

# Umwelt- und Ressourcenkosten nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie – Konzept und Umsetzung in die Praxis

Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft  
Fachgebiet für Ingenieurhydrologie und Wasserbewirtschaftung  
September 2015



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Autoren

Tim Vohs  
Am Nordbahnhof 97  
64289 Darmstadt

Dr.-Ing. Jochen Hack  
TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT  
Fachgebiet für Ingenieurhydrologie und Wasserbewirtschaftung  
Franziska-Braun-Straße 7  
64287 Darmstadt  
[hack@ihwb.tu-darmstadt.de](mailto:hack@ihwb.tu-darmstadt.de)

---

---

---

## Zusammenfassung

---

Artikel 9 der EU-Wasserrahmenrichtlinie fordert die Mitgliedstaaten auf, den Grundsatz der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen einschließlich umwelt- und ressourcenbezogener Kosten zu berücksichtigen. Dabei ist allerdings unklar, wie genau diese Kosten zu definieren und insbesondere zu erfassen sind. Des Weiteren existieren sehr unterschiedliche Auffassungen, welche Tätigkeiten zu den Wasserdienstleistungen zu zählen sind. Dieser Artikel soll, ausgehend vom aktuellen Stand der Diskussion in Wissenschaft und Praxis, anhand eines Fallbeispiels aufzeigen wie genau solche Kosten erfasst werden und für welche Problemstellungen sie Anwendung finden könnten.

---

## 1. Einleitung

---

Wenn die Wasserrahmenrichtlinie die Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen einschließlich umwelt- und ressourcenbezogener Kosten fordert, ist zunächst die Definition dieser Kosten entscheidend. So werden Umweltkosten bisher sehr einheitlich im Sinne von Kosten, die direkt durch physische Schäden an den betroffenen aquatischen Ökosystemen entstehen bzw. zu einem anthropogenen Wohlfahrtsverlust führen, definiert (Brouwer et al., 2004).

Die Definition der Ressourcenkosten ist hingegen nicht eindeutig. Es existiert zum einen die der WATECO [18], die sie als Opportunitätskosten beschreiben (es steht hier die begrenzte Ressource im Fokus). Zum anderen definiert die DG ECO 2 (Brouwer et al., 2004) sie im Sinne einer Fehlallokation als Differenz zwischen der tatsächlichen und einer bestmöglichen Nutzungsweise.

Elementar für die Umsetzung des Konzeptes der Kostendeckung inklusive Umwelt- und Ressourcenkosten ist auch die Definition des Begriffs „Wasserdienstleistungen“, da zunächst nur für diese die Deckung der Kosten gefordert wird (vgl. EU-WRRL). Nach der Wasserrahmenrichtlinie sind hierzu alle Tätigkeiten mit direktem Bezug zu Oberflächen- und Grundwasser zu zählen, was praktisch alle Wassernutzungen miteinbeziehen würde. In Deutschland und diversen anderen Ländern wird hierzu allerdings lediglich die Wasserver- und -entsorgung gezählt. Aus diesem Grund eröffnete die Europäische Kommission ein Vertragsverletzungsverfahren (Rechtssache C-525/12; <http://curia.europa.eu/>) gegen Deutschland, das allerdings am 11.09.2014 abgewiesen wurde. Der europäische Gerichtshof hat damit die enge Definition der Wasserdienstleistungen bestätigt und so, zumindest im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie, die Umsetzung für sonstige Wassernutzungen mittelfristig unwahrscheinlich gemacht (Abbildung 1).

