteneffizienteste Maßnahme, allerdings weist diese Maßnahme aufgrund des geringen Wirkungsgrades nicht den gleichen Nutzen auf wie die anderen Investitionsalternativen. Da aber nur nutzengleiche Investitionsalternativen verglichen werden sollen, wäre Maßnahme B (Bau eines technischen Fischpasses) die kosteneffizienteste Maßnahme, da sie bei Nutzengleichheit zu Maßnahme A (Bau eines Umgehungsgerinnes) den niedrigeren Projektkostenbarwert (-1.431.693 EUR) aufweist.

In Abbildung 21 werden drei mögliche Handlungsalternativen für eine Gewässerrenaturierung auf Grundlage der Projektkostenbarwertmethode verglichen. Bei Maßnahme A soll das Entwicklungsziel durch eine eigendynamische Ge-

renzzeitpunkt nach Formel in Abbildung 17 zu akkumulieren. Der Kostenbarwert ergibt sich dann wie folgt:  $C_0 = C_{-1} + C_t$ .

<sup>369</sup> Quelle: Twinning-Projekt Slovenien 2008 (unveröffentlicht).

wässerentwicklung auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen erreicht werden. Bei Maßnahme B soll das Entwicklungsziel durch ingenieurbio-logische Maßnahmen im Bereich des Gewässerbetts erreicht werden. Es wird un-terstellt, dass ein Grunderwerb nicht möglich ist. Bei Maßnahme C werden nur punktuelle Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur geplant.

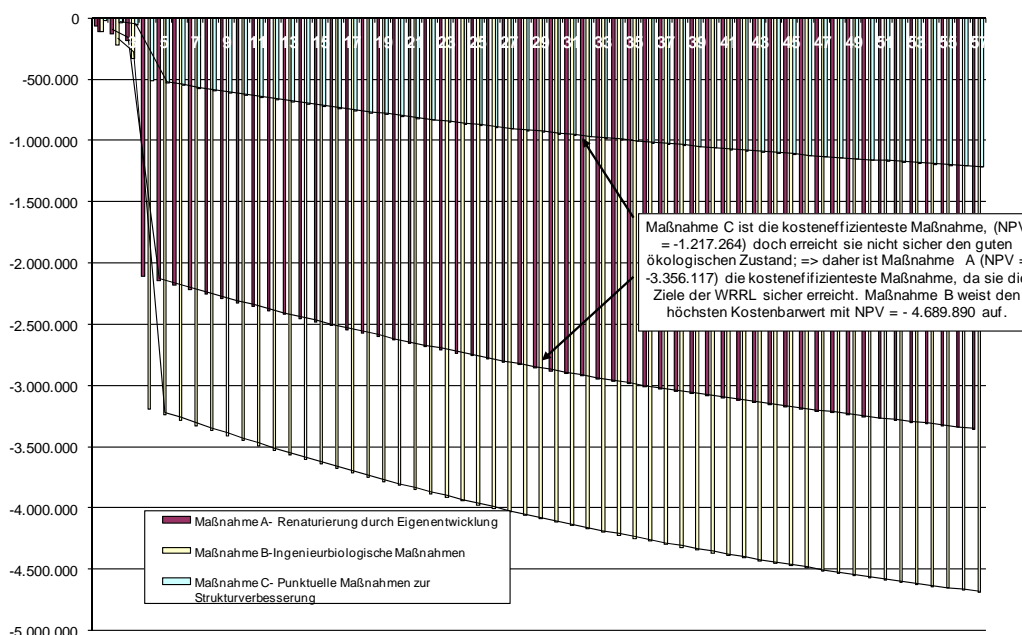


Abbildung 21: Anwendungsbeispiel der dynamischen Projektkosten-Barwertmethode, Gewässerrenaturierung<sup>370</sup>

Die Berechnung zeigt für Maßnahme C den niedrigsten Projektkostenbarwert mit -1.267.214 EUR, allerdings werden die Entwicklungsziele aufgrund der zu geringen Entwicklungsmöglichkeiten in der Fläche nicht erreicht. Unter Berücksichtigung der erforderlichen Zielerreichung stellt daher die Maßnahme A die kosteneffizienteste Alternative mit -3.356.117 EUR dar. Dieses Beispiel der Projektkostenbarwertmethode berücksichtigt auch Opportunitätskosten für die landwirtschaftlichen Ertragsverluste, die durch den Verlust der landwirtschaftlichen Flächen entstehen.

Würde man die Opportunitätskosten in der Landwirtschaft außer Acht lassen, ergäbe sich für Maßnahme A ein um 207.874 EUR niedrigerer Projektkostenbarwert. Die Ausblendung der Opportunitätskosten würde jedoch aus gesamtwirtschaftlicher Sicht zu einem Informationsverlust und zu einem zu niedrigen Projektkostenbarwert führen. Durch eine Vergleichsrechnung können die Opportunitätskosten ermittelt werden. Die Berücksichtigung der Opportu-

<sup>370</sup> Quelle: Twinning-Projekt Slovenien 2008 (unveröffentlicht).

nitätskosten liefert zusätzliche Informationen, da sie den einzelwirtschaftlichen oder gesamtwirtschaftlichen (Wohlfahrts-)Verlust aufzeigen und auch als Indikator für die Beurteilung der wirtschaftlichen Akzeptanz der Maßnahme dienen können.<sup>371</sup>

Tabelle 7: Einfluss der Opportunitätskosten aus Abbildung 21 auf die Höhe des Projektkostenbarwertes

	Projektkosten- Barwert inkl. Op- portunitäts-Kosten	Projektkosten- Barwert ohne Op- portunitätskosten	Differenz (= Opportuni- tätskosten)
Maßnahme A: Eigen- entwicklung	-3.356.117	-3.148.243	207.874
Maßnahme B: Ingeni- eurbiologische Maß- nahme	-4.689.890	-4.689.890	0
Maßnahme C: Punk- tuelle Maßnahmen (Zielerreichung nicht gegeben)	-1.217.264	-1.217.264	0

Im Beispiel der Tabelle 7 werden die Opportunitätskosten in Höhe von 207.874 EUR ausgewiesen. In dieser Höhe entstehen landwirtschaftliche Ertragsverluste, die ebenfalls durch den Maßnahmenträger monetär auszugleichen sind.

#### 4.2.4.3 Annuitätenmethode

Die Annuitätenmethode ist eine Variante der Kostenbarwertmethode. Hierbei wird der Kostenbarwert in eine jährliche Zahlungsreihe umgerechnet. Die jährlichen Zahlungsbeiträge werden Annuitäten genannt. Während der Kostenbarwert den Zahlungsverlauf in einer Barwertgröße bezogen auf den Referenzzeitpunkt darstellt, stellt die Annuität eine gleichförmige Zahlungsreihe über eine zu betrachtete Zeitperiode dar.

<sup>371</sup> Im Beispiel beträgt der Anteil der Opportunitätskosten am Projektkostenbarwert rd. 6 %. Die Opportunitätskosten im Bereich der Landwirtschaft müssten durch einen finanziellen Ausgleich entschädigt werden, sofern die Landwirtschaft die erforderlichen Maßnahmen auf freiwilliger Basis umsetzen soll.

Die **Entscheidungsregel** lautet: Wähle diejenige Investitionsalternative mit der höchsten Annuität. Werden lediglich Auszahlungsgrößen betrachtet, wäre diejenige Investitions-Alternative mit der niedrigsten **Projektkostenannuität** zu wählen.

Abbildung 22: Formel zur Berechnung der Annuität

$$a_n = C_0 \times \frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1}$$

Mit

$a_n$  = Jährliche Kostenannuität für den Betrachtungszeitraum  
(z.B. 2016-2022)

$C_0$  = Kostenbarwert zum Referenzzeitpunkt  $t_0$   
(z.B. 31.12.2005)

$i$  = Diskontierungszinssatz

$n$  = Projektlaufzeit

Tabelle 8 zeigt die Anwendung der Annuitätenmethode am Beispiel aus Abbildung 13. Mit der Formel in Abbildung 22 werden die Projektkostenbarwerte in Annuitäten umgerechnet. Auch der Vergleich der Projektkostenannuitäten zeigt die Vorteilhaftigkeit der Investitionsalternative C (Bau von Kleinkläranlagen) mit der niedrigsten Kostenannuität in Höhe von -42.400 EUR.

Tabelle 8: Vergleich der Projektkostenannuitäten für die Kostenbarwerte des Beispiels aus Abbildung 13 (Laufzeit: 25 Jahre,  $i=3\%$ ,  $r=1,5\%$ )

PKBW Maßnahme A (Abwassersammelgruben 4 EWG)		-1.946.264
PKBW Maßnahme B (Kleinkläranlagen 4 EWG)		-918.528
PKBW Maßnahme C (Kleinkläranlagen 16 EWG)		-738.313
<b>Kosteneffizienteste Maßnahme (Projektkostenbarwert)</b>	<b>C</b>	<b>-738.313</b>

PKA A		-111.770
PKA B		-52.749
PKA C		-42.400
<b>Kosteneffizienteste Maßnahmen (Projektkostenannuität)</b>	<b>C</b>	<b>-42.400</b>

Die Annuitätenmethode eignet sich auch sehr gut für die Darstellung der **Finanzierungsrechnung (Mittelherkunft)** einer Investition. Die Annuität steht hierbei stellvertretend für gleichbleibend hohe Rückzahlungsraten für Zins- und Tilgungsleistungen für das aufzunehmende Fremdkapital. Zur Finanzierung des in der Tabelle 8 gezeigten Beispiels müsste unter der Annahme eines Zinssatzes ( $i$ ) von 3% unter Berücksichtigung einer jährlichen Kostensteigerung von  $r=1,5\%$  über eine Laufzeit von 25 Jahren ein jährlicher Betrag (An-

nuität) von 42.400 EUR für Zins- und Tilgungsleistungen aufgewendet werden.

#### 4.2.4.4 Dynamische Finanzrechnung vs. statische Finanzrechnung

Barwertverfahren können auch zur Finanzierungsrechnung eingesetzt werden. Dies soll im nachfolgenden Beispiel veranschaulicht werden. Tabelle 9 zeigt beispielhaft die Gesamtkosten für ein Maßnahmenprogramm unterteilt nach den Maßnahmengruppen Grundwasser, Oberflächengewässer/Hydromorphologie und Oberflächengewässer/Stoffe.<sup>372</sup> Die Gesamtkosten belaufen sich nominal auf rd. 2 Mrd. EUR. Werden die im Zeitraum 2001 bis 2009 bereits getätigten Vorleistungen in Höhe von rd. 1 Mrd. EUR eingerechnet, ergibt sich ein Gesamtkostenvolumen für das Maßnahmenprogramm in Höhe von 3 Mrd. EUR für den Zeitraum 2001 bis 2027.

Tabelle 9: Beispiel für eine Kostenübersicht eines Maßnahmenprogramms nach Artikel 11 WRRLL

Sektor/Maßnahmengruppe		Investitionskosten (ohne Betriebskosten) (Mio. EUR)			Gesamtkosten (2010 - 2027)
		Umsetzungsperiode (Jahr)			
		nachrichtlich: 2001 - 2009	2010 bis 2015	2016 bis 2027	
Pos.	Bezeichnung				
<b>1</b>	<b>Grundwasser</b>	12,1	<b>121,0</b>	<b>233,8</b>	<b>354,8</b>
1.1	<i>in Wasserschutzgebieten (B)</i>	12,1	7,1	51,4	58,5
1.2	<i>außerhalb von Wasserschutzgebieten (B)</i>	-	113,9	182,4	296,3
<b>2</b>	<b>Oberflächengewässer-Hydromorphologie</b>	165,7	<b>214,0</b>	<b>599,3</b>	<b>813,3</b>
2.1	<i>Wasserkörper außer an Bundeswasserstraßen (I)</i>	162,3	180,0	546,8	726,8
2.2	<i>Maßnahmen an Bundeswasserstraßen (I)</i>	3,5	34,0	52,5	86,5
<b>3</b>	<b>Oberflächengewässer-Stoffe</b>	882,1	<b>721,4</b>	<b>171,6</b>	<b>878,7</b>
3.1	<i>Punktquellen (I)</i>	882,1	115,6	-	115,6
3.2	<i>Diffuse Quellen (P-Erosion) (B)</i>	-	71,5	171,6	243,1
3.3	<i>Salzabwasser (I)</i>	-	520,0	-	520,0
<b>Summe Kosten K<sub>gesamt</sub></b>		1.059,9	<b>1.042,1</b>	<b>1.004,7</b>	<b>2.046,8</b>

B = Betriebliche Kosten; I = Investitionskosten

<sup>372</sup> Vgl. [http://www2.hmuell.de/imperia/md/content/internet/wrrl/4\\_oeffentlichkeitsbeteiligung/wasserforumhessen/wasserforum2008/05\\_quadflieg\\_oekonomie.pdf](http://www2.hmuell.de/imperia/md/content/internet/wrrl/4_oeffentlichkeitsbeteiligung/wasserforumhessen/wasserforum2008/05_quadflieg_oekonomie.pdf). (Abruf: 02.12.2009).



Die Gesamtkosten werden in der Tabelle 10 in zwei potenzielle Maßnahmenträgergruppen unterteilt:

1. Die **zurechenbaren Maßnahmenkosten** sind einem Maßnahmenträger (Wasserdienstleistungen, Industrie und Bund) im Sinne des Verursacherprinzips zurechenbar.<sup>373</sup>
2. Die **nicht zurechenbaren Maßnahmenkosten** sind einem Maßnahmenträger nicht direkt zurechenbar. Die Maßnahmenkosten werden nach dem Gemeinlastprinzip durch die öffentlichen Haushalte getragen.<sup>374</sup>

Die Gesamtkosten werden nach der Projektkostenbarwertmethode über die Projektlaufzeit von 27 Jahren zum Referenzzeitpunkt 31.12.2015 in Barwerte umgerechnet. Das Ergebnis zeigt Tabelle 11. Der Projektkostenbarwert liegt mit 3,2 Mrd. EUR nur unwesentlich höher als der statische Kostenwert in Höhe von 3,1 Mrd. EUR.

Jedoch liegt der Projektkostenbarwert für den Bereich der zurechenbaren Maßnahmenträger mit 40 % deutlich über dem statischen Vergleichswert. Die Ursache hierfür ist, dass bei der Projektkostenbarwertmethode die Kosten der Vorleistungsphase auf den Referenzzeitpunkt (Jahr 2015) akkumuliert werden. Je größer der Akkumulierungszeitraum zum Referenzzeitpunkt ist, desto höher sind die Abweichungen zwischen dem dynamischen und dem statischen Kostenwert.

---

<sup>373</sup> Die zurechenbare Kosten sind die in der Tabelle 9 unter Ziffer 1.1. (Grundwasser in WSG), 2.2 (Bundeswasserstraßen), 3.1 (Oberflächengewässer-Stoffe-Punktquellen) sowie 3.3. (Oberflächengewässer-Stoffe-Salzabwasser) dargestellt.

<sup>374</sup> Die nicht zurechenbaren Kosten sind in der Tabelle 9 unter Ziffer 1.2 (Grundwasser außerhalb WSG), 2.1 (Wasserkörper außer an Bundeswasserstraßen) sowie 3.2 (Diffuse Quellen P-Erosion) dargestellt.

Tabelle 10: Kosten für das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 WRRL nach potentiellen Maßnahmenträgergruppen

Sektor/Maßnahmengruppe  Pos. Bezeichnung		Kosten ohne Betriebskosten (Mio. EUR)			
		Umsetzungsperiode (Jahr)			Gesamtkosten 2001 bis 2027 27 Jahre
		2001 bis 2009 9 Jahre	2010 bis 2015 6 Jahre	2016 bis 2027 12 Jahre	
<b>Zurechenbare Maßnahmenkosten (Jahreskosten)</b>		<b>897,7 (99,74)</b>	<b>676,7 (112,78)</b>	<b>103,9 (8,65)</b>	<b>1.678,3 (62,15)</b>
<b>1</b>	<b>Grundwasser</b>				
1.1	Grundwasser in Wasserschutzgebieten (B)	12,1	7,1	51,4	70,6
<b>2</b>	<b>Oberflächengewässer-Hydromorphologie</b>				
2.2	Maßnahmen an Bundeswasserstraßen (I)	3,5	34,0	52,5	90,0
<b>3</b>	<b>Oberflächengewässer-Stoffe</b>				
3.1	Punktquellen (I)	882,1	115,6	-	997,7
3.3	Salzwasser (I)	-	520,0	-	520,0
<b>Nicht zurechenbare Maßnahmenkosten (Jahreskosten)</b>		<b>162,3 (18,03)</b>	<b>365,4 (60,9)</b>	<b>900,8 (75,06)</b>	<b>1.428,5 (52,91)</b>
<b>1</b>	<b>Grundwasser</b>				
1.2	Grundwasser außerhalb von Wasserschutzgebieten (B)	-	113,9	182,4	296,3
<b>2</b>	<b>Oberflächengewässer-Hydromorphologie</b>				
2.1	Wasserkörper außer an Bundeswasserstraßen (I)	162,3	180,0	546,8	889,1
<b>3</b>	<b>Oberflächengewässer-Stoffe</b>				
3.2	Diffuse Quellen (P-Erosion)(B)	-	71,5	171,6	243,1
<b>Summe Kosten K<sub>gesamt</sub> (Jahreskosten)</b>		<b>1.059,9 (117,76)</b>	<b>1.042,1 (173,68)</b>	<b>1.004,7 (83,73)</b>	<b>3.106,7 (115,06)</b>

Tabelle 11: Vergleich der dynamischen Kostenberechnung und der statischen Kostenberechnung

	dynamischer Projekt- Kostenbarwert	statische Kosten- Berechnung	Differenz Dyn. Berech- nung/ Stat. Berech- nung
<b>Gesamter Kostenaufwand mit Vorleistungen</b>	<b>3.274.739</b>	<b>3.106.700</b>	<b>+ 5,4 %</b>
Kostenaufwand zurechenbare Maßnahmenkosten: Wasserdienstleistungen, Industrie, Bund als Gewässereigentümer	1.898.727	1.678.300	+ 13,1 %
Kostenaufwand nicht zurechenbare Maßnahmenkosten: Öffentliche Haushalte	1.376.122	1.428.400	- 3,7 %

Tabelle 11 zeigt, dass bei einer Kostenbetrachtung über den Gesamtprojektzeitraum bei der statischen Berechnungsmethode die Kosten, die vor dem Referenzzeitpunkt liegen aufgrund der fehlenden dynamischen Betrachtung deutlich unterschätzt werden. Tabelle 11 zeigt außerdem, dass der Kostenbarwert für die zurechenbaren Maßnahmen rd. 72 % (rd. 2,3 Mrd. EUR) des Gesamtkostenbarwertes abdeckt.

Die Abbildung 23 zeigt die kumulierte Projektkostenbarwertreihe für die Gesamtkosten des Maßnahmenprogramms unterteilt nach den jeweiligen Maßnahmenträgergruppen.

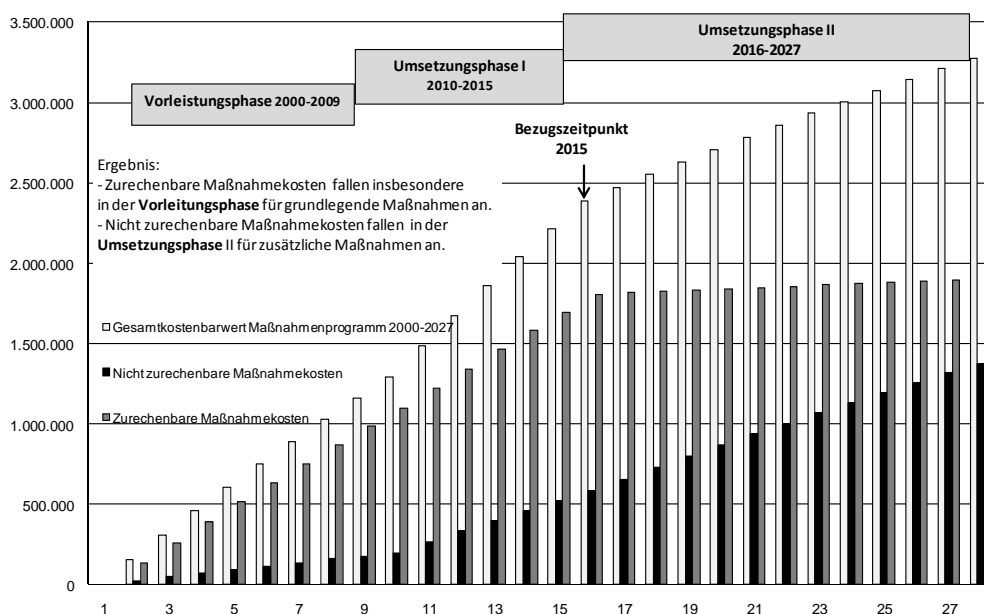


Abbildung 23: Darstellung kumulierter Kostenbarwert eines Maßnahmenprogramms als Grundlage für eine dynamischen Finanzrechnung.

Die kumulierte Kostenbarwertreihe in Abbildung 23 verdeutlicht, dass der Projektkostenbarwert für die zurechenbaren Maßnahmenkosten schwerpunktmäßig die Zahlungen in der Vorleistungsphase bis zum Referenzzeitpunkt 2015 widerspiegelt. Die Kosten für die hierfür erforderlichen Investitionsmaßnahmen wurden zu rd. 50 % bereits in der Vorleistungsphase (insbesondere mit 882,1 Mio. EUR im Abwassersektor) umgesetzt.<sup>375</sup> Der Projektkostenbarwert für die nicht zurechenbaren Maßnahmenkosten steigt dagegen bis zum Jahr 2027 kontinuierlich an. Der Barwert der nicht zurechenbaren Maßnahmenkosten beläuft sich auf 1,3 Mrd. EUR und liegt rd. 4 % unter dem statischen Kostenwert.

Die Projektkostenbarwertmethode kann durch die Annuitätenmethode in Hinblick auf eine dynamische Finanzrechnung erweitert werden. Durch die Umrechnung des Projektkostenbarwertes bzw. des maßnahmenträgerbezogenen Barwertes für den Zeitraum 2009 bis 2027 können die dynamischen Jahreskosten (Annuität) ermittelt werden. Die Höhe der Annuität entspricht dem erforderlichen jährlichen Finanzbedarf.

In Tabelle 12 wurde der jährliche Finanzbedarf für das Beispiel der Abbildung 23 berechnet. Danach müssten für die Umsetzung des Maßnahmenprogramms jährlich rd. 134 Mio. EUR über einen Finanzierungszeitraum von 19

<sup>375</sup> Vgl. Tabelle 9.

Jahren (2009-2027) bei einem Zinssatz in Höhe von 2 % aufgewendet werden.

Tabelle 12: Übersicht jährlicher Finanzbedarf für den Zeitraum 2009 – 2027, Vergleich Annuitätenmethode (Laufzeit: 19 Jahre,  $i=2$  %,) und statische Berechnung

	Finanzierungsquelle	Dynamische Berechnung Jährliche Annuität (2009-2027)	Statische Berechnung jährliche Kosten (2009-2027)	Abweichung Annuität zu Statische Berechnung
Nicht zurechenbare Maßnahmenkosten: Öffentliche Haushalte	Steuer-/ EU-Fördermittel Abgabemittel	76.432	66.642	13 %
Zurechenbare Maßnahmenkosten: Wasserdienstleistungen, Industrie, Bund als Gewässereigentümer	Gebühren / Eigenmittel	58.384	41.084	30 %
Gesamter jährlicher Finanzaufwand (ohne Vorleistungen)	Gesamt	134.365	107.726	20 %

Hiervon entfallen 76 Mio. EUR auf die nicht zurechenbaren Maßnahmenkosten, die durch öffentliche Mittel zu finanzieren wären sowie 58 Mio. EUR auf zurechenbare Maßnahmen, die durch den Wasserdienstleistungssektor, die Industrie oder den Bund als Gewässereigentümer aufgewendet werden müssten.

Im Vergleich zu den nominalen (statischen) Kostengrößen zeigt sich, dass bei einer ausschließlich statischen Kostenbetrachtung durch die Außerachtlassung der dynamischen Komponente die nominalen Kosten im Vergleich zur Barwertermittlung um 20 % unterschätzt werden. Bei den nicht zurechenbaren Maßnahmenkosten werden die Kosten um 13 % und bei den zurechenbaren Maßnahmenkosten sogar um 30 % unterschätzt.

Das Beispiel zeigt, dass mit einer dynamischen Kosten- und Finanzierungsbeurteilung der finanzwirtschaftliche Aussagewert im Hinblick auf eine valide Finanzierungsplanung deutlich gesteigert werden kann.

## **4.2.5 Eingangsparemeter bei den dynamischen Investitionsrechenverfahren**

### **4.2.5.1 Berücksichtigung der Inflation (Geldentwertung)**

Die Inflation (Geldentwertung) beschreibt die Reduzierung der Kaufkraft des Geldes im Zeitverlauf und wird durch die Inflationsrate ( $p$ ) ausgedrückt. Die Inflationsrate entspricht der Steigerung des Preisindex (meistens eine Art des Verbraucherpreisindex).

Die Berücksichtigung der Inflation im Rahmen der (nominalen) Kapitalwertberechnung ist nicht erforderlich, da die Höhe der Geldentwertung gleichermaßen bei der Prognose der Zahlungsströme wie bei der Abschätzung der Kapitalkosten (im Kapitalisierungszinsfuß) berücksichtigt wird.<sup>376</sup> Der „reale“ Kapitalwert, der die Inflationsrate als Korrekturgröße berücksichtigt, entspricht damit dem „nominalen“ Kapitalwert.<sup>377</sup>

Kostensteigerungen, welche die Höhe der durchschnittlichen Inflationsrate übersteigen, können dagegen in der Barwertermittlung berücksichtigt werden.

### **4.2.5.2 Berücksichtigung von Kostensteigerungen**

Real zu erwartende Preis- und Kostensteigerungen ( $r$ ), welche die allgemeine Inflationsrate übersteigen, können nach den KVR-Leitlinien bei den laufenden Betriebskosten berücksichtigt werden. Sie sollten im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse betrachtet werden, um deren Einfluss auf den Kostenbarwert zu ermitteln. Generell sollten Preissteigerungsraten nur bis maximal 2 Prozent bei der Barwertermittlung berücksichtigt werden.<sup>378</sup>

### **4.2.5.3 Festlegung des Diskontierungszinssatzes**

Nach den LAWA-Leitlinien wird die Ermittlung des Diskontierungszinssatzes auf der Grundlage eines langfristigen Zinssatzes in Höhe von 3 Prozent empfohlen. Im Rahmen der Sensitivitätsanalysen wird die Variation des Zinssatzes in einer Bandbreite von 2 bis 5 Prozent empfohlen.<sup>379</sup> In anderen Quellen wird bei gesamtwirtschaftlich orientierten Untersuchungen ein Diskontierungszinssatz für einen kurzfristigen Zeithorizont bis 20 Jahre in Höhe von 3 Prozent und für einen längeren Zeithorizont in Höhe von 1,5 Prozent empfohlen.<sup>380</sup>

<sup>376</sup> Vgl. Perridon, L./Steiner, M. (Finanzwirtschaft, 1999), S. 89.

<sup>377</sup> Vgl. Rollwage, N (Investitionsrechnung, 2006), S. 49. Nach der KVR-Leitlinie kann das Problem der Geldentwertung durch die Verwendung realer Größen (reale Kosten und realer Zinssatz) ausgegrenzt werden. Im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse sollte dennoch der Einfluss von Kostensteigerungen, die die allgemeine Inflationsrate übersteigen, auf die Höhe des Kapitalwertes untersucht werden.

<sup>378</sup> Vgl. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (KVR-Leitlinie, 2005), S. 3.8.

<sup>379</sup> Vgl. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (KVR-Leitlinien, 2005), S. 4.3.

<sup>380</sup> Vgl. Umweltbundesamt (Umweltkosten, 2007), S. 37.

### **Beurteilung der dynamischen Investitionsrechenverfahren in Bezug auf die WRRL:**

Dynamische Investitionsrechenverfahren eignen sich sehr gut für die Beurteilung von Investitionsalternativen im Rahmen der Lokalisierung der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen im Sinne des Artikels 11 WRRL. Da die erforderlichen Investitionen zumeist erst über einen sehr langen Umsetzungszeitraum realisiert werden, kann mit der Barwertmethode eine zeitraumbezogene Zahlungsreihe ermittelt werden und ein Kostenvergleich in Bezug auf einen einheitlichen Referenzzeitpunkt durchgeführt werden. Mit der **Projektkostenbarwertmethode** kann nicht nur die absolute Kostenvorteilhaftigkeit von Investitionsalternativen zum Referenzzeitpunkt ermittelt werden, es kann darüber hinaus auch eine zeitraumbezogene Kostenbeurteilung durchgeführt werden, bspw. ab welchem Zeitpunkt die Investitionsalternative A gegenüber der Investitionsalternative B kostengünstiger ist. Im Gegensatz zu den statischen Kostenvergleichsmethoden werden bei den dynamischen Verfahren **pagatorische** Kostengrößen angesetzt. Damit ein Kostenvergleich möglich ist, sollten die zu vergleichenden Maßnahmenalternativen auch eine vergleichbare Ergebniswirkung aufweisen. Zur Reduzierung der Prognoseunsicherheiten hinsichtlich der abzuschätzenden pagatorischen Zahlungsgrößen ist es sinnvoll, den Projektkostenbarwert für die jeweiligen zeitlichen Projektphasen getrennt zu ermitteln. Der Gesamtprojektkostenbarwert ergibt sich dann durch die Aufsummierung der Projektkostenbarwerte für die Vorleistungsphase, für die Planungs- und Bauphase (Investitionsphase) sowie für die Betriebsphase. Diese Teilwerte können ebenfalls vergleichend gegenübergestellt werden. Eine sinnvolle Ergänzung der Projektkostenbarwertmethode stellt die **Annuitätenmethode** dar, da auf ihrer Grundlage die dynamischen Jahreskosten ermittelt werden können, die auch für eine **langfristige dynamische Finanzrechnung** herangezogen werden können. Die dynamische Finanzrechnung zeigt, dass durch eine dynamische Kosten- und Finanzbetrachtung der finanzwirtschaftliche Aussagewert in Hinblick auf die Ermittlung des für die Maßnahmenumsetzung notwendigen Finanzbedarfes deutlich verbessert werden kann. Erst auf dieser Grundlage kann eine valide Finanzplanung ausgestaltet werden.

### 4.3

#### Ermittlung der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen nach Artikel 9 WRRL

Nach Artikel 9 WRRL soll eine Deckung der Kosten bei den Wasserdienstleistungen erreicht werden, die auch die Deckung der umwelt- und ressourcenbezogenen Kosten umfasst.<sup>381</sup>

Wie bereits bei der Begriffsbestimmung in Kapitel 3.4.2 ausgeführt, werden die Wasserdienstleistungen im Bereich der Abwasserentsorgung und der Wasserversorgung überwiegend von öffentlich-rechtlichen Körperschaften (in der Form von Regiebetrieben) oder durch öffentlich-rechtliche Unternehmen (u.a. in der Form von Eigenbetrieben) erbracht.<sup>382</sup>

Artikel 9 Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen:

(1) Die Mitgliedstaaten berücksichtigen unter Einbeziehung der wirtschaftlichen Analyse gemäß Anhang III und insbesondere unter Zugrundelegung des Verursacherprinzips den **Grundsatz der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen einschließlich umwelt- und ressourcenbezogener Kosten**.

Die Mitgliedstaaten sorgen bis zum Jahr 2010 dafür,

- dass die Wassergebührenpolitik angemessene Anreize für die Benutzer darstellt, Wasserressourcen effizient zu nutzen, und somit zu den Umweltzielen dieser Richtlinie beiträgt;
- dass die verschiedenen **Wassernutzungen**, die mindestens in die Sektoren Industrie, Haushalte und Landwirtschaft

aufzugliedern sind, **auf der Grundlage** der gemäß **Anhang III** vorgenommenen **wirtschaftlichen Analyse und unter**

**Berücksichtigung des Verursacherprinzips** einen **angemessenen Beitrag leisten zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen**.

Die Mitgliedstaaten können dabei den **sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Auswirkungen** der Kostendeckung sowie die geographischen und klimatischen Gegebenheiten der betreffenden Region oder Regionen Rechnung tragen.

(2) Die Mitgliedstaaten berichten in ihren **Bewirtschaftungsplänen** für die Einzugsgebiete die geplanten Schritte zur Durchführung von Absatz 1, die zur Verwirklichung der Umweltziele dieser Richtlinie beitragen werden, sowie über den Beitrag der verschiedenen Wassernutzungen zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen.

Abbildung 24: Auszug aus Artikel 9 WRRL (Kostendeckung)

Bei der Gebührenbemessung unterliegen die Gemeinden als öffentlich-rechtliche Körperschaften den Vorschriften der Kommunalabgabengesetze der Länder. In § 10 Abs. 2 HKAG wird z.B. für Hessen geregelt, dass als Gegen-

<sup>381</sup> Vgl. Artikel 9 WRRL.

<sup>382</sup> Öffentlich-rechtliche Unternehmensformen sind Regiebetrieb, Eigenbetrieb, Zweckverband, Wasser- und Bodenverband. Regiebetriebe und Eigenbetriebe sind rechtlich unselbständig Einheiten der öffentlich-rechtlichen Körperschaften (Gemeinden).



leistung für die Inanspruchnahme öffentlicher Einrichtungen **kostendeckende Benutzungsgebühren** erhoben werden müssen.<sup>383</sup>

Nach § 11 Abs. 1 HKAG sind für die Schaffung, Erweiterung und Erneuerung der öffentlichen Einrichtungen zusätzlich **Beiträge** von den Grundstückseigentümern zu erheben sowie nach § 12 HKAG die **Kosten für Grundstücksanschlüssen** durch die Grundstückseigentümer zu tragen.<sup>384</sup>

#### § 10 Hessisches Kommunalabgabengesetz: Benutzungsgebühren

(1) Die Gemeinden und Landkreise können als Gegenleistung für die Inanspruchnahme öffentlicher Einrichtungen Benutzungsgebühren erheben.