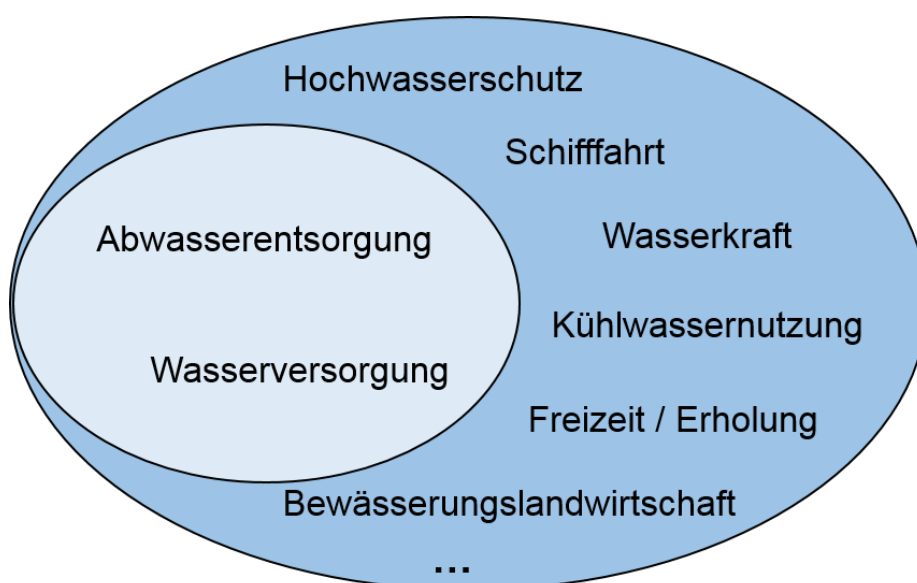


Abbildung 1: „Enge“ Auslegung des Begriffs „Wasserdienstleistungen“ der Bundesrepublik Deutschland (linker Teilbereich) und mögliche „weite“ Auslegung des Begriffs (Eigene Darstellung)

---

Abgesehen von den Begriffsdefinitionen ist auch der Umfang des zu erfassenden Schadens Teil der Diskussion. So ist es unklar, ob beispielsweise die vollständige Wirkung eines langfristig wirkenden Umweltgiftes überhaupt erfasst werden kann. Außerdem stellt sich die Frage, wie Irreversibilitäten zu beziffern wären, beispielsweise wenn ein Ökosystem über seine Kapazitätsgrenzen belastet wurde, so dass es sich nicht mehr selbständig regenerieren kann. Problematisch sind auch die oft sehr komplexen Ursache-Wirkungs-Beziehungen, insbesondere wenn zahlreiche Verursacher zur Ressourcenbelastung beitragen. Der Anteil eines einzelnen Betriebes an einer kumulativen diffusen Belastung durch die Landwirtschaft ist beispielsweise kaum zu ermitteln. Abgesehen von solchen grundlegenden Problemen stehen auch der Datenaufwand und die vielfältigen Unsicherheiten der Erfassungsmethoden und deren Maß an Objektivität zur Diskussion.

Diese Problematik bei der Erfassung und Bewertung von Kosten in Bezug auf Wasserdienstleistungen trägt dazu bei, dass die Zahlungsbereitschaft potentieller Kostenverursacher gering ist. Und auch auf Seiten der Politik herrschen zumindest Zweifel vor, ob dem Konzept eine wichtige Rolle zugewiesen werden kann [10].

Letztlich besteht das Ziel der Wasserrahmenrichtlinie darin, den guten Gewässerzustand zu erreichen. Inwiefern und in welcher Form das Konzept der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen hierbei unterstützend wirken kann, ist nun Thema des folgenden Abschnittes.

---

## **2. Umwelt- und Ressourcenkosten in der WRRL-Praxis**

---

Um Umwelt- und Ressourcenkosten zu erfassen, bestehen grundsätzlich zwei Ansätze. Zunächst können beim marktorientierten Ansatz Marktpreise oder auch die Kosten der für den guten Zustand notwendigen Maßnahmen die Datengrundlage bilden. Die bisherige Praxis beschränkt sich weitgehend auf solche marktorientierten Ansätze und wird zu einem späteren Zeitpunkt diskutiert.

Auf der anderen Seite existiert der weitaus aufwändigere nutzenorientierte Ansatz, bei dem Daten verwandter Märkte wie dem Wohnungsmarkt oder Reisekosten (revealed preference) oder Umfrageergebnisse (stated preference) die Grundlage bilden. Bei diesen Methoden sind allerdings erhebliche Unsicherheiten unvermeidbar, was nachfolgend anhand eines Fallbeispiels aus dem Bereich der Wasserversorgung diskutiert wird.