(2) Die Gebührensätze sind in der Regel so zu bemessen, dass die **Kosten der Einrichtung gedeckt** werden. Zu den Kosten zählen die **Aufwendungen für** die laufende Verwaltung und Unterhaltung, Entgelte für in Anspruch genommene **Fremdleistungen, angemessene Abschreibung** sowie eine **angemessene Verzinsung des Anlagenkapitals**; bei der Verzinsung bleibt der aus Beiträgen und Zuschüssen aufgebrauchte Kapitalanteil außer Betracht. § 127 a der Hessischen Gemeindeordnung bleibt unberührt.

(3) Die Gebühr ist nach Art und Umfang der Einrichtung zu bemessen. In der Satzung können Mindestsätze festgelegt werden. Die Erhebung einer Grundgebühr neben einer Gebühr nach Satz 1 oder 2 ist zulässig.<sup>1</sup>

Abbildung 25: Auszug aus § 10 HKAG

Führen öffentlich-rechtliche Unternehmen die Wasserdienstleistungen im Auftrag der Gemeinde durch, erfolgt die Gebührenermittlung ebenfalls in Anlehnung an die Vorgaben der jeweiligen Kommunalabgabengesetze. Die gängigste öffentlich-rechtliche Organisationsform bei der Wasserdienstleistung ist der Regiebetrieb (Hoheitsbetrieb), der ein rechtlich unselbständiger Teil der Kommunalverwaltung ist.<sup>385</sup> Daneben können Gemeinden nach § 121 Hessische Gemeindeordnung (HGO) die Aufgaben im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmen ausführen. Der Eigenbetrieb stellt hierbei die klassische Betriebsform dar.<sup>386</sup> Die Erträge der wirtschaftlichen Unternehmen sollen alle Aufwendungen sowie die kalkulatorischen Kosten decken, die Vermögenserhaltung durch Rücklagenbildung zum Eigenkapital sicherstellen sowie eine

<sup>383</sup> Vgl. § 10 Abs. 2 HKAG.

<sup>384</sup> Vgl. § 11 (1) HKAG. Bei der Stadt Steinau entfallen 72 % der Gebühreneinnahmen sowie 9 % der Beitragseinnahmen auf den Bereich Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung. 16 % der Gebühreneinnahmen fallen auf den Bereich der Abfallentsorgung und 3 % auf den Bereich Friedhof. Vgl. Hessischer Rechnungshof (Bericht, 2009), S. 149.

<sup>385</sup> Vgl. Reif, T. (Preiskalkulation, 2002), S. 44.

<sup>386</sup> Vgl. Reif, T. (Preiskalkulation, 2002), S. 44.

marktwirtschaftliche Verzinsung des Eigenkapitals ermöglichen.<sup>387</sup> Des Weiteren können Zweckverbände sowie Wasser- und Bodenverbände als öffentliche-rechtliche Körperschaften im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit ebenfalls Wasserdienstleistungen für ihre Mitglieder (Gemeinden) erbringen.<sup>388</sup>

Aufgrund des Kostendeckungsgebotes sollen die Gebühreneinnahmen die Kosten weder unter- noch überschreiten.<sup>389</sup> Da die Gebühren jedoch auf der Basis von Vorkalkulationsrechnungen ermittelt werden, können Abweichungen im Rahmen der Nachkalkulation auftreten. Für diesen Fall ist es zulässig, etwaige Mehreinnahmen aus den Gebührenüberschüssen einer **Gebührenausgleichsrücklage** zuzuführen, die dann in den Folgejahren für den Ausgleich von Gebührenunterdeckungen verwendet werden kann.<sup>390</sup>

Gemeinden können im Rahmen eines **öffentlich-rechtlichen Beauftragungsverhältnisses** die Wasserdienstleistungen auch durch **Dritte** erbringen lassen. Dritte können sowohl **öffentlich-rechtliche Unternehmen** als auch **privatrechtliche Unternehmen** sein, die z.B. im Zuge einer Organisationsprivatisierung (als Eigengesellschaft, GmbH oder AG) oder durch eine Funktions- oder eine Teilprivatisierung (Privat-Public-Partnership) entstanden sind.<sup>391</sup> Werden die Wasserdienstleistungen im Rahmen eines öffentlich-rechtlichen Auftragsverhältnisses erbracht, so muss im Rahmen der Ausschreibung das hierfür vom Auftragnehmer geforderte **Entgelt** auf Grundlage einer **Selbstkostenpreiskalkulation** nach den Vorgaben der *Verordnung PR Nr. 30/53 über die Preise bei öffentlichen Aufträgen* ermittelt werden.<sup>392</sup> Das hierbei anzuwendende Kalkulationsschema zeigt Abbildung 26.<sup>393</sup>

---

<sup>387</sup> Vgl. § 121 Abs. 8 HGO. Liefer- und Leistungsbeziehungen von Unternehmen und Verwaltungszweigen der Gemeinde zu den Wirtschaftsbetrieben und umgekehrt sollen ebenfalls **kostendeckend** gestaltet werden.

<sup>388</sup> Vgl. Reif, T. (Preiskalkulation, 2002), S. 44.

<sup>389</sup> Vgl. § 121 Abs. 8 HGO. Hinsichtlich der Erhebung kostendeckender Abwasser- und Wassergebühren zeigt eine neuere Untersuchung des Hessischen Rechnungshofes bei 20 Kommunen, dass lediglich bei sieben Kommunen kostendeckende Abwassergebühren und bei einer Kommune kostendeckende Wasserpreise erhoben werden. Vgl. Hessischer Rechnungshof (Bericht, 2009), S. 155.

<sup>390</sup> Vgl. Hessischer Rechnungshof (Bericht, 2009), S. 156.

<sup>391</sup> Eine Übersicht gibt Reif, T. (Preiskalkulation, 2002), S. 58.

<sup>392</sup> Vgl. § 8 VO PR Nr. 30/53 über die Preise bei öffentlichen Aufträgen in der Fassung vom 25.22.2003 (BGBl. I S. 2304). URL: [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/preisv\\_30\\_53/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/preisv_30_53/gesamt.pdf) (Abruf: 27.11.2009)

<sup>393</sup> Vgl. Leitsätze für die Preisermittlung auf Grund von Selbstkosten (LSP), Anlage zur Verordnung PR Nr. 30/53. URL: <http://gesetze.juris.de/bundesrecht/preisls/gesamt.pdf> (Abruf: 27.11.2009).

Fertigungsstoffkosten (Fertigungsstoffe inkl. Kosten für auswärtige Bearbeitung, Hilfs- und Betriebsstoffe, Sonderbetriebsmittel, Brennstoffe, Energie, beigestellte Stoffe)

+ Fertigungskosten (Löhne Gehälter und andere Personalkosten, Sozialkosten)

+ Instandhaltung und Instandsetzungskosten

+ Entwicklungs- und Entwurfskosten

+ Steuern (Gewerbsteuer, Vermögenssteuer, Grundsteuer, Kraftfahrzeugsteuer, Verbrauchssteuern, sonst. nicht kalkulierbare Steuern, nicht abziehbare Vorsteuer)

+ Gebühren und Beiträge

+ Lizenz- und Patentkosten sowie Rechtsschutzkosten

+ Verwaltungskosten (Mieten und Pachten, Bürokosten, Werbe- und Repräsentationskosten, Transportkosten, Kosten des Zahlungsverkehrs)

+ Vertriebskosten (Vertriebssonderkosten, Vertreterprovisionen, Versandkosten)

+ Kalkulatorische Kosten ( Abschreibungen, Sonderabschreibungen, Kalkulatorische Zinsen auf betriebsnotwendiges Kapital)

+ Einzelwagnisse (Kalkulatorische Wagniskosten ohne Unternehmerwagniskosten)

= Selbstkosten

+ Kalkulatorischer Gewinn (Unternehmerwagnis, Leistungsgewinn)

**= Selbstkostenpreis**

Abbildung 26: Schema zur Ermittlung des Selbstkostenpreises nach VO PR 30/53

In Höhe des kalkulierten Selbstkostenpreises haben die privatrechtlichen Auftragsnehmer gegenüber den öffentlich-rechtlichen Auftraggebern einen Vergütungsanspruch.<sup>394</sup>

Bei einer vollständigen, **materiellen Privatisierung** der Wasserdienstleistung im Rahmen des **Konzessionsmodells** kann anstelle der Gemeinde auch ein **unabhängiger Privatunternehmer** in die Außenrechtsbeziehung zum Kunden treten. Er erbringt die Versorgungsdienstleistung dann direkt gegenüber dem Kunden und erhält hierfür einen Vergütungsanspruch. Bei der Wasserpreiskalkulation ist der Privatunternehmer unabhängig.<sup>395</sup>

Während die öffentlich-rechtlichen Betriebsformen (Eigenbetriebe, Wasser- und Bodenverbände) sowie die privatrechtlichen Betriebsformen (GmbH, AG) ihr Rechnungswesen nach handelsrechtlichen Vorschriften führen und auch

<sup>394</sup> Vgl. Reif, T. (Preiskalkulation, 2002), S. 44.

<sup>395</sup> Die privatrechtlich erhobenen Wasserpreisentgelte können durch die Landeskartellbehörden überprüft werden. In Hessen erheben (mit Stichtag: 01.Mai 2009) von 399 Wasserunternehmen 47 privatrechtlich geführte Wasserunternehmen Wasserpreise. Die anderen Wasserunternehmen unterliegen der Kommunalaufsicht. Vgl. HMWVL (Wasserpreise, 2009), S.1. URL: <http://www.wirtschaft.hessen.de> → Energiewirtschaft → Strom-/Gas-/Wasserpreise → Preiskontrolle bei Wasser → Download: Preis-vergleichWasserversorger.pdf (Abruf: 20.11.2009).

über ein entsprechend ausgestaltetes internes Rechnungswesen mit Kostenarten-, Kostenstellen- sowie Kostenträgerrechnung verfügen, müssen **Regiebetriebe (Hoheitsbetriebe)** in ihrer Verwaltungsbuchhaltung lediglich (kamerale) Ein- und Auszahlungsgrößen als pagatorische Kostengrößen erfassen. Diese pagatorischen Kostengrößen weichen von den wertmäßigen Kostengrößen ab, da sie Zahlungsvorgänge abbilden, nicht jedoch den Werteverzehr.

Die Gebührenbemessung nach den KAG erfolgt nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen. Daher müssen auch Regiebetriebe die Gebührenbemessung auf der Grundlage wertmäßiger Kostengrößen durchführen. Da jedoch die wertmäßigen Kostengrößen (insbesondere die kalkulatorischen Kosten) in der Verwaltungsbuchhaltung nicht systematisch (nach handelsrechtlichen Gesichtspunkten) erfasst werden, treten bei der Kostenermittlung regelmäßig Abweichungen gegenüber den nach handelsrechtlichen Vorschriften buchenden Betriebseinheiten auf:

- Die kalkulatorischen Abschreibungen werden nicht oder nur auf der Grundlage eines nicht fortlaufend aktualisierten Anlagennachweises (Anlagenspiegels) ermittelt. Der Anlagenspiegel wird auf der Basis der Wiederbeschaffungszeitwerte geführt, ohne dass die erhaltenen Zuschüsse als Sonderposten separat ausgewiesen werden.
- Bei der Berechnung der kalkulatorischen Zinsen des Anlagekapitals werden erhaltene Beiträge und Zuschüsse von Dritten nicht als Abzugskapital berücksichtigt. Die Verzinsung des Anlagekapitals wird aus der pagatorischen Auszahlungsgröße (Auszahlungen für Fremdkapitalzinsen) abgeleitet. Dieser Fehler kann auch bei den handelsrechtlich buchenden Einheiten auftreten, sofern die kalkulatorischen Zinsen aus dem Zinsaufwand der Gewinn- und Verlustrechnung angesetzt werden.
- Eine verursachergerechte Zuordnung der entstandenen Kosten zu den Kostenstellen und den gebührenbezogenen Kostenträgern (Schmutzwasser, Niederschlagswasser bei der Abwassergebühr oder Trinkwasser bei der Wassergebühr) wird aufgrund eines fehlenden bzw. unzureichenden internen Rechnungswesens sowie fehlender interner Verrechnungsmöglichkeiten nicht oder nur unvollständig vorgenommen.

Die v.g. Abweichungen führen dazu, dass die nach den Kommunalabgabengesetzen vorgeschriebene Kostendeckung vielfach nicht erreicht wird. Eine neuere Untersuchung des Hessischen Rechnungshofes aus 2009 zeigt beispielsweise, dass von 20 untersuchten Gemeinden nur **sieben** Gemeinden im Bereich Abwasser und nur **eine** Gemeinde im Bereich Wasserversorgung kostendeckende Gebühren erheben. Der Kostendeckungsgrad liegt nach dieser Überprüfung beim Abwasser zwischen 81 und 119 Prozent und beim Trink-

wasser zwischen 75 und 103 Prozent.<sup>396</sup> Nach dem Kostendeckungsprinzip des Artikels 9 WRRL sind insbesondere nicht kostendeckende Gebühren als problematisch zu betrachten.

Die Probleme im Zusammenhang mit einer KAG konformen Gebührenermittlung können vermieden werden, wenn die Gebührenermittlung nach dem folgenden Berechnungsschema in Tabelle 13 erfolgt. Zur besseren Verständlichkeit wird in den letzten drei Spalten ein fiktives Beispiel möglicher Berechnungsvarianten dargestellt.<sup>397</sup>

Tabelle 13: Kalkulation der Benutzungsgebühr nach § 10 KAG  
(Basis AHK, Zeitwert und handelsrechtliche AHK)

Ziff.	Gebührenkalkulation	Betriebswirtschaftliche Kosten- größen	Nach KAG AHK TEUR	Nach KAG Zeitwert TEUR	Nach HGB AHK TEUR
2.1	Direkte Kosten  Aus: GuV, auszahlungsgleiche Kosten, VO Preis 30/53	Betriebs- und Wartungskosten Verwaltungskosten (z.B. Personalkosten)  Internalisierte Umwelt- und Ressourcenkosten (z.B. Abwasserabgabe, Wasserentnahmeabgabe) u.a. direkte Kosten	653	653	653
2.2	Kalkulatorische Abschreibung  aus: Anlagen- spiegel	RBW AHK: 13.535 (ohne Zuschuss) Afa RBW: 991 (HGB-Obergrenze)  RBW Zeitwert: 17.839 (inkl. Zuschuss) Afa ZW: 1.256	1.256	1.256	991
2.3	Kalk. Zinskosten  aus: Anlagen- spiegel	Kalk. Zinskosten : RBW AHK: $13.535 * 0,04 = 541$ RBW Zeitwert: $17.839 * 0,04 = 713$ Nach HGB: $17.839 / 2 * 0,04 = 356$ <sup>398</sup>	541	713	356
3.	Unternehmerge- winn	Annahme: 10 % der Kosten i.H.v. 2.000			200
4.	<b>Kalk. Kosten = Gebühr</b>	<b>Summe 2.1 + 2.2 + 2.3 + 3.</b>	<b>2.450</b>	<b>2.622</b>	<b>2.200</b>

<sup>396</sup> Vgl. Hessischer Rechnungshof (Bericht, 2009), S. 155. Entgegen hierzu zeigen die in der LAWA-Arbeitshilfe ermittelten Kostendeckungsgrade für die drei Pilotgebiete höhere Werte. Für den Bereich Wasserversorgung liegt die Kostendeckung zwischen 97,6 Prozent und 103,3 Prozent und für den Bereich der Abwasserentsorgung zwischen 94,0 Prozent und 98,9 Prozent. Vgl. Kapitel 2.3.4.

<sup>397</sup> In Tabelle 13 erfolgt die Gebührenermittlung nach dem KAG in Spalte 4 auf Grundlage der Anschaffungs- und Herstellungskosten (um Zuschüsse gekürzt), in Spalte 5 auf Grundlage der Wiederbeschaffungszeitwerte (nicht um Zuschüsse gekürzt) sowie in Spalte 6 die Gebührenermittlung nach handelsrechtlichen Grundlagen, die z.B. für privatrechtliche Unternehmen herangezogen werden können.

<sup>398</sup> Nach Durchschnittsverzinsung berechnet. Vgl. Rollwage, N (Investitionsrechnung), S. 5.

Die unter 2.1 zu erfassenden direkten Kosten können bei handelsrechtlich buchenden Einheiten als auszahlungsgleiche Kosten aus der Gewinn- und Verlustrechnung entnommen werden. Die unter 2.2 zu erfassende kalkulatorische Abschreibung ist aus dem Anlagespiegel abzuleiten. Nach handelsrechtlichen Vorschriften stellt grundsätzlich der Wert der Anschaffungs- und Herstellungskosten die **Obergrenze** für die Ermittlung der Abschreibungsbeträge dar.<sup>399</sup> In den Kommunalabgabengesetzen einiger Bundesländer wird entgegen der handelsrechtlichen Vorschriften auch die Abschreibung auf der Grundlage des (höheren) **Wiederbeschaffungszeitwertes** zugelassen.<sup>400</sup> Aufgrund der differierenden Vorgaben der Kommunalabgabengesetze kann es zu unterschiedlichen Ansatzwerten bei der Berechnung der kalkulatorischen Abschreibungen sowie der Ermittlung der kalkulatorischen Zinskosten kommen, die nicht unerhebliche Auswirkungen auf die Gebührenhöhe haben können.<sup>401</sup> Die kalk. Zinsen werden bei der handelsrechtlichen Darstellung nach der Durchschnittswertmethode ermittelt. Dies zeigt auch das Ergebnis der Tabelle 13, wonach die nach der KAG-Methode ermittelte Gebühr (2.450 TEUR auf der Basis der AHK bzw. 2.622 TEUR auf der Basis der Wiederbeschaffungszeitwerte) deutlich über der nach handelsrechtlichen Grundsätzen ermittelten Gebühr von 2.200 TEUR liegen kann. Die Berechnung der kalkulatorischen Zinskosten nach 2.3 erfolgt auf der Grundlage einer Nebenrechnung. Hierbei ist die Festlegung des **Kalkulationszinssatzes** in den Bundesländern nicht einheitlich geregelt.

So setzen Kommunen in NRW als Kalkulations-Zinssatz 8 Prozent an; in Bayern wird ein kalkulatorischer Zinssatz in Höhe von 4,5 Prozent als angemessen beurteilt.<sup>402</sup> Unternehmen, die auf der Grundlage der Selbstkostenpreise in Anlehnung an handelsrechtliche Vorschriften ihre Wasserpreise kalkulieren, müssen unter 3. noch einen kalkulatorischen Unternehmergewinn berücksichtigen. Im Beispiel wurden als Gewinnzuschlag 10 % der Gesamtkostenhöhe unterstellt. Für den Nachweis der Kostendeckung nach den KAG sind die unter 4. ermittelten Gesamtkosten durch die Gebühreneinnahmen zu decken. Das Beispiel in der Tabelle 13 zeigt, dass die Gebührenhöhe infolge der länderbezogenen unterschiedlichen Ausgestaltungsmöglichkeiten der KAG-Kalkulations-Grundlagen deutlich variieren kann. Die Gebührenhöhe wäre nach handelsrechtlichen Kalkulationsgrundlagen mit 2.200 TEUR um 10 bis 16 Prozent deutlich niedriger als die KAG-Methode (2.450 TEUR KAG-AHK; 2.622 TEUR KAG-Zeitwert).

Nachfolgende Tabelle 14 zeigt die Berechnung des Kostendeckungsgrads auf Grundlage der KAG-Methode sowie nach der WATECO-Definition für das Bei-

---

<sup>399</sup> Vgl. § 255 HGB.

<sup>400</sup> Vgl. Palm, N.J. (Ökonomische Instrumente, 2006), S. 19.

<sup>401</sup> Vgl. Palm, N.J. (Ökonomische Instrumente, 2006), S. 20.

<sup>402</sup> Vgl. Beschluss Bayerischer Verwaltungsgerichtshof (Az. 4 BV 07.614) v. 05.05.2008. Sowie Urteil OVG Münster v. 01.09.1999.

spiel der Tabelle 13. Die WATECO-Methode unterscheidet sich von der KAG-Methode im Wesentlichen darin, dass erhaltene Investitionskostenzuschüsse als Abzugsposten bei den Gebühreneinnahmen behandelt werden. Daher liegt der WATECO-Kostendeckungsgrad mit 89 % deutlich unter dem nach der KAG-Methode ermittelten Kostendeckungsgrad von 100 %.

Tabelle 14: Ermittlung der Kostendeckungsgrade nach der KAG- und WATECO-Methode

<b>Kostendeckungsgrade nach der KAG- und der WATECO-Methode</b>			
A	Kostendeckungsgrad nach der KAG-Methode	Gebühreneinnahmen /Umsatzerlöse	2.450
		Gesamtkosten nach Gebührenkalkulation	2.450
	Kostendeckungsgrad KAG	<b>= <math>\frac{\text{Gebühreneinnahmen}}{\text{Gesamtkosten}} \times 100</math></b>	<b>100 %</b>
B	Kostendeckungsgrad nach der WATECO-Methode	Gebühreneinnahmen nach Gebührenkalkulation	2.450
		- Investitionskostenzuschuss <sup>403</sup>	-265
		Gesamtkosten nach Gebührenkalkulation	2.450
	Kostendeckungsgrad WATECO	<b>= <math>\frac{(\text{Gebühreneinnahmen} - \text{Investitionskostenzuschuss})}{\text{Gesamtkosten}} \times 100</math></b>	<b>89%</b>

Die Ermittlung des Kostendeckungsgrades nach den beiden Berechnungsmethoden zeigt den Kosteneinfluss der Subventionen auf die Höhe der Kostendeckung. Nachfolgende Tabelle 15 stellt die Ermittlung des Kostendeckungsgrades auf der Basis einer für das Beispiel der Tabelle 13 abgeleiteten Gewinn- und Verlustrechnung vor.

<sup>403</sup> Der Investitionskostenzuschuss entspricht der Differenz des kalkulatorischen Abschreibungsbetrages auf der Grundlage des Wiederbeschaffungszeitwertes (1.256) und des kalkulatorischen Abschreibungsbetrages auf der Grundlage der Anschaffungs- und Herstellungskosten (991) aus Tabelle 13, Ziffer 2.2.

Tabelle 15: Ermittlung Kostendeckungsgrad gemäß KAG-, HGB- und WATECO-Methode auf Grundlage einer vereinfachten Gewinn- und Verlustrechnung<sup>404</sup>

	GuV (vereinfachte Darstellung)	Daten aus	KAG AHK	KAG ZW	HGB AHK	WATE- CO
1.1	Erträge aus Benutzungsgebühr (berechnet nach dem KAG)	GuV, Tab. 13 Ziffer 4.	2.450	2.622	2.200	2.450
1.2	Erträge Auflösung SOPO Investitionskostenzuschuss	Zuschüsse werden passiviert und über die ND erfolgswirksam aufgelöst	0	0	265	-265 <sup>405</sup>
<b>1.</b>	<b>Umsatzerlöse</b>	Summe 1.1 + 1.2	<b>2.450</b>	<b>2.622</b>	<b>2.465</b>	<b>2.185</b>
2.1	Aufwand direkte Kosten	GuV, Tab 13. Ziffer 2.1	653	653	653	653
2.2	Kalkulatorische Abschreibung	Basis AHK, Tab. 13 Ziffer 2.2	1.256	1.256	1.256	1.256
2.3	Zinsaufwand	GuV	267	267	267	267
2.4	Unternehmergeinn	Tab. 13 Ziffer 3.			200	
<b>2.</b>	<b>Gesamtkosten</b>	Summe 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4	<b>2.177</b>	<b>2.177</b>	<b>2.376</b>	<b>2.177</b>
<b>3.</b>	<b>Jahresergebnis</b>	Summe 1. abzüglich Summe 2.	<b>273</b>	<b>445</b>	<b>89</b>	<b>8</b>
		<b>Kostendeckungsgrad (=1. : 2.)</b>	113%	120%	104%	100%

Wie das Ergebnis der Tabelle 15 zeigt, liegt der auf der Grundlage einer handelsrechtlichen Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) ermittelte **Kostendeckungsgrad** mit 103 Prozent unter den nach der KAG- Methoden ermittelten Kostendeckungsgraden von 113 Prozent bzw. 120 Prozent. Der nach der WATECO-Methode ermittelte Kostendeckungsgrad liegt bei 100 Prozent. Allerdings ist zu würdigen, dass die im Beispiel dargestellte Gewinn- und Verlustrechnung (wie auch die KAG und WATECO-Methode) nicht alle Kostenarten umfasst. So werden beispielsweise Aufwandspositionen für handelsrechtlich zwingend zu bildende Rückstellungen (z.B. Rückstellungen für unterlassene Instandhaltungsmaßnahmen für die Beseitigung von Kanalschäden) oder auch Bestandsveränderungen in der GuV in der Tabelle 15 nicht dargestellt. Insofern würde sich bei einem **vollständigen** Ausweis aller Kosten- und Erlösarten der nach handelsrechtlichen Vorschriften ermittelte

<sup>404</sup> In der Gewinn- und Verlustrechnung werden in Anlehnung an die Regelungen des § 10 HKAG lediglich die dort genannten Kostenarten aufgeführt. Die Erlösarten entsprechen den einzahlungsgleichen Erträgen aus der Benutzungsgebühr und der Berücksichtigung von Zuschüssen, die als Sonderposten passiviert werden und über die Laufzeit des geförderten Investitionsgutes erfolgswirksam aufgelöst werden.

<sup>405</sup> Nach der WATECO-Definition sind Zuschüsse als Abzugsposten zu behandeln. Vgl. Abbildung 5.



Kostendeckungsgrad vermutlich unterhalb des nach der WATECO-Methode ermittelten Kostendeckungsgrades liegen. Der nach handelsrechtlichen Kriterien ermittelte Kostendeckungsgrad berücksichtigt allerdings im Unterschied zur KAG-Methode auch die Investitionskostenzuschüsse entsprechend der WATECO-Methode. Die Zuschüsse werden hierbei nach der Bruttomethode als Sonderposten passiviert und über die Nutzungsdauer des geförderten Wirtschaftsgutes ertragswirksam aufgelöst. Gleichwohl wird in Tabelle 15 davon ausgegangen, dass die Gebühren in Anlehnung an das KAG-Ermittlungsschema in Tabelle 13 kalkuliert werden, so dass dies im Beispiel dazu führt, dass eine **Kostenüberdeckung** (Kostendeckungsgrad > 100 Prozent) erzielt wird. Ein sich ergebender positiver Jahresüberschuss könnte einer Gewinnrücklage zugeführt werden, um daraus künftige Investitionen decken zu können.

**Der nach handelsrechtlichen Kriterien ermittelte Kostendeckungsgrad** hat wegen seiner umfassenderen Darstellungsmöglichkeit der zu berücksichtigenden Kosten- und Erlösgrößen sowie im Hinblick auf die Beurteilung langfristiger Geschäftsrisiken (z.B. den Aufwand für die Rückstellungen) **eine deutlich höhere Aussagekraft als der nach der KAG- und WATECO-Methode ermittelte Kostendeckungsgrad**. Es wäre daher zu empfehlen, dass alle Wasserdienstleistungsunternehmen nach einheitlichen **handelsrechtlichen Vorschriften** buchen, so dass aus der Gewinn- und Verlustrechnung ein vergleichbarer Kostendeckungsgrad abgeleitet werden kann. Dies würde allerdings voraussetzen, dass öffentlich-rechtliche Betriebe (z.B. Regiebetriebe, bestimmte Wasser- und Bodenverbände), die ihre Rechnungslegung noch nach den Regeln der kameralen Verwaltungsbuchhaltung ausführen, als Eigenbetriebe auszuweisen sind, damit sie ihre Rechnungslegung nach den handelsrechtlichen Vorschriften ausführen können.<sup>406</sup>

## 4.4

### Ausnahmetatbestände nach Artikel 4 WRRL

#### 4.4.1 Fristverlängerungen nach Artikel 4 Abs. 4a Ziffer ii WRRL

Die Inanspruchnahme von **Fristverlängerungen** kann neben technischen oder naturraumbezogenen Gründen auch durch **ökonomische Gründe (unverhältnismäßig hohe Kosten)** belegt werden.<sup>407</sup> Hierzu bedarf es der Festlegung eines geeigneten **Verhältnismäßigkeitsmaßstabes** anhand dessen die zur Zielerreichung notwendigen Maßnahmenkosten in die Kategorien **verhältnismäßige Kosten** und **unverhältnismäßig hohe Kosten** eingeteilt werden können. Die

<sup>406</sup> Vgl. Nach § 20 EigBGes ist die Rechnungslegung nach den Regeln der kaufmännischen doppelten Buchführung auszuführen.

<sup>407</sup> Vgl. Abbildung 26.

Festlegung eines Verhältnismäßigkeitsmaßstabes erfolgt im Rahmen eines **politischen Abwägungsprozesses**.<sup>408</sup>

Die Prüfung der Fristverlängerung in den Bewirtschaftungsplänen orientiert sich am Leitfaden der EU-Wasserdirektoren zu den Ausnahmeregelungen sowie am WATECO-Leitfaden.<sup>409</sup>

Artikel 4:	Umweltziele (Fristverlängerung)
	<p>(4) Die in Absatz 1 vorgesehenen <b>Fristen können zum Zweck der stufenweisen Umsetzung der Ziele für Wasserkörper verlängert werden</b>, sofern sich der <b>Zustand des beeinträchtigten Wasserkörpers nicht weiter verschlechtert</b> und die folgenden Bedingungen (a-d) <b>alle</b> erfüllt sind:</p> <p>a) Der betreffende Mitgliedstaat gelangt zu dem Schluss, dass sich vernünftiger Einschätzung nach nicht alle erforderlichen Verbesserungen des Zustands der Wasserkörper innerhalb der in Absatz 1 genannten Fristen erreichen lassen, und zwar aus <u>wenigstens einem</u> der folgenden Gründe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) der Umfang der erforderlichen Verbesserungen kann aus Gründen der technischen Durchführbarkeit nur in Schritten erreicht werden, die den vorgegebenen Zeitrahmen überschreiten;</li> <li>ii) die Verwirklichung der Verbesserungen <b>innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens</b> würde <b>unverhältnismäßig hohe Kosten</b> verursachen;</li> <li>iii) die natürlichen Gegebenheiten lassen keine rechtzeitige Verbesserung des Zustands des Wasserkörpers zu.</li> </ul> <p>b) Die ...entsprechenden Gründe werden ...in dem Bewirtschaftungsplan einzeln dargelegt und erläutert.</p> <p>c) Die Verlängerung der Frist geht nicht über den Zeitraum zweier weiterer Aktualisierungen des Bewirtschaftungsplans hinaus.</p> <p>d) Der Bewirtschaftungsplan enthält eine Zusammenfassung derjenigen Maßnahmen, die als erforderlich angesehen werden, um die Wasserkörper nach Ablauf der Frist schrittweise in den geforderten Zustand zu überführen.</p>

Abbildung 27: Auszug aus Artikel 4 Abs. 4 WRRL (Fristverlängerung)

Der WATECO-Leitfaden stellt zur Behandlung der **Unverhältnismäßigkeit** fest:<sup>410</sup>

- Dass die Unverhältnismäßigkeit nicht bereits an dem Punkt beginnt, am dem die gemessenen Kosten den quantifizierbaren Nutzen übersteigen.
- Die Abschätzung von Kosten und Nutzen sowohl qualitative als auch quantitative Kosten und Nutzen umfassen.
- Die Spanne, mit der die Kosten den Nutzen übersteigen, sollte erheblich und statistisch signifikant sein, so dass mit Sicherheit festgestellt werden kann, dass die Kosten den Nutzen (erheblich) überschreiten.

<sup>408</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Exemptions, 20, 2009), S. 13. Wasserdirektorentreffen (Schlussfolgerungen, 2008), S. 1 ff.

<sup>409</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Exemptions, 20, 2009); Wasserdirektorentreffen (Schlussfolgerungen, 2008).

<sup>410</sup> Zitiert aus: Wasserdirektorentreffen (Schlussfolgerungen, 2008), S. 2.

- Im Kontext der Unverhältnismäßigkeit kann der Entscheider auch die Zahlungsfähigkeit derjenigen, die durch die Maßnahmen betroffen sind, mit in Betracht ziehen kann. Wobei die Analyse hierzu auf der Ebene getrennter sozioökonomischer Gruppen und Sektoren erfolgen kann, insbesondere wenn die Zahlungsfähigkeit ein Thema einer besonderen Gruppe innerhalb des Flusseinzugsgebietes ist.

Die Beurteilung der Verhältnismäßigkeit kann danach auf der Grundlage von **Kosten-Nutzen-Analysen** oder auch durch eine Beurteilung der **Zahlungsfähigkeit (Erschwinglichkeit)** der betroffenen Maßnahmenträger erfolgen.<sup>411</sup>

Ob hierbei die finanzielle Beschränkung der **öffentlichen Haushalte** ebenso als Kriterium für die Zahlungsfähigkeit zugelassen werden kann, konnte in den Schlussfolgerungen der Wasserdirektoren zu den unverhältnismäßig hohen Kosten nicht abschließend geklärt werden.<sup>412</sup>

In Zusammenhang mit der Beurteilung der Fristverlängerungen, soll eine **Priorisierung**, d.h. eine Festlegung der Rangfolge der technisch und finanziell umsetzbaren Maßnahmen durchgeführt werden.<sup>413</sup>

Für die Inanspruchnahme von Fristverlängerungen werden in den bisher veröffentlichten Bewirtschaftungsplänen für den deutschen Teil der Flusseinzugsgebiete in erster Linie technische und/oder naturräumliche Gründe angeführt. Für **ca. 30 %** der Wasserkörper werden auch **Kostengründe für eine Fristverlängerung** angegeben.<sup>414</sup> Für das Kriterium „unverhältnismäßige Kosten“ bei Fristverlängerungen wurden in den Bewirtschaftungsplänen zum Teil mehrere Vergleichsmaßstäbe angewandt:<sup>415</sup>

- Der Vergleich der entstehenden Kosten mit dem Nutzen der Maßnahmen im Wasserkörper auf Grundlage von Kosten-Nutzen-Analysen.
- Die finanzielle Belastbarkeit derjenigen, die die Kosten tragen (Kostenträger). In diesem Fall wäre zu prüfen, ob die unverhältnismäßige Be-

<sup>411</sup> Vgl. Wasserdirektorentreffen (Schlussfolgerungen, 2008), S. 7 ff.