### **2.1. Fallbeispiel**

Im Wasserwerk Wiesbaden Schierstein wurde Ende 2012 auf eine reine Grundwassergewinnung umgestellt. Die bis zu diesem Zeitpunkt zur Infiltration und Reinigung von Flusswasser genutzten Infiltrationsbecken wurden fortan nicht mehr benötigt. Da sich im Bereich der Becken allerdings ein sehr vielseitiges Ökosystem entwickelt hatte, wird die Infiltration zu dessen Erhalt weiter betrieben (Abbildung 3). Im folgenden Abschnitt soll beispielhaft beschrieben werden, wie die Erfassung von

Umwelt- und Ressourcenkosten anhand zweier, das Wasserwerk betreffenden Faktoren, ablaufen könnte. Zunächst wird der Nutzen durch den Erhalt der Versickerungsbecken betrachtet, bevor auf die Auswirkungen durch die Entnahme von Grundwasser eingegangen wird (Abbildung 2).

<b>Biodiversität und Erholungswert</b>	<b>Bereitstellung von Grundwasser</b>
<p data-bbox="512 472 746 528">Bewertungsmethoden (<i>Beispiel</i>)</p> <ul data-bbox="459 555 703 779" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="459 555 703 678">• Revealed preference (<i>Reisekostenmethode: Besucherzahlen; hedonic pricing; Wohnungspreise</i>)</li> <li data-bbox="459 705 703 779">• Stated preference (<i>Befragung zu Nutzungspräferenzen</i>)</li> </ul>	<p data-bbox="892 472 1126 528">Bewertungsmethoden (<i>Beispiel</i>)</p> <ul data-bbox="839 555 1134 705" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="839 555 1134 611">• Direkt marktpreisbasiert (<i>Wasserpreis</i>)</li> <li data-bbox="839 656 1134 705">• Ersatzkostenmethode (<i>Oberflächenwassernutzung</i>)</li> </ul>

Abbildung 2: Bewertungsmöglichkeiten der Wasserdienstleistungen „Biodiversität und Erholungswert“ sowie „Bereitstellung von Grundwasser“ für das Fallbeispiel Wasserwerk Wiesbaden Schierstein (Eigene Darstellung)

### 2.1.1. Biodiversität der Versickerungsbecken und Wert der Naherholung

Eine Möglichkeit, den Wert der natürlichen Vielfalt bzw. der mit Naturästhetik verbundenen Erholung zu erfassen, sind die indirekten Methoden der revealed preference, beispielsweise die Reisekostenmethode. Da in diesem Fall keine Eintrittskosten erhoben werden, kann lediglich die Zeit betrachtet werden, die vor Ort verbracht wird. Nützliche Daten könnten hierbei die Besucherzahlen am jährlichen Tag der offenen Tür der Storchengemeinschaft Wiesbaden-Schierstein e.V. sein. Problematisch bei der Reisekostenmethode ist jedoch, dass es vielfältige Gründe für die Reise geben kann und dass konkurrierende Gebiete bzw. Reisemöglichkeiten ihre durch diese Methode ermittelten Werte stark gegenseitig beeinflussen [16] (Pascual, Muradian et al., 2010; Brouwer, 2006). Auf das Wasserwerk bezogen könnten die Nähe zum Schiersteiner Hafen und dem Rhein entscheidende Faktoren sein, der nur mit sehr komplexen Methoden herauszurechnen wäre.



Abbildung 3: Infiltrationsbecken im Wasserwerk Schierstein (Foto: RMB)

---

Eng verwandt ist die Methode der hedonischen Preise, bei der Wohnungspreise, Lebenshaltungskosten sowie Arbeitsmarktdaten betrachtet werden [15]. Wichtig wäre allerdings, dass der Einfluss des Gebiets der Infiltrationsbecken aus dem „Gesamtwert“ isoliert werden kann () und dass sich die betroffenen Personen des Gebietes überhaupt bewusst sind, dass das Vorhandensein des Ökosystems also überhaupt Teil des Marktes ist [2], [15]. Es müsste demnach quantifiziert werden können, wie die Möglichkeit des Besuchs der Infiltrationsbecken die Wohnungspreise steigert.

Problematisch bei diesen beiden Methoden ist allerdings, dass sehr viele Daten über einen möglichst langen Zeitraum nötig sind, die Auswertung durch beeinflussende Faktoren sehr zeitaufwändig ist und die Ergebnisse lediglich Aussagen über die Nutzung treffen können [11], im Beispiel also der komplexen Ökologie der Becken und deren Leistungen nicht gerecht werden können.

Eine weitere Möglichkeit wäre die Ermittlung mithilfe einer stated-preference Methode. Hierbei können auch nicht nutzungsbezogene Werte wie z. B. Existenz- und Optionswerte berücksichtigt werden. Denkbar wäre hier beispielsweise eine kontingente Bewertung, bei der die Umfrageteilnehmer befragt werden, wie viel sie für den Erhalt der Infiltrationsbecken in ihrer derzeitigen Form zu zahlen bereit wären.

Oder auch eine Abwägung verschiedener Szenarien wie dem Erhalt der Becken, der Vernachlässigung der Becken oder dem Rückbau zu einer Auenlandschaft, aus der dann relativ zu den übrigen Optionen wiederum eine Zahlungsbereitschaft abgeleitet werden könnte. Problematisch ist allerdings, dass sich solche Methoden auf das hypothetische Verhalten der Studienteilnehmer stützen, wobei unklar ist, inwiefern deren Antworten ihr wahres Verhalten repräsentieren [11], [15]. Auch denkbar ist der strategische Fehler, bei dem die Befragten zu der Option tendieren, die sie als die in der Öffentlichkeit am ehesten Anerkannte betrachten [3]. Ein entscheidendes Problem sind außerdem Wissens- und Verständnisdefizite der Umfrageteilnehmer [11]. Diese machen ein wohl überlegtes Studiendesign notwendig, welches Erklärungen zur Thematik enthält, hier beispielsweise bezüglich des Nutzens naturnaher Auenlandschaften. Auch das Stichprobendesign und die Ausgestaltung des Modells mit dem die Analyse durchgeführt wird, sind ebenfalls entscheidende Faktoren für das Ergebnis der Untersuchung [3].

Aufgrund der genannten Unsicherheiten der stated-preference-Methoden wäre im vorliegenden Beispiel höchstwahrscheinlich die Reisekostenmethode vorzuziehen, die sich maßgeblich auf Besucherzahlen des Tags der offenen Tür stützt. Allerdings wäre zunächst zu beurteilen, ob diese Methode aufgrund des relativ eingeschränkten Datensatzes und dem Fehlen von nicht nutzungsbezogenen Werten ein belastbares Ergebnis erzielen kann.

### **2.1.2. Entnahme/Bereitstellung von Grundwasser**

Der örtliche Grundwasserleiter weist einen guten mengenmäßigen Zustand auf [17]. Nach dem Ansatz, die Umweltkosten anhand der Differenz zum guten Gewässerzustand zu ermitteln, würden hier also

---

keine Kosten auftreten. Ob dies den Auswirkungen der Nutzung aber gerecht werden kann, ist fraglich, da jeder Eingriff in die natürlichen Systeme Folgen nach sich zieht. So kann es bei übermäßiger Entnahme von Grundwasser zu einer nachteiligen Veränderung von Schadstoffkonzentrationen kommen. Zum anderen muss generell ein Interesse bestehen, die Entnahme von Grundwasser zu beschränken, da die Belastungsgrenze und das Regenerationsvermögen des Reservoirs kaum feststellbar sind und es bei Überschreitung zu weitreichenden negativen Effekten kommen könnte. Wie diese Entnahme allerdings monetär zu quantifizieren wäre, ist sehr kompliziert. Nach Buchs & Cortekar (2013) sind Beeinträchtigungen durch eine Änderung der Grundwassermenge nicht bewertbar.

In der Tat sind die Möglichkeiten der Quantifizierung sehr begrenzt: Marktpreisbasierte Methoden wären in diesem Fall zwar sehr einfach umzusetzen, die Wasserpreise sind allerdings durch Faktoren wie die fehlende Konkurrenz und Subventionen kaum als objektiver Maßstab zu sehen [11], [15]. Außerdem können sie nur den Nutzen, nicht aber den entstehenden Schaden bzw. externe Kosten abbilden.

Auch die Methoden der revealed und stated preference wären hier nicht geeignet, da (abgesehen vom rein ideellen Gedankengut des Umweltschutzes) die Wohlfahrtsänderung der Bevölkerung durch die Bereitstellung von Wasser kaum erfasst werden könnte. Denn die Versorgung mit sauberem Trinkwasser ist in Deutschland selbstverständlich, wodurch beispielsweise eine Variabilität der Wohnungspreise nicht zu beobachten wäre und auch eine Abschätzung mittels kontingenter Bewertung kaum möglich wäre, da die Bevölkerung wahrscheinlich kaum Bezug zum Grundwasser hat, weil kaum Berührungspunkte vorliegen.