<sup>412</sup> Vgl. Wasserdirektorentreffen (Schlussfolgerungen, 2008), S. 9.

<sup>413</sup> Vgl. Wasserdirektorentreffen (Schlussfolgerungen, 2008), S. 6.

<sup>414</sup> Vgl. z.B. Bewirtschaftungsplan Hessen, Kapitel 5, S.39 ff, es werden ausschließlich technische oder administrative Gründe für eine Fristverlängerung genannt. Bewirtschaftungsplan Bayern (2009), Fristverlängerung bei 58 % der Fließgewässer wegen naturräumlicher, bei 39 % wegen ökonomischer und bei 42 % wegen technischer Gründe. Bewirtschaftungsplan Oder, Fristverlängerung bei 73 % der Fließgewässer wegen naturräumlicher, bei 27 % wegen ökonomischer und bei 66 % wegen technischer Gründe. Die Bewirtschaftungspläne sind abrufbar URL: <http://www.wasserblick.net>. Die Bewirtschaftungspläne sind geordnet nach A-Level-Bericht (Bericht internationale Flussgebietseinheit), B-Level-Bericht (Bericht zum Teileinzugsgebiet) und C-Level-Bericht (Bericht zum nationalen Anteil des jeweiligen Bundeslandes an der Flussgebietseinheit.).

<sup>415</sup> Vgl. z.B. Bewirtschaftungsplan Oder, S. 73. URL: <http://www.wasserblick.net> → Oder → C-Level222222 → URL: <http://www.mlv.brandenburg.de/info/wrrl> (Abruf: 27.11.2009).

lastung durch alternative Finanzierungen (z. B. Förderung) reduziert werden kann.<sup>416</sup>

Im Rahmen der Prüfung der unverhältnismäßigen Kosten kommt auch der Berücksichtigung von **Unsicherheiten** bzgl. der Zielerreichung und des Umfangs der Maßnahmen eine wichtige Rolle zu.<sup>417</sup>

Hinsichtlich des zugrunde zulegenden Verhältnismaßstabes werden in der Literatur auch noch weitere Kenngrößen diskutiert.<sup>418</sup> Das *UFZ* ordnet dabei die Kenngrößen den potenziellen Maßnahmenträgergruppen **staatliche** und **nicht-staatliche Kostenträger** zu und folgt damit der WATECO-Definition zur Berücksichtigung der **Zahlungsfähigkeit (Erschwinglichkeit)**.<sup>419</sup>

**Weitere Beispiele aus dem europäischen Umfeld:** In Frankreich wurde als weitere Kenngröße der Vergleich des staatlichen Ausgabenniveaus vor und nach Maßnahmenumsetzung entwickelt. Als Schwellenwert für eine Verhältnismäßigkeitsprüfung werden **20 Prozent** angesetzt, d.h. würde das **staatliche Ausgabeniveau** durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms um 20 Prozent ansteigen, so wäre dies als ein Indiz für die Vorlage unverhältnismäßig hoher Kosten zu werten.<sup>420</sup>

In den Niederlanden werden Kenngrößen auf Grundlage von in 2004 durchgeführten Zahlungsbereitschaftsanalysen für die Verbesserung des Gewässerzustandes abgeleitet. Die Analyse kommt zum Ergebnis, dass für die Erreichung der WRRL-Ziele pro Haushalt eine jährliche Zahlungsbereitschaft zwischen 90 und 105 EUR besteht.<sup>421</sup>

---

<sup>416</sup> Vgl. Wasserdirektorentreffen (Schlussfolgerungen, 2008), S.3 .Die eingehende Prüfung sämtlicher Finanzierungsmöglichkeiten wird auch in den Schlussfolgerungen zum Wasserdirektorentreffen betont.

<sup>417</sup> Zu Bedeutung der Unsicherheit im Rahmen der WRRL ausführlich: Sigel, K. (Unsicherheit, 2007), S. 13 ff.

<sup>418</sup> Vgl. Vgl. Klauer B./Unnerstall, H./Görlach, B./Pielen, B. (Verhältnismäßigkeit, 2007), S. 81 ff.

<sup>419</sup> Vgl. Wasserdirektorentreffen (Schlussfolgerungen, 2008), S. 3. In der Beurteilung der Erschwinglichkeit wird ausgeführt, dass zwischen den Folgen des Nichthandelns und den spezifischen Kosten abzuwägen ist.

<sup>420</sup> Vgl. Klauer B./Unnerstall, H./Görlach, B./Pielen, B. (Verhältnismäßigkeit, 2007), S. 9. Der Ansatz geht auf *Laurans* von der Wasseragentur Seine-Normandie (Frankreich, 2006) zurück.

<sup>421</sup> Vgl. Klauer B./Unnerstall, H./Görlach, B./Pielen, B. (Verhältnismäßigkeit, 2007), S. 12. Die Zahlungsbereitschaft besteht zusätzlich zu den bereits getätigten Zahlungen der Haushalte für die Wasserver- und -entsorgung sowie für die bestehenden Steuerbelastungen.

1. Für **nicht-staatliche Kostenträger** werden folgende Kenngrößen als geeignet bewertet:
- a. **Durchschnittlicher Anteil der Kosten für Gewässerschutz-/Umweltschutz-Ausgaben am Umsatz in einer Branche.** Definition: Liegt – mit den zusätzlich zu tragenden Kosten für die Maßnahmenprogramme – der Anteil der Kosten für Gewässerschutz-/Umweltschutzausgaben am Umsatz für ein Unternehmen **z.B. um 10 %** über dem durchschnittlichen Anteil am Umsatz der Branche, dem das Unternehmen angehört, dann ist die Maßnahme für das Unternehmen unverhältnismäßig teuer. Kostengrößen: Betriebswirtschaftliche Kosten (einschl. Opportunitätskosten); Betrachtungsebene: Wasserkörper oder Gemeinde.
  - b. **Kosten zum Verhältnis zum durchschnittlichen Haushaltseinkommen.** Definition: Die finanziellen Kosten eines Maßnahmenprogramms sind für die Haushalte unverhältnismäßig teuer, wenn sie dazu führen, dass die für die Wasserdienstleistung zu entrichtenden Gebühren/Beiträge **z.B. 2%** des durchschnittlich verfügbaren Haushaltseinkommens übersteigen. Kostengrößen: Kosten für die Haushalte; Betrachtungsebene: Wasserkörper oder Gemeinde.
  - c. **Kostenbelastung der Haushalte durch Gebühren/Beiträge bzw. deren Anteil am Haushaltseinkommen im Verhältnis zum Bundesdurchschnitt.** Definition: Die finanziellen Kosten eines Maßnahmenprogramms sind für die Haushalte unverhältnismäßig teuer, wenn sie dazu führen, dass die für die Wasserdienstleistung zu entrichtenden Gebühren/Beiträge oder deren Anteil am Haushaltseinkommen um **x%** über dem Bundesdurchschnitt liegen. Kostengrößen: Kosten für die Haushalte; Betrachtungsebene: Wasserkörper oder Gemeinde.
2. Für **staatliche Kostenträger** werden folgende Kenngrößen als geeignet bewertet:
- d. **Gesamte finanzielle Kosten im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt bzw. dieser Anteil in Verhältnis zum Bundes-/EU-Durchschnitt.** Definition: Übersteigen, die gesamten finanziellen Kosten eines Maßnahmenprogramms **x%** des BIP eines Bundeslandes, bzw. liegt der Anteil um **x%** über dem Bundes-/EU-Durchschnitt, dann sind die Kosten unverhältnismäßig hoch. Kostengrößen: Kosten für die Haushalte; Betrachtungsebene: Bundesland bzw. Anteil eines Bundeslandes an Flussgebietseinheiten.

Abbildung 28: Kenngrößen zur Beurteilung der Verhältnismäßigkeit<sup>422</sup>

Es können auch weitere Kennzahlen als Vergleichsmaßstab herangezogen werden, bspw. Maßnahmenkosten pro Einwohner, Maßnahmenkosten pro Flächeneinheit, Maßnahmenkosten pro km Flussabschnitt, Maßnahmenkosten pro TEUR BIP<sup>423</sup> usw.

<sup>422</sup> Quelle: Vgl. Klauer B./Unnerstall, H./Görlach, B./Pielen, B. (Verhältnismäßigkeit, 2007), S. 81 ff. Die angegebenen Kennzahlen, sind im Sinne von Orientierungswerten zu verstehen. Die Werte sind Vorschlagswerte: zu a.) vgl. S. 31; zu b.) vgl. S. 32; zu c.) und d) vgl. S. 33 und S. 41: hierzu wurde im UFZ-Bericht kein Wert vorgeschlagen, daher als x% in Abbildung 28 ausgewiesen. Als Kenngröße für den Bereich der Wasserdienstleistungen kann z.B. der Grenzwert der OECD herangezogen werden, wonach die Ausgaben für die Wasserver- und -entsorgung nicht mehr als 2 % des verfügbaren Haushaltseinkommens überschreiten sollen.

<sup>423</sup> BIP = Bruttoinlandsprodukt.

In der Tabelle 16 wird beispielhaft eine Kennzahlenermittlung als Grundlage für die Beurteilung der Verhältnismäßigkeit auf Basis der maßnahmenbezogenen Kostenwerte der Tabelle 10 durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass die einwohnerbezogene Gebührenbelastung (Spalte 8) durch die Umsetzung der wasserdienstleistungsbezogenen Maßnahmen (Wasserversorgung und Abwasserentsorgung) lediglich um rd. 2,8 % (oder 5,24 EUR pro Einwohner aus der Pos. 1.1, 3.1 und 3.2) von 181,5 EUR auf 186,7 EUR ansteigen würde.

Zusätzlich wären für die Umsetzung der hydromorphologischen Maßnahmen mit 7,4 EUR pro Einwohner (Pos. 2.1 und 2.2) sowie für die Reduzierung der diffusen flächenbezogenen Belastungen (Stickstoff und Phosphor-Reduzierung, Pos. 1.2 und 3.3) bezogen auf die gesamte landwirtschaftliche Fläche mit 26,87 EUR per ha zu rechnen.<sup>424</sup>

Im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung wäre noch zu untersuchen, inwieweit die landwirtschaftlichen Kosten z.B. durch EU-Fördermittel oder andere Förderprogramme finanziert werden können.

In der Gesamtbewertung der Beispielrechnung erscheint jedoch die einwohnerbezogene (16,27 EUR pro Einwohner und Jahr) oder flächenbezogene Kostenbelastung (26,87 EUR je ha landwirtschaftliche Fläche und Jahr) durch die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie **keine unverhältnismäßig hohen Kosten** zu verursachen.<sup>425</sup> Die abschließende Festlegung des Verhältnismäßigkeitsmaßstabes bedarf einer **politischen Entscheidungsfindung**. Wie das Beispiel in Tabelle 16 zeigt, kann hierzu das Kriterium der **Zahlungsfähigkeit (Erschwinglichkeit)** gut herangezogen werden, da dieses Kriterium im Vergleich zu den Kosten-Nutzen-Analysen einfacher zu ermitteln ist. Voraussetzung dabei ist, dass die den Entscheidungsmodellen zugrundeliegenden Maßnahmenkosten nach den in Kapitel 4.2 vorgestellten statischen und dynamischen Kostenvergleichsverfahren nach einheitlichen Kriterien ermittelt werden.

---

<sup>424</sup> Wobei in der Tabelle 1/3 der Kosten für die Reduzierung der P-Erosion den landwirtschaftlichen Flächen und 2/3 der Kosten den Punktquellen (Kläranlage) zugeordnet wurde.

<sup>425</sup> Es können bei anderen Bezugsgrößen sehr wohl unverhältnismäßig hohe Kosten auftreten. Werden die grundwasserbezogenen Maßnahmen der Tabelle 16, Ziffer 1.2 auf die am stärksten belasteten landwirtschaftlichen Bereiche (133.840 ha) bezogen, so erhöhen sich die spezifischen Flächenkosten von 21,10 EUR per ha auf 123,- EUR per ha (16,64 Mio. EUR : 133.840 ha). Auch wird im Beispiel die Zahlungsfähigkeit des Staates (als Fördermittelgeber) als Kenngröße für die Beurteilung der Verhältnismäßigkeit nicht weiter untersucht.

Tabelle 16: Ermittlung von Kenngrößen für die Verhältnismäßigkeitsprüfung (Artikel 4 WRRL<sup>426</sup>)

Sektor/ Maßnahmen- gruppe		Umsetzungsperiode			Sp. 5	Sp. 6	Sp. 7	Sp. 8
Pos.	Bezeichnung	2010 bis 2015 6 Jahre	2016 bis 2027 12 Jahre	Jahres- kosten 18 Jahre	Kenn- zahl EW Fläche	Zusätzliche Kosten pro Einheit Kennzahl	Vergleichs- wert <sup>427</sup> IST-Kosten (vor Maß- nahmen- umsetzung)	Vergleichs- wert ZIEL-Kosten (nach Maß- nahmen- umsetzung)
		in Mio. EUR	in Mio. EUR	in Mio. EUR		Sp. 4:Sp. 5	EUR / (EW*a)	Sp. 6+Sp. 7 EUR /(EW*a)
	Zurechenbare Maßn.-kosten			<b>36,65</b>	<b>6 Mio. EW</b>	<b>6,10 € (EW*a)</b>		
1.1	<i>Grundwasser in Wasserschutz- gebieten</i>	7,1	51,4	3,25	6 Mio. EW	0,54 EUR p. EW	80,5	81,- (+0,6 %)
2.2	<i>Maßnahmen an Bundeswasser- straßen</i>	34,0	52,5	4,8	6 Mio. EW	0,8 EUR p. EW	-	-
3.1	<i>Punktquellen (Phosphor-Red.)</i>	115,6	-	19,6	6 Mio. EW	3,20 EUR p. EW	101,-	105,7 <sup>428</sup> (+4,6%)
3.2	<i>Diffuse Quellen 2/3 (Phosphor- Red. Erosion Kläranlage)</i>	47,6	114,4	9	6 Mio. EW	1,50 EUR p. EW		
	Nicht zurechen- bare Maßnah- menkosten			<b>60,96</b>	<b>6 Mio. EW</b>	<b>10,16 €(EW*a)</b>	<b>181,5</b>	<b>186,7 (+2,8 %)</b>
1.2	<i>Grundwasser außerhalb Was- serschutz- gebieten</i>	113,9	182,4	16,46	780.000 ha	21,1 EUR p. ha.	-	-
2.1	<i>Wasserkörper außer Bundes- wasserstraßen</i>	180,0	546,8	40	6 Mio. EW	6,6 EUR p. EW	-	-
3.3	<i>Diffuse Quellen 1/3 (Phosphor- Erosion)</i>	23,8	57,2	4,5	780.000 ha	5,77 EUR p. ha	-	-
	<b>Gesamte Maß- nahmenkosten</b>			<b>97,61</b>	<b>6 Mio. EW</b>	<b>16,27 € (EW*a)</b>		

<sup>426</sup> In Tabelle 16 werden die Kosten für das Maßnahmenprogramm am Beispiel Hessens dargestellt. Wobei es sich bei den Kosten um unveröffentlichte Kostenschätzungen handelt. Bezugsgrößen 6 Mio. Einwohner in Hessen; 780.000 ha landwirtschaftliche Flächen; vgl. Statistisches Landesamt Hessen; URL: <http://www.hsl.hessen.de>. Die Einwohnerzahl in Hessen betrug im Jahr 2006 6.075.359 Mio. Einwohner. Die landwirtschaftliche genutzte Fläche in Hessen beträgt in 2007 rd. 783.900 Hektar.

<sup>427</sup> Vergleichswerte: Jährliche Abwassergebühr pro Einwohner in 2001: 101,- EUR; Jährliche Wassergebühr pro Einwohner 80,5 EUR; vgl. HMULV (Wirtschaftliche Analyse Hessen, 2001), S. 89 und S. 94. URL: <http://www.www2.hmuelv.hessen.de/umwelt/wasser/wrrl/stadtlandfluss/wwsftanalyse> → [wrrl\\_wirtschaftliche\\_analyse\\_hessen\\_2001\\_brosch\\_re.pdf](http://www2.hmuelv.hessen.de/umwelt/wasser/wrrl/stadtlandfluss/wwsftanalyse).

<sup>428</sup> Erhöhung resultiert aus 3.1 (3,20 EUR) zzgl. 3.2 (1,50 EUR) = 4,70 EUR.