Lediglich die Ersatzkostenmethode würde bezogen auf die Grundwasserentnahme „fundiertere“ Ergebnisse liefern. Denn hierbei müssten die Kosten der Wasserversorgung ermittelt werden, wenn auf die Grundwassernutzung verzichtet würde (also eine Aufbereitung des Rheinwassers, die wiederum mit komplexen Umweltkosten verbunden wäre). Auch diese Methode kann allerdings lediglich die Bereitstellung von Trinkwasser erfassen, nicht jedoch die vielfältigen Auswirkungen der Grundwasserentnahme auf die Umwelt.

Bei solch komplexen Bedingungen würde sich eine überschlägige Abgabe anbieten, die zwar nicht die naturwissenschaftlichen Abläufe in ihrer Gänze umfasst, aber Nutzungskonkurrenzen berücksichtigen und generell einen Anreiz zur sparsamen Verwendung der Ressource geben kann. Ein Instrument in diesem Sinne wäre beispielsweise das Wasserentnahmeentgelt was aber ebenfalls der umfassenden bzw. exakten Kostendeckung nicht gerecht werden könnte.

Abgesehen von den vorangegangenen beschriebenen Faktoren müssten im Falle des Wasserwerks Schierstein außerdem vielfältige andere Aspekte wie die Aufbereitung des Grundwassers berücksichtigt werden. Die Kosten für die Nitratbehandlung müssten beispielsweise anteilig durch die Landwirtschaft ausgeglichen werden.

---

### 3. Vergleich der vollständigen und teilweisen Kostenerfassung

---

Der nutzenorientierte Ansatz, also das Ableiten der Kosten aus verwandten Märkten oder Umfragen, stellt die einzige Möglichkeit dar, die vollständige bzw. umfassende Kostendeckung umzusetzen. Hierbei könnten auch solche Faktoren einer Gewässernutzung erfasst werden, für die die Verursacher bzw. Nutzer bisher nicht die Kosten tragen. Auf diese Weise könnte eine solche Erfassung der Kosten auf politischer Ebene als wirksames Lenkungsinstrument fungieren, da sie auf Marktversagen durch die Existenz externer Kosten [10] hinweisen und die Gesamtkosten der Gewässernutzung aufzeigen könnte. Demgegenüber steht allerdings der mit der Kostenerfassung verbundene Aufwand. Zur Erfassung aller Faktoren sind erhebliche Mengen an Daten notwendig, die regelmäßig aktualisiert werden müssten, um dynamische Veränderung der Ökosysteme zu erfassen [2]. Dabei stellt sich auch die Frage, wann die Datenmenge ausreichend und ausgewogen ist [15], da die Ergebnisse kaum validiert werden können. Außerdem ist es schwierig, bestimmten Fragestellungen eine Methode zuzuordnen, da sehr unterschiedliche Ergebnisse erzielt werden. Es sollten also theoretisch stets mehrere Methoden zum Einsatz kommen [2], was die Kosten immens steigern würde. Hinzu kommen die grundsätzlichen Unsicherheiten der Methoden, wie bereits im Rahmen des Fallbeispiels beschrieben. Es wurden beispielsweise sehr unterschiedliche Werte erzielt, wenn in Umfragen entweder die Zahlungsbereitschaft oder die Bereitschaft eine Veränderung hinzunehmen untersucht wird [3]. Auch die Unsicherheit auf Seiten der Teilnehmer einer solchen Umfrage ist sehr groß. So lehnten laut Endbericht des Projektes AquaMoney [3] ca. 50% der befragten Studienteilnehmer es ab, dass ihre Angaben als Grundlage zukünftiger Maßnahmenplanung dienen sollten bzw. zur korrekten Bewertung der Ökosysteme bzw. ihrer Schädigungen führen würde.

Um den erheblichen Aufwand der Studiendurchführung zu umgehen, wird häufig der benefit transfer als Möglichkeit angeführt, dass also Ergebnisse einer bestehenden Studie auf ein anderes Gebiet übertragen werden. Problematisch ist hierbei allerdings, dass Studien stets einen regionalen Bezug haben müssen und durch komplexe Interaktionen in den betreffenden Ökosystemen, die nicht in ihrer Gänze erfasst werden können [14], eine simple Übertragung der Werte nicht möglich ist. Auch diese Möglichkeit wurde im Rahmen des Projektes AquaMoney untersucht [3], bei dem das gewählte Beispiel trotz gleichen Studienaufbaus und komplexer Funktionen zur Ermittlung der Werte im Übertragungsgebiet nicht übertragbar war. Selbst wenn diese Problematik ausgeräumt würde, stellt die dürftige Datenlage und der nicht einheitliche Aufbau der Studien [12] eine zumindest zum aktuellen Zeitpunkt unüberwindbare Hürde dar.