#### 4.4.2 Weniger strenge Umweltziele nach Artikel 4 Abs. 5 WRRL

Die Festlegung **weniger strenger Umweltziele** kann ebenfalls ökonomisch begründet werden. In diesem Falle sind die sozioökonomischen Erfordernisse der Wassernutzung (bspw. Wasserkraftnutzung zur Stromgewinnung) einer „Alternativ-Nutzung“ gegenüberzustellen, deren Realisierung einerseits eine bessere Umweltoption darstellen würde (bspw. Stromerzeugung durch Windkraftnutzung) und andererseits **keine** unverhältnismäßig hohen Kosten verursachen (bspw. Kostenvergleich Stromgewinnung durch Windkraft versus Stromgewinnung durch Wasserkraft) würde. Hierbei wären nicht nur die Kosten zu betrachten sondern auch die Nutzwerte der gegenwärtigen sowie der möglichen Alternativnutzung. Ein geeignetes Verfahren hierfür ist die **Kosten-Nutzen-Analyse**.<sup>429</sup>

Auf der Grundlage von Kosten-Nutzen-Analysen kann nach Artikel 4 Abs. 3b WRRL ein Wasserkörper aufgrund von unverhältnismäßig hohen Kosten für die Zielerreichung als **erheblich verändert** eingestuft werden. Für diese Wasserkörper gelten niedrigere Umweltziele.<sup>430</sup>

<p>Artikel 4:                    Weniger strenge Umweltziele</p> <p>(5) Die Mitgliedstaaten können sich für bestimmte Wasserkörper die Verwirklichung <b>weniger strenger Umweltziele</b> als in Absatz 1 gefordert vornehmen, wenn sie durch menschliche Tätigkeiten, wie gemäß Artikel 5 Absatz 1 festgelegt, so beeinträchtigt sind oder ihre natürlichen Gegebenheiten so beschaffen sind, dass das Erreichen dieser Ziele in der Praxis nicht möglich oder <b>unverhältnismäßig teuer</b> wäre, und die folgenden Bedingungen <u>alle</u> erfüllt sind:</p> <p>a) Die ökologischen und <b>sozioökonomischen Erfordernisse</b>, denen solche menschlichen Tätigkeiten dienen, <b>können nicht durch andere Mittel erreicht werden, die eine wesentlich bessere und nicht mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbundene Umweltoption darstellen.</b></p> <p>b) Die Mitgliedstaaten tragen Sorge dafür, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- im Hinblick auf Oberflächengewässer unter Berücksichtigung der Auswirkungen, die infolge der Art der menschlichen Tätigkeiten oder der Verschmutzung nach vernünftigem Ermessen nicht hätten vermieden werden können, der bestmögliche ökologische und chemische Zustand erreicht wird;</li> <li>- im Hinblick auf das Grundwasser unter Berücksichtigung der Auswirkungen, die infolge der Art der menschlichen Tätigkeiten oder der Verschmutzung nach vernünftigem Ermessen nicht hätten vermieden werden können, die geringstmöglichen Veränderungen des guten Grundwasserzustands erfolgen.</li> </ul> <p>c) Es erfolgt keine weitere Verschlechterung des Zustands des betreffenden Wasserkörpers.</p>
--

Abbildung 29: Auszug aus Artikel 4 Abs. 5 WRRL (weniger strenge Umweltziele)

Bei **Nutzengleichheit** der zu betrachtenden Maßnahmenalternativen kann der Kostenvergleich auf der Grundlage einer **dynamischen Kostenvergleichsrechnung** durchgeführt werden.<sup>431</sup>

<sup>429</sup> Vgl. Common Implementation Strategy (Exemptions, 2009), S. 32.

<sup>430</sup> Vgl. Artikel 4 Abs. 3b WRRL.

<sup>431</sup> Zu den dynamischen Kostenrechenverfahren siehe Kapitel 4.2.4.



## 4.5

### Explizite ökonomische Instrumente der WRRL (Umweltabgaben)

Bei den **expliziten** ökonomischen Instrumenten handelt es sich im Wesentlichen um die im Anhangs VI B der WRRL aufgeführten **ergänzenden Maßnahmen**, die in das Maßnahmenprogramm aufzunehmen sind, sofern die **grundlegenden Maßnahmen** nicht oder nicht vollständig zur Zielerreichung führen.

Zu den ökonomischen Instrumenten werden die **wirtschaftlichen Maßnahmen** (z.B. Erhebung von Umweltabgaben) gerechnet. Hierunter fallen in Deutschland die **Abwasserabgabe** sowie die **Wasserentnahmeabgaben**.<sup>432</sup>

Die Abwasserabgabe wird für die direkte Einleitung von Abwasser in ein Gewässer erhoben. Sie wird auf der Grundlage einer bundeseinheitlichen Vorschrift ermittelt und ist an die Bundesländer zu entrichten.<sup>433</sup> Die Abgabenhöhe richtet sich nach der Menge und Schädlichkeit der eingeleiteten Stoffe. Seit dem Jahr 2002 liegt der Kostensatz je Schadeinheit konstant bei 35,79 Euro.

Die Wasserentnahmeabgaben werden in eigener Zuständigkeit von den Bundesländern für die Entnahme von Grundwasser und / oder Oberflächenwasser erhoben. Die Mittel fließen vollständig den Bundesländern zu und sind überwiegend zweckgebunden für Gewässerschutzmaßnahmen einzusetzen. Bis auf die Bundesländer Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz, Thüringen und Sachsen-Anhalt erheben alle Bundesländer eine Wasserentnahmeabgabe.

Die Umweltabgaben sollen zu einer **finanziellen Lenkungs- und Anreizwirkung** für eine ressourcenschonende Wassernutzung beitragen.<sup>434</sup> Des Weiteren haben sie eine wichtige **Finanzierungsfunktion**, da die den staatlichen Stellen zufließenden Abgabemittel wieder für wasserbezogene Maßnahmen eingesetzt werden können.<sup>435</sup> Abwasserabgabepflichtige haben selbst die Möglichkeit, die Abwasserabgabe über einen Zeitraum von 3 Jahren mit eigenen Investitionen zu verrechnen, sofern die Investition zu einer mindestens 20-prozentigen Reduzierung der Schadstofffracht führt.

Nachfolgende Tabelle 17 zeigt eine Übersicht der in Deutschland bestehenden Systeme zur Erhebung der Wasserentnahmeabgabe sowie das Mittelaufkommen für das Jahr 2006:

<sup>432</sup> Auch als Wasserentnahmeentgelte bezeichnet.

<sup>433</sup> Vgl. Abwasserabgabengesetz (AbwAG) in der Fassung vom 18.01.2008, BGBl. I Nr. 5 vom 25.01.2005, S. 114.

<sup>434</sup> Zu den verschiedenen Funktionen der Umweltabgaben siehe URL:

<http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/oekomie/Wasserentnahmeentgelte.pdf>

<sup>435</sup> Wie die Tabelle 17 zeigt, ist die Zweckbindung in den Bundesländern nicht einheitlich geregelt. Bei Ländern ohne Zweckbindung fließen die Mittel dem allgemeinen Haushalt zu und können auch für nicht wasserbezogene Maßnahmen wieder verausgabt werden.

Tabelle 17: Übersicht der in Deutschland bestehenden Systeme zur Erhebung der Wasserentnahmeabgabe sowie das Mittelaufkommen für das Jahr 2006<sup>436</sup>

Bundesland	Abgabetatbestand	Höhe des Entgelts	Jährliche Bagatellgrenze	Zweckbindung	Aufkommen (2006) In Mio. €
Baden-Württemberg	Grundwasser und Oberflächenwasser	0,05113 €/m <sup>3</sup>	2.000 m <sup>3</sup>	Nein	91,00
Berlin	Grundwasser	0,31 €/m <sup>3</sup>	6.000 m <sup>3</sup>	Nein	57,60
Brandenburg	Grundwasser und Oberflächenwasser	0,10226 €/m <sup>3</sup> 0,02045 €/m <sup>3</sup>	3.000 m <sup>3</sup>	Ja	15,70
Bremen	Grundwasser und Oberflächenwasser	0,05 €/m <sup>3</sup>	4.000 m <sup>3</sup>	Ja	3,95
Hamburg	Grundwasser	0,07 bzw. 0,08 €/m <sup>3</sup>	10.000 €	Nein	4,95
Mecklenburg-Vorpommern	Grundwasser und Oberflächenwasser	0,018 €/m <sup>3</sup>	2.000 m <sup>3</sup>	Ja	2,00
Niedersachsen	Grundwasser und Oberflächenwasser	0,05113 €/m <sup>3</sup>	5.085 m <sup>3</sup>	Ja	57,40
Nordrhein-Westfalen	Grundwasser und Oberflächenwasser	0,045 €/m <sup>3</sup>	3.000 m <sup>3</sup> bzw. 150 €	Ja	90
Saarland	Grundwasser	0,07 bzw. 0,06 €/m <sup>3</sup>	Ca. 2.860 bzw. ca. 3.330 m <sup>3</sup>	Nein	k.A.
Sachsen	Grundwasser und Oberflächenwasser	0,015 €/m <sup>3</sup>	2.000 m <sup>3</sup>	Ja	3,55
Schleswig-Holstein	Grundwasser	0,05 bzw. 0,11 €/m <sup>3</sup>	100 €	Ja	60
Gesamtaufkommen					386,15

Der Artikel 9 WRRL verlangt die Deckung der Kosten der Wasserdienstleistung einschließlich der Umwelt- und Ressourcenkosten. Durch die Erhebung der Umweltabgaben werden die Umwelt- und Ressourcenkosten teilweise schon internalisiert. Insofern ist die Erhebung der Wasserentnahmeabgaben europarechtlich gerechtfertigt.<sup>437</sup>

<sup>436</sup> Unveröffentlichte Daten.

<sup>437</sup> Umweltabgaben URL: <http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/oekonomie/Wasserentnahmeentgelte.pdf>, S. 5.

Das Gesamtaufkommen der in Deutschland in 2006 erhobenen Wasserentnahmeabgaben beträgt nach der Tabelle 17 insgesamt rd. 386 Mio. EUR. Würde man aus diesem Mittelvolumen den Kostenbedarf sämtlicher **grundwasserbezogener Maßnahmen im Bundesgebiet** decken wollen, ergäben sich hochgerechnet nach der Tabelle 16 (Ziffer 1.1, 1.2 und 3.2) folgende flächen- bzw. einwohnerbezogene Kosten:<sup>438</sup>

#### Nährstoffreduzierung:

17 Mio. ha landwirtschaftliche Flächen x 21 EUR/ha	= 357 Mio. EUR
Phosphorreduzierung:	
17 Mio. ha. Landwirtschaftliche Fläche x 5,77 EUR/ha	= 98 Mio. EUR
Maßnahmen in WSG:	
<u>0,53 EUR pro Einwohner x 82 Mio. Einwohner</u>	<u>= 43 Mio. EUR</u>
<b>Summe</b>	<b>= 498 Mio. EUR</b>

Die v.g. Hochrechnung zeigt, dass aus dem jährlichen Aufkommen der Wasserentnahmeabgabe (rd. 386 Mio. EUR in 2006) theoretisch rd. 2/3 der jährlichen Gesamtkosten in Höhe von **rd. 500 Mio. EUR** für die erforderlichen grundwasserbezogenen Maßnahmen gedeckt werden könnten. Bezüglich des Mittelaufkommens ist allerdings zu würdigen, dass in einigen Bundesländern keine Wasserentnahmeabgabe erhoben wird. Würde die Wasserentnahmeabgabe flächendeckend in allen Bundesländern erhoben, so wären vermutlich 100 % der Kosten für die grundwasserbezogenen Maßnahmen aus den Abgabemitteln zu finanzieren. Da es eine flächendeckende Wasserentnahmeabgabe derzeit nicht gibt, müssen die grundwasserbezogenen Maßnahmen über Wassergebühren und öffentliche Haushaltsmittel in Verbindung mit landwirtschaftlichen Förderprogrammen (z.B. Förderung von Agrarumweltmaßnahmen) finanziert werden.

Neben den wasserbezogenen Abgaben gibt es in Deutschland noch die **naturschutzrechtliche Ausgleichsabgabe**. Die nachschutzrechtliche Ausgleichsabgabe ist für einen naturschutzrechtlichen Eingriff gemäß § 21 BNatSchG zu entrichten, sofern der Eingriff in den Naturhaushalts nicht vollständig vermieden oder durch eine funktionsgleiche Ausgleichsmaßnahme kompensiert werden kann. Die Wertigkeit des Eingriffs- und der Ausgleichsmaßnahme werden nach einem **Biotopwertverfahren** ermittelt.<sup>439</sup> Anstelle der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme kann unter bestimmten Bedingungen auch eine mone-

<sup>438</sup> Statistische Daten zur gesamten landwirtschaftlichen Fläche in Deutschland sowie zur Einwohnerzahl Deutschlands, vgl. Statistisches Bundesamt. URL: <http://www.destatis.de>; Bevölkerungsstand in 2007 rd. 82,2 Mio. Einwohner; landwirtschaftlich genutzte Fläche in 2007 rd. 17 Mio. Hektar.

<sup>439</sup> Zu den verschiedenen Biotopwertermittlungssystemen ausführlich Bruns, E. (Eingriffsregelung, 2007).

täre **Ersatzzahlung** geleistet werden.<sup>440</sup> Ebenfalls kann eine etwaig verbleibende ökologische Wertedifferenz durch eine **Kompensationszahlung** monetär abgegolten werden.

Im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmenprogramme könnte diesem Instrument in Zukunft eine höhere Bedeutung zukommen, falls hydromorphologische Maßnahmen als **Ersatzmaßnahmen** oder im Rahmen von **vorlaufenden Kompensationsmaßnahmen** durchgeführt werden. In Hessen wird der für die vorlaufende Kompensationsmaßnahme ermittelte Biotopwert als monetäre Größe ermittelt und dieses Guthaben dem Maßnahmenträger auf einem **Ökopunktekonto** gutgeschrieben.<sup>441</sup> Der Maßnahmenträger kann das Ökopunkteguthaben im Rahmen des **Ökopunktehandels** einem anderen Eingriffsverursacher weiterveräußern, dessen naturschutzrechtlicher Eingriff mit den erworbenen Ökopunkten verrechnet wird.

Der monetäre Kostenumfang für die im Rahmen der WRRL umzusetzenden **hydromorphologischen Maßnahmen im Bundesgebiet** kann auf Grundlage der Kennzahlen in der Tabelle 16 (Ziffer 2.1 und 2.2) wie folgt abgeschätzt werden:

#### Hydromorphologie:

##### Bund:

0,8 EUR pro EW x 82 Mio. Einwohner = 66 Mio. EUR

##### Länder/Gemeinden:

6,6 EUR pro EW x 82 Mio. Einwohner = 541 Mio. EUR

**Summe: 7,4 EUR pro Einwohner = 607 Mio. EUR**

Die Kostenschätzung zeigt, dass bis zum Jahr 2027 jährlich **rd. 607 Mio. EUR** an Maßnahmen im Bereich oberirdischer Gewässer umzusetzen sind. Diese Kosten verteilen sich auf die Bundesebene mit rd. 66 Mio. EUR für Maßnahmen an Bundeswasserstraßen sowie auf die Bundesländer mit rd. 541 Mio. EUR für Maßnahmen an den übrigen oberirdischen Gewässern.

Ob hydromorphologische Maßnahmen auch im Rahmen eines Ökopunktehandels verstärkt umgesetzt werden können, hängt stark von der Ausgestaltung des Ökopunktehandels ab. Hierzu wären die Rahmenbedingungen entsprechend anzupassen, da derzeit ein naturschutzrechtlicher Eingriff nur durch einen funktionsgleichen Ausgleich kompensiert werden kann. Hydromorphologische Kompensationsmaßnahmen am Gewässer können also nur Eingriffs-

<sup>440</sup> Vgl. Ersatzzahlung nach dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz (§ 12b NNatG).

<sup>441</sup> In Hessen wird der Ökopunkt mit 0,35 EUR bewertet. Zur Berechnung der Biotopwerte ausführlich URL: <http://www.hessen.de> → Naturschutz und Forsten → Eingriffe & Kompensation → Kompensationen; vgl. Hessische Kompensationsverordnung, GVBl. I 2005, S.624.

maßnahmen am Gewässer ausgleichen. Diese funktionale Einschränkung führt indessen zu einer wesentlichen Einschränkung des Ökopunktehandels, da die meisten Eingriffe in den Naturhaushalt eben nicht am Gewässer erfolgen.

Maßnahmen, die nicht über den Ökopunktehandel refinanziert werden können, müssten wie bisher weiterhin über **öffentliche Haushaltsmittel** finanziert werden.

Nach dem neuen WHG können auch **einzugsgebietsbezogene Gebühren für die Gewässerunterhaltung** erhoben werden.<sup>442</sup> Würde man unterstellen, dass sämtliche hydromorphologischen Maßnahmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung umgesetzt werden können und die hierfür erforderlichen Kosten in Höhe von **607 Mio. EUR** auf die gesamte Fläche von Deutschland mit 357 Mio. Hektar umgelegt werden könnten, ergäbe sich ein (fiktiver) Abgabensatz in Höhe von **1,7 EUR pro Hektar und Jahr**. Allerdings kämen hierzu noch die Transaktionskosten für die staatlichen Verwaltungskosten, die im Zusammenhang mit der Erhebung einer solchen einzugsgebietsbezogenen Gewässerunterhaltungsgebühr entstehen.

Die Kosten für die Umsetzung der **abwasserbezogenen Maßnahmen** (insbesondere Reduzierung der Phosphorfrachten) aus Kläranlagen werden nach Tabelle 16 (Ziffer 3.1 und 3.2) wie folgt abgeschätzt:

#### Phosphorreduzierung Punktquellen:

3,2 EUR pro EW x 82 Mio. Einwohner	= 262 Mio. EUR
Phosphorreduzierung diff. Quellen:	
1,5 EUR pro EW x 82 Mio. Einwohner	= 123 Mio. EUR
<b>Summe</b>	<b>4,7 EUR pro Einwohner</b>
	<b>= 385 Mio. EUR</b>

Hochgerechnet ergäben sich für **abwasserbezogene Maßnahmen im Bundesgebiet jährlich rd. 385 Mio. EUR**. Die Kosten hierfür könnten –wie bei den grundwasserbezogenen Maßnahmen– über die **Abwassergebühr** an die Wassernutzer weitergereicht werden. Ein Teil dieser Kosten können die Wasserdienstleister über die Abwasserabgabe refinanzieren. In Hessen beträgt das Aufkommen aus der Abwasserabgabe rd. 2,5 EUR pro Einwohner und Jahr also ca. 15 Mio. EUR pro Jahr. Dies bedeutet, dass zumindest der Differenzbetrag in Höhe von 2,2 EUR pro Einwohner (4,7 EUR – 2,5 EUR) und Jahr über die Abwassergebühr finanziert werden müsste. Hochgerechnet ergäbe dies einen jährlichen Betrag von **180 Mio. EUR**, der über die Abwassergebühr finanziert werden müsste. Zusammenfassend ergibt sich nachfolgender Finanzbedarf für die Maßnahmenkosten:

<sup>442</sup> § 40 WHG (neue Fassung).

Der Gesamtüberblick der Tabelle 18 zeigt, dass bezogen auf das Bundesgebiet die Umsetzung der Maßnahmenprogramme zwischen 2010 und 2027 einen jährlichen Kostenaufwand in Höhe von rd. 1,5 Mrd. EUR erfordert. 40 % des Kostenaufwands können die bestehenden Abgabensysteme decken. Für die übrigen 992 Mio. EUR sind zusätzliche Finanzierungsmittel zu beschaffen. Es ist zu prüfen, welche Kosten noch durch andere Stellen, z.B. Zuweisungen aus der EU für die landwirtschaftlichen Förderprogramme gedeckt werden können. Der einwohnerbezogene jährliche Finanzbedarf ergibt sich mit ca. 11 EUR pro Einwohner.

Tabelle 18: Schätzung jährlicher Mittelbedarf und jährliches Mittelaufkommen für die Umsetzung der Maßnahmenprogramme für Deutschland bis 2027<sup>443</sup>

Maßnahmengruppe	Mittelbedarf in Mio. EUR	Mittelherkunft in Mio. EUR
Grundwasserbezogene Maßnahmen	498	368 (aus Wasserentnahmeabgabe)
Abwasserbezogene Maßnahmen	385	200 (aus Abwasserabgabe)
Hydromorphologische Maßnahmen	607	offen
<b>Summe</b>	<b>1.490</b>	<b>568</b>
Finanzierungssaldo		922
Finanzierungssaldo pro Einwohner		11 EUR

## 4.6 Zwischenergebnis

Die **wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung nach Artikel 5 WRRL** soll die Daten ermitteln, die für die Umsetzung der Kostendeckung nach Artikel 9 benötigt werden. In Deutschland wurden die Detailregelungen des Anhangs III der WRRL rechtlich bindend nur in einigen Bundesländern umgesetzt, dennoch wurde eine wirtschaftliche Analyse für die im Bundesgebiet liegenden Flusseinzugsgebiete im Rahmen der Bestandsaufnahme durchgeführt. Insofern gibt es keinen weiteren Regelungsbedarf. Im Rahmen der wirtschaftlichen Analyse müssen auch Kostenschätzungen zu den erforderlichen Investitionen abgegeben werden. In Hinblick auf eine möglichst genaue Kostenschätzung wäre es sinnvoll, die geschätzten Kosten mit den Planungskosten und den realisierten Bau- und Maßnahmenkosten auf Bundesebene kontinuierlich abgleichen zu können. Dieser Abgleich könnte z.B. im Rahmen der Nutzung und Pflege einer einheitlichen **Kostendatenbank** erfolgen. Entsprechende einheitli-

<sup>443</sup> Eigene Hochrechnung.

che Anforderungen an die Datenaufnahme und –pflege könnte im Rahmen der Rechtsverordnung nach § 23 Abs. 1 Ziffer 12 WHG zur Wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung formuliert werden. Auf Grundlage einer solchen Kostendatenbank könnten auch die nach Artikel 11 erforderlichen Effizienzbetrachtungen auf der Basis von Kostenvergleichsrechnungen durchgeführt werden.

Die Ermittlung der **kosteneffizientesten Maßnahmenkombination** nach Artikel 11 WRRL erfolgt anhand statischer oder dynamischer Kostenvergleichsverfahren. Die **statische Kostenvergleichsrechnung** eignet sich insbesondere dann, wenn die Kostenauswirkungen der zu betrachtenden Maßnahmenalternativen nur über einen kurz- bis mittelfristigen Zeithorizont relevant werden und der Kostenvergleich anhand einer Durchschnittsperiode durchgeführt werden kann. Sie eignen sich in der Ausprägung der **Gewinnvergleichsrechnung** besonders für einzelbetriebliche Betrachtungen. Die **barwertorientierte Kostenvergleichsrechnung** sollte bei einer Beurteilung längerfristiger Investitionsentscheidungen herangezogen werden. Hierbei sollten der Bezugszeitpunkt, der zeitliche Betrachtungshorizont und die wichtigsten Eingangsgrößen (Kalkulationszinssatz, Inflationsrate) einheitlich festgelegt werden. Die **Annuitätenmethode** erweitert die Kapitalwertmethode hin zu einer dynamischen Finanzrechnung, die es ermöglicht, den jährlich erforderlichen Finanzierungsbedarf für die Umsetzung des Maßnahmenprogramms zu bestimmen. Das Ergebnis hieraus kann für die Verhältnismäßigkeitsprüfung nach Artikel 4 WRRL herangezogen werden.

Durch die Anwendung der statischen und dynamischen Kostenrechenverfahren können die **Umweltschadenskosten** ermittelt werden, die **stellvertretend für die in Artikel 9 WRRL benannten Umwelt- und Ressourcenkosten** stehen und deren Internalisierung bei der Umsetzung der wasserdienstleistungsbezogenen Maßnahmen gefordert ist.

Die Ermittlung der Kostendeckung nach Artikel 9 WRRL wird in Deutschland bei öffentlich-rechtlichen Unternehmen in engem Kontext zu den länderspezifischen Kommunalabgabengesetzen (KAG) durchgeführt. Die Kalkulationsvorschriften der KAG weichen hinsichtlich der Gebührenkalkulation länderspezifisch soweit voneinander ab, dass es derzeit keine Möglichkeit für eine **bundeseinheitlich vergleichbaren Ermittlungsmethodik** gibt. Generell weisen die nach den KAG ermittelten Kostendeckungsgrade systembedingt gegenüber der WATECO-Methode niedrigere Kostendeckungsgrade aus, da bei der WATECO-Methode Subventionen als Abzugsposten bei den Gebühreneinnahmen behandelt werden. Die Differenz der nach der KAG- und WATECO-Methode ermittelten Kostendeckung beschreibt den Subventionsbeitrag. Aufgrund der zentralen Bedeutung des Artikels 9 WRRL für eine nachhaltige Wasserwirtschaft, wird empfohlen eine methodisch vergleichbare Ermittlungsmethodik für den Kosten-deckungsgrad auf der Grundlage **handelsrechtlicher Rechnungslegungsvorschriften** zu entwickeln. Ein Vorschlag hierzu wurde in

Kapitel 4.3 ausgearbeitet. Da ein Großteil der Wasserdienstleistungsunternehmen bereits ihre Buchhaltung nach handelsrechtlichen Vorschriften ausführt, wäre es aus Sicht des Verfassers relativ einfach möglich, den Kostendeckungsgrad aus der Gewinn- und Verlustrechnung abzuleiten. Ein nach handelsrechtlichen Grundsätzen ermittelter Kostendeckungsgrad verbessert wesentlich die Aussagekraft hinsichtlich der tatsächlichen Vermögens- und Finanzlage des zu betrachtenden Wasserdienstleistungsunternehmens, da z.B. auch der Rückstellungsaufwand (für unterlassene Instandhaltungsarbeiten etc.) als Kostengröße bei der Ermittlung des Kostendeckungsgrades explizit berücksichtigt werden kann. Die Subventionen werden bei einer handelsrechtlichen Ermittlung der Kostendeckung analog zur WATECO-Methode als Sonderposten ausgewiesen und nach der Brutto-Methode erfolgswirksam aufgelöst. Der Kostendeckungsgrad kann prinzipiell auch auf der Basis der KAG-Methode ermittelt werden. Daher bedarf es für die Umsetzung des Artikels 9 WRRL und im Hinblick auf die im Jahr 2010 anstehende Berichterstattung kurzfristig **keiner neuen gesetzlichen Regelung**. Dennoch wäre es mittelfristig im Hinblick auf die Ermittlung eines rechtsformunabhängigen und damit eines vergleichbaren Kostendeckungsgrades zu empfehlen, im Rahmen einer Rechtsverordnung nach § 23 WHG zur wirtschaftlichen Analyse auch eine bundeseinheitliche Vorgabe hinsichtlich der Ermittlung des Kostendeckungsgrades zu schaffen.

In diesem Zusammenhang wäre auch eine **bundeseinheitliche Harmonisierung der Gebührenermittlung** anzustreben, die z.B. dadurch erreicht werden kann, dass § 10 Abs. 2 Satz 2 des KAG wie folgt ergänzt wird: **„Die Kosten sind nach Regeln der kaufmännischen doppelten Buchführung zu ermitteln.“** Der vorletzte Halbsatz des § 10 Abs. 2 KAG sollte hinsichtlich der bundeseinheitlichen Behandlung der Subventionen als Abzugsposten wie folgt klargestellt werden: **„bei der Verzinsung und bei dem Abschreibungsbetrag, der auf der Basis der handelsrechtlichen Anschaffungs- und Herstellungskosten zu ermitteln ist, bleibt der aus Beiträgen und Zuschüssen aufgebrachte Kapitalanteil außer Betracht.“**<sup>444</sup> Für eine einheitliche Ermittlung der Kostendeckung nach handelsrechtlichen Grundsätzen wäre es zur Vermeidung fehleranfälliger Nebenrechnungen notwendig, die Rechnungslegung der noch kameral buchenden Verwaltungseinheiten (z.B. Regiebetriebe) auf eine Rechnungslegung nach den Regeln der kaufmännischen doppelten Buchführung umzustellen. Hierzu müssten die Regiebetriebe in Eigenbetriebe umgewandelt werden.

Die **Inanspruchnahme der Ausnahmetatbestände des Artikels 4 WRRL** erfolgt auf der Grundlage eines im **politischen Kontext festzulegenden Verhältnismaßstabes**, der aus einer volkswirtschaftlichen, ökonomischen Größe (z.B. Zahlungsfähigkeit) oder auf der Grundlage einer Kosten-Nutzen-Analyse ent-

---

<sup>444</sup> Hiermit soll klargestellt werden, dass die Anschaffungs- und Herstellungskosten die Bemessungsobergrenze der ansatzfähigen Kosten sind.



wickelt werden kann. Aufgrund der einfacheren Ermittlung sind **ökonomische Kenngrößen vorzuziehen**, die für die jeweiligen Maßnahmenträger spezifisch festgelegt werden können. Für den Bereich der Wasserdienstleistungen könnte als Kenngröße die durchschnittliche Gebührensteigerung oder die durchschnittliche Kostenbelastung je Haushalt infolge der Maßnahmenumsetzung als Verhältnismäßigkeitsmaßstab herangezogen werden. Für Unternehmen als Maßnahmenträger könnte als Kenngröße der Kostenanteil für Umweltschutzausgaben am Durchschnittsumsatz oder am Durchschnittsgewinn der Branche als Verhältnismäßigkeitsmaßstab herangezogen werden. Bei staatlichen Maßnahmenträgern könnten als Kenngröße die Kosten bezogen auf die Höhe des Bruttoinlandsprodukts oder bezogen auf die Höhe des Steueraufkommens als Beurteilungsmaßstab herangezogen werden. Es ist zu empfehlen, die Kenngrößen innerhalb der zu betrachtenden Flusseinzugsgebiete vergleichbar festzulegen.

Bei den dargestellten **expliziten wirtschaftlichen Instrumenten (Umweltabgaben)** im Sinne des Anhangs VI B der WRRL handelt es sich um die Abwasserabgabe sowie Wasserentnahmeabgabe, die als Umweltabgaben zu einer Lenkungs- und Anreizfunktion für eine ressourcenschonende Wassernutzung im Sinne des Artikels 9 beitragen sollen. Sie besitzen aber auch eine wichtige Finanzierungsfunktion für die Maßnahmenumsetzung, da die Abgaben teilweise zweckgebunden wieder für wasserbezogene Maßnahmen eingesetzt werden können. Daher ist es vorteilhaft, wenn das erforderliche Mittelvolumen für die Maßnahmenumsetzung möglichst vollständig aus den Umweltabgaben gedeckt werden kann, da für diesen Fall nicht auf allgemeine Haushaltsmittel als Finanzierungsquelle zurückgegriffen werden muss. Als eine weitere Refinanzierungsmöglichkeit wird der **Ökopunktehandel** im Rahmen von naturschutzrechtlichen Eingriffs-, Ausgleichs- oder Kompensationsmaßnahmen beschrieben. Das vorhandene Finanzierungspotential des Ökopunktehandels kann allerdings erst durch verbesserte Rahmenbedingungen im Sinne einer beschleunigten Maßnahmenumsetzung ausgeschöpft werden.

Die vorgestellte Beispielrechnung der auf das Bundesgebiet hochgerechneten Kosten weist einen durchschnittlichen Mittelbedarf von rd. 1,5 Mrd. EUR zwischen 2010 und 2027 aus, also ca. 27 Mrd. EUR bezogen auf den Gesamtzeitraum. Der jährliche Mittelbedarf kann im Umfang von rd. 40 Prozent (568 Mio. EUR) durch die bestehenden Umweltabgabensysteme finanziert werden. Für die Differenz in Höhe von 922 Mio. EUR müssten zusätzliche Finanzmittel gefunden werden. Die einwohnerspezifischen Kosten der Maßnahmenumsetzung der WRRL betragen rd. 11 EUR pro Einwohner und Jahr und liegen deutlich unter den z.B. für die Niederlande ermittelte Zahlungsbereitschaft von rd. 40 EUR je Person.<sup>445</sup>

---

<sup>445</sup> Vgl. Fußnote 424.

## 5 Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung befasst sich mit den ökonomischen Aspekten der Wasserrahmenrichtlinie. Die WRRL wird als die erste Richtlinie beschrieben, die ausdrücklich auch den **Einsatz ökonomischer Instrumente** zur Erreichung der umweltpolitischen Zielsetzungen verlangt. Die WRRL verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz und geht in ihren Regelungen davon aus, dass sich ökologische Wertvorstellungen und ökonomische Rahmenbedingungen nicht gegenseitig ausschließen müssen. Im Sinne der Planung eines **umweltkostenoptimalen Maßnahmenprogramms** ist es erforderlich, die in der Richtlinie aufgeführten ökonomischen Instrumente voll umfassend zu nutzen.

Auf der Grundlage des nach Artikel 11 WRRL zu erstellenden **kosteneffizientesten Maßnahmenprogramms** können die Umwelt- und Ressourcenkosten als Umweltschadenskosten ermittelt werden. Artikel 9 WRRL (Kostendeckung) fordert kostendeckende Wasserpreise, die auch die Deckung von Umwelt- und Ressourcenkosten beinhalten. Dies bedeutet, dass die Kosten für die, den Wasserdienstleistungen zurechenbaren Maßnahmen durch die Wasserpreise gedeckt werden sollen.

Die Berücksichtigung des Verursacherprinzips, d.h. eine hinreichende Beteiligung der Wassernutzer an den Kosten der Wasserdienstleistung ist ebenfalls darzulegen. Wobei die in Artikel 9 WRRL enthaltene Anreizregelung aus wirtschaftlichen oder administrativen Gründen auch die Umsetzung des Nutznießerprinzips nicht ausschließt.

Die Ermittlung der Maßnahmenkosten erfolgt nach dem Minimalprinzip, wonach die durch die WRRL festgelegten Zielvorgaben (guter Zustand) mit dem geringst möglichen Mitteleinsatz erreicht werden sollen. Die kosteneffizientesten Maßnahmenalternativen können auf der Grundlage von **statischen und/oder dynamischen Kostenvergleichsverfahren** ermittelt werden. Hierbei wird empfohlen, dass hinsichtlich einer EU- bzw. bundesweit vergleichbaren Anwendung die Auswahl der Kostenrechnungsverfahren nach einheitlichen Kriterien erfolgen sollte und bei den kostenbarwertorientierten Verfahren die wichtigsten Eingangsparameter (Betrachtungszeitraum, Referenzzeitpunkt, Kalkulationszinssatz) möglichst auf europäischer Ebene oder auf der Ebene der zu betrachtenden Flussgebietseinheiten einheitlich festgelegt werden sollten.

Die Kostendeckung der Wasserdienstleistung nach Artikel 9 WRRL umfasst die Deckung der Umwelt- und Ressourcenkosten. In Deutschland erfolgt bisher der Nachweis der Kostendeckung unter Verweis auf den **Kostendeckungsgrundsatz der Kommunalabgabengesetze**. Allerdings sind die Kalkulationsgrundlagen für die Gebührenermittlung in Deutschland von Bundesland zu Bundesland uneinheitlich. Auch sind die für die Gebührenermittlung zugrunde liegenden Buchhaltungs- und Kostenrechnungssysteme uneinheitlich.

So erfolgt für eine Vielzahl von öffentlich-rechtlichen Wasserdienstleistungsunternehmen eine Rechnungslegung auf Grundlage einer zahlungsorientierten (kameralen) Verwaltungsbuchhaltung, die den betriebswirtschaftlichen Werteverzehr, insbesondere die Rückstellungen, nicht ausreichend erfasst. In diesem Fall müssen die bei der Gebührenermittlung zu berücksichtigenden betriebswirtschaftlichen Kostengrößen auf der Grundlage einer Nebenrechnung kalkuliert werden.

Diese Nebenrechnung ist fehleranfällig, was dazu führt dass die geforderte Kostendeckung nicht nachgewiesen werden kann. Im Sinne einer einheitlichen und vergleichbaren, unternehmensformunabhängigen Ermittlungsmethodik wird empfohlen, den Kostendeckungsgrad nach **handelsrechtlichen Grundsätzen** z.B. auf der Basis einer Gewinn- und Verlustrechnung zu ermitteln. Hierzu wäre es erforderlich, dass die kameral buchenden Betriebsformen (Regiebetriebe) ihre Buchhaltung analog z.B. zu den Eigenbetrieben oder zu den privatrechtlichen Unternehmensformen nach den handelsrechtlichen Grundsätzen führen. Der nach handelsrechtlichen Grundsätzen ermittelte Kostendeckungsgrad gibt die tatsächliche Finanz- und Vermögenslage besser wieder, als dies auf der Basis der Kommunalabgabengesetze möglich ist, weil die kommunalabgabenrechtlichen Regelungen nicht alle Kosten, z.B. den Rückstellungsaufwand oder den Subventionsausweis erfassen.

Hinsichtlich der Inanspruchnahme der Ausnahmetatbestände des Artikels 4 der WRRL ist ein geeigneter **(politischer) Verhältnismäßigkeitsmaßstab** zu entwickeln. Hierbei bietet es sich an, den Maßstab anhand **ökonomischer Kennzahlen** (z.B. Zahlungsfähigkeit der Maßnahmenträger) festzulegen. Bei einer Überschreitung der festgelegten Kenngröße können unverhältnismäßig hohen Kosten vorliegen, die eine Ausnahme (Fristverlängerung oder niedrigere Umweltziele) begründen.

Die überschlägig ermittelte Beispielrechnung für ein Maßnahmenprogramm in Tabelle 16 zeigt, dass bei wasserdienstleistungsbezogenen Maßnahmen mit einer zusätzlichen Gebührenbelastung von rd. 2,8 % pro Einwohner (bzw. 4,70 EUR pro Einwohner) und Jahr zu rechnen ist. Für die Umsetzung der hydromorphologischen Maßnahmen ergibt sich eine jährliche Kostenbelastung in Höhe von ca. 7,4 EUR je Einwohner und für die Umsetzung der grundwasserbezogenen Maßnahmen eine jährliche Kostenbelastung in Höhe von 28 EUR je Hektar landwirtschaftlicher Fläche.

Bei der Festlegung des Verhältnismäßigkeitsmaßstabes müssen auch die existierenden Fördermöglichkeiten (z.B. landwirtschaftliche Förderung der Agrarumweltmaßnahmen) mit berücksichtigt werden.

Bezogen auf das Bundesgebiet ergibt sich eine jährliche einwohnerbezogene Kostenbelastung von ca. 11 EUR je Einwohner.

Im Rahmen der wirtschaftlichen Analyse nach Artikel 5 WRRL müssen **Kostenschätzungen zu den erforderlichen Investitionen** abgegeben werden. Im Hinblick auf eine möglichst genaue Kostenschätzung wäre es sinnvoll, die im Rahmen der Maßnahmenprogramme nur grob zu ermittelnden Investitionskosten mit den im weiteren Umsetzungszeitraum sich zunehmend konkretisierenden Kosten sowie mit den realisierten Baukosten kontinuierlich abzugleichen. Dieser Abgleich könnte z.B. auf der Grundlage einer **Kostendatenbank** erfolgen.

Auf der Grundlage der Kostendatenbank können auch erweiterte, z.B. **flussgebietsübergreifende Kostenvergleiche** angestellt werden. Insgesamt kann durch eine systematische Kostenerfassung die Unsicherheit bei der Kostenschätzung für die nachfolgend zu planenden Bewirtschaftungszyklen reduziert werden.

### *Abkürzungsverzeichnis*

Abs.	Absatz
AbwAG	Abwasserabgabengesetz
AEC	Annual Equivalent Cost
AfA	Aufwand für Abschreibung
AFAKE	Akkumulationsfaktor
AG	Aktiengesellschaft
AHK	Anschaffungs- und Herstellungskosten
B	Betriebliche Kosten
BGW	Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V.
BHO	Bundeshaushaltsordnung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMU	Bundesministerium für Umwelt
BR	Bundesrat
BT	Bundestag
BW	Buchwert
CIS	Common Implementation Strategy
DFAKE	Diskontierungsfaktor
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
EG	Europäische Gemeinschaft
EigBGes	Eigenbetriebsgesetz
EU	Europäische Union
EUR	Euro
EW	Einwohner
FAL	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
GG	Grundgesetz
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt
GWB	Gesetz über Wettbewerbsbeschränkungen
HGB	Handelsgesetzbuch
HGO	Hessische Gemeindeordnung
HKAG	Hessisches Kommunalabgabengesetz
HMULV	Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz
HRH	Hessischer Rechnungshof
HWG	Hessisches Wassergesetz
HWVG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Wasserverbandsgesetz

i	Zinssatz, Diskontierungsrate
I	Investitionskosten
KAG	Kommunalabgabengesetz
KFAR	Kapitalwiedergewinnungsfaktor
KOM	Kommission
KStG	Körperschaftsteuergesetz
KVR	Kostenvergleichsrechnung
LAWA	Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
M	Maßnahme
NNatG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
No.	Nummer
NPV	Net Present Value
NRW	Nordrhein-Westfalen
P	Phosphor
PPP	Polluter-Pays-Principle
r	Inflation/Kostensteigerung
RBW	Restbuchwert
RL	Richtlinie
Tab	Tabelle
TEUR	Tausend Euro
UA	Unterabsatz
UBA	Umweltbundesamt
UFZ	Umweltforschungszentrum
VO PR	Verordnung über Preise
VV	Verwaltungsvorschrift
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WATECO	Water Economics
WFD	Water Framework Directive
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WVG	Wasserverbandsgesetz
ZW	Zeitwert

## Literaturverzeichnis

- Bach, M. u. (Evaluierung, 2006): Evaluierung der Kooperationen zwischen Land- und Wasserwirtschaft, Hessisches Ministerium für Umwelt (Hrsg.), Wiesbaden 2006
- Bellefontaine, K. u.a. (Wirtschaftsdaten, 2005): Wirtschaftsdaten der Abwasserentsorgung 2005, BGW (Hrsg.), Hennef 2005.
- BGW (Branchenbild, 2008): Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2008, Bonn 2008.
- Bruns, E. (Eingriffsregelung, 2007): Bewertungs- und Bilanzierungsmethoden in der Eingriffsregelung; Analyse und Systematisierung von Verfahren und Vorgehensweisen des Bundes und der Länder, Berlin 2007.
- Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL, 2007): Maßnahmen zur Reduzierung von Stickstoffeinträgen in Gewässer - eine wasserschutzorientierte Landwirtschaft zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. (Sonderheft 307), B. Osterburg, T. Runge (Hrsg.), Braunschweig 2007.
- Common Implementation Strategy (Resource Costs, 2004): Assessment of Environmental and Resource Costs in the Water Framework Directive, final version; Luxemburg, 2004.
- Common Implementation Strategy (WATECO, 2003): Guidance Document No 1, Economics and the Environment - The Implementation Challenge of the Water Framework Directive, Luxemburg 2003.
- Common Implementation Strategy (Reporting, 2009): Guidance for reporting under the Water framework Directive, technical report, Luxemburg 2009.
- Common Implementation Strategy (Exemptions, 2009): Guidance on exemptions on the environmental objectives, technical report, Luxemburg 2009.
- Common Implementation Strategy (Recovery, 2004): Information Sheet on Assessment of the Recovery of Costs for Water Services for the 2004 River Basin Characterisation Report (Art. 9), final version, Luxemburg 2004.
- Common Implementation Strategy (Water use, 2004): Information Sheet on River Basin characterization: Economic analysis of water use (Artikel 5 Annex III), final version, Luxemburg 2004.
- Common Implementation Strategy (Baseline scenario, 2004): Information sheet on the methodology to prepare a baseline scenario, final version, Luxemburg 2004.
- Desens, S. (Wasserpreisgestaltung, 2008): Wasserpreisgestaltung nach Artikel 9 der EG-Wasserrahmenrichtlinie: Vorgaben und Spielräume für die Umsetzung unter besonderer Berücksichtigung der Rechtslage in Nordrhein-Westfalen, M. Klopfer (Hrsg.), Berlin 2008.

- Dierkes, M., Hamann, R. (Preisrecht, 2009): Öffentliches Preisrecht in der Wasserwirtschaft, Baden-Baden 2009.
- Europäische Kommission (Erste Stufe, 2007): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat: Nachhaltige Wasserbewirtschaftung in der europäischen Union - Erste Stufe der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG, Fassung KOM (2007) 128 endgültig, Brüssel 2007.
- Europäische Kommission (Preisgestaltung, 2000): Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament und den Wirtschafts- und Sozialausschuss: Die Preisgestaltung als politisches Instrument zur Förderung eines nachhaltigen Umgangs mit Wasserressourcen, Fassung KOM (2000) 477 endgültig, Brüssel 2000.
- Fritsch, M., Wein, T., Ewers, H.-J. (Marktversagen, 2007): Marktversagen und Wirtschaftspolitik, München 2007.
- Führich, E. R. (Wirtschaftsprivatrecht, 2000): Wirtschaftsprivatrecht; Privatrecht, Handelsrecht Gesellschaftsrecht, München 2000.
- Gassert, H., Heinzelmann-Ekoos, T., Michel, B., Schaubruch, W., Wittkop, B., Wöbbeking, K. H., et al. (Tarifgestaltung, 1999): Grundlagen der Preis- und Tarifgestaltung in der öffentlichen Wasserversorgung, Hessisches Ministerium für Umwelt (Hrsg.), Mainz 1999.
- Görlach, B., & Interwies, E. (Umwelt- und Ressourcenkosten, 2004): Die Ermittlung von Umwelt- und Ressourcenkosten nach der Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland, Umweltbundesamt (Hrsg.), Berlin 2004.
- Heinold, M. (Investitionsrechnung, 1999): Investitionsrechnung, München 1999.
- Hessischer-Rechnungshof. (Bericht, 2009). Neunzehnter Zusammenfassender Bericht 2009, M. Eibelshäuser (Hrsg.), Darmstadt 2009.
- HMdF. (Gruppierungsplan, 2001): Gruppierungs- und Funktionenplan, Hessisches Ministerium für Finanzen (Hrsg.), Wiesbaden 2001.
- Hödl, E. (Wasserrecht, 2005). Wasserrahmenrichtlinie und Wasserrecht. Wien 2005.
- Hofreither, M. F. (Landwirtschaft, 1996): Landwirtschaft und Nitrataustrag, Ökonomische Instrumente zum Schutz des Grundwassers, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (Hrsg.), Wien 1996.
- Kusterer, G. (Unternehmensbewertungsverfahren, 2003). Unternehmensbewertungsverfahren zur Emissionspreisbestimmung bei Börsengängen von Wachstumsunternehmen am Neuen Markt, F. Meyer-Bullerdiek, M. Spiwoks (Hrsg.), Frankfurt 2003.
- Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Arbeitshilfe, 2003): Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Bonn 2003.
- Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (KVR-Leitlinien, 2005): Leitlinien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen, Berlin 2005



- Lange, C., Pianowski, M., Bolle, F.-W., Wermter, P., & Palm, N. (Methodenkonzeption, 2007): Wirtschaftliche Aspekte der Europäischen Wasser-rahmenrichtlinie - Methodenkonzeption im Auftrag der Emschergenossenschaft, Fachbereich 5 Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Umweltwirtschaft und Controlling Universität Duisburg-Essen; Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen, Essen, Aachen 2007.
- Mankiw, G. N., Taylor, M. P. (Volkswirtschaft, 2008): Grundzüge der Volkswirtschaft, Stuttgart 2008.
- Meißner, W. (Prinzipien, 1987): Prinzipien der Umweltpolitik, in: Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft - Wege zu einem neuen Grundverständnis, Gerlingen 1987.
- o.V. (Preissenkung, 2007): Hessisches Wirtschaftsministerium verfügt über Preissenkung bei Mainova. Europäischer Wirtschaftsdienst EUWD, 1997 (Nr. 51/52).
- Olfert, K. (Investition, 1998): Investition, Ludwigshafen 1998.
- Olfert, K. (Kostenrechnung, 1999): Kostenrechnung, Ludwigshafen: 1999.
- Palm, N. J. (Ökonomische Instrumente, 2006): Beitrag zur Erweiterung des Einsatzes ökonomischer Instrumente im Rahmen einer ganzheitlichen Flussgebietsbewirtschaftung, J. Pinnekamp (Hrsg.), Aachen 2006.
- Perridon, L., & Steiner, M. (Finanzwirtschaft, 1999): Finanzwirtschaft der Unternehmung, München 1999.
- Reif, T. (Preiskalkulation, 2002): Preiskalkulation privater Wasserversorgungsunternehmen; Betriebswirtschaftliche Erfordernisse und rechtliche Rahmenbedingungen unter dem Gesichtspunkt der Unternehmenserhaltung, Bonn 2002.
- Riebel, P. (Deckungsbeitragsrechnung, 1990): Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung, Wiesbaden 1990.
- Rollwage, N. (Investitionsrechnung, 1998): Investitionsrechnung, Schinddellegi 1998.
- Schmalenbach, E. (Kostenrechnung, 1963): Kostenrechnung und Preispolitik, Köln/Opladen 1963.
- Sigel, K. (Unsicherheit, 2007): Umweltprobleme und Unsicherheit, Marburg 2007.
- Umweltbundesamt (Handbuch, 2004): Grundlagen für die Auswahl der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen zur Aufnahme in das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 der Wasserrahmenrichtlinie, Handbuch, Umweltbundesamt (Hrsg.), Berlin 2004.
- Umweltbundesamt (Umweltkosten, 2007): Ökonomische Bewertung von Umweltschäden; Methodenkonvention zur Schätzung externer Umweltkosten, Umweltbundesamt (Hrsg.), Berlin 2007.

- Umweltbundesamt (Umweltpolitik, 2004): Umweltpolitik - Die Wasserrahmenrichtlinie - Neues Fundament für den Gewässerschutz in Europa, BMU (Hrsg.), Berlin 2004.
- Umweltbundesamt (Bestandsaufnahme, 2005): Umweltpolitik - Die Wasserrahmenrichtlinie - Ergebnisse der Bestandsaufnahme 2004 in Deutschland, BMU (Hrsg.), Berlin 2005.
- von Keitz, S., & Schmalholz, M. (EU, 2006): Handbuch der EU-Wasserrahmenrichtlinie, Inhalte, Neuerungen und Anregungen für die nationale Umsetzung, Berlin 2006.
- von Keitz, S., & Schmalholz, M. (EU, 2002): Handbuch der EU-Wasserrahmenrichtlinie; Inhalte, Neuerungen und Anregungen für die nationale Umsetzung, Berlin 2002.
- Wasserdirektorentreffen (Schlussfolgerungen, 2008): Schlussfolgerungen über Ausnahmen und unverhältnismäßig hohe Kosten, Treffen der Wasserdirektoren im Rahmen der slovenischen Präsidentschaft, Brdo, 16.-17. Juni 2008.
- Wöhe, G., & Döring, U. (Betriebswirtschaftslehre, 2008): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München 2008.