Die für die vollständige Kostenermittlung notwendigen Daten sind sehr subjektiv, da es sich um die Einschätzung der betroffenen Personen handelt. So fällt der ermittelte Wert eines Ökosystems mit steigendem Abstand des Wohnortes des Befragten und auch die Bevölkerungsdichte (da über eine höhere Personenzahl akkumuliert wird) und Bevölkerungsstruktur sind entscheidend für den ermittelten



---

Wert. Es erscheint also fragwürdig, ob solche Methoden ein annähernd objektives Bild des Wertes der Umwelt und somit auch dessen Schädigung durch anthropogene Nutzung liefern können. Auch stellt sich die Frage, ob aus der Wasserrahmenrichtlinie überhaupt der Anspruch einer umfassenden Kostenermittlung abgeleitet werden kann. So nehmen Umweltbewertungen in ihr zunächst keine entscheidende Rolle ein und es ist fragwürdig, ob die genaue Definition des guten Gewässerzustands überhaupt notwendig und sinnvoll gewesen wäre, wenn ein Aufkommen der Verursacher für alle ihre Umweltbeeinträchtigungen beabsichtigt gewesen wäre [13]. Bei Ausräumen der zahlreichen Unsicherheiten und Reduzierung des Aufwands der Ermittlungsmethoden könnte die umfassende Kostendeckung selbstverständlich einen wertvollen Beitrag zum Umweltschutz liefern. Diese Klärung scheint aber unwahrscheinlich und würde höchstwahrscheinlich die geringe Akzeptanz auf Seiten der Verursacher nicht beheben. Laut Gawel (2014) ist eine vollständige Internalisierung der Umweltbeeinträchtigungen unmöglich und Gegengutachten wären beispielsweise sehr leicht zu erstellen. Es erscheint also sinnvoll eine nur teilweise Erfassung der Umwelt- und Ressourcenkosten zu erwägen. Hierbei könnte überschlägig anhand gewisser Kennzahlen (wie der Entnahmemenge, der verwendeten Menge eines gewissen Stoffes etc.) die entstehenden Kosten veranschlagt werden. Dies würde eine vergleichsweise klare Erfassungsstruktur schaffen, die auch für die Politik einfacher zu vertreten wäre. Auch angesichts des bisherigen Umgangs mit der Thematik liegt dieser Ansatz nahe. So herrschen zum einen direkt marktbasierende Methoden vor, bei denen externe Kosten kaum betrachtet werden können, da diese nicht kompensiert werden und so auch nicht in Preisen etc. enthalten sein können, da nicht für sie gezahlt werden muss. Zum anderen werden die Kosten häufig an den Kosten der Maßnahmen orientiert, die nötig sind, um den guten Gewässerzustand zu erreichen. Dies wird beispielsweise von der DWA [5] vorgeschlagen, auch wenn sie anmerken, dass dadurch weder eine Aufrechterhaltung noch eine weitere Verbesserung des Zustands erreicht werden kann.

Außerdem sind die Kosten hier nur vom Gewässerzustand und nicht der Differenz zur optimalen Nutzung abhängig [7], was für Verursacher leichter nachvollziehbar wäre, und es stellt sich die Frage, ob auch bei der Erreichung von abgeschwächten Umweltzielen keine Kosten mehr entstehen können, obwohl die Ökosysteme offensichtlich erheblich beeinträchtigt werden, da der gute Zustand nicht erreichbar ist. Und auch unverhältnismäßige Kosten, etwa wenn die Kosten den Nutzen weit übersteigen, wären so nicht mehr zu definieren, da die vermiedenen Umwelt- und Ressourcenkosten (Nutzen) den Maßnahmenkosten (Kosten) gleichgesetzt werden. Schließlich stellt sich auch die Frage, wie die entstehenden Maßnahmenkosten auf die Verursacher umgelegt werden sollten. Denn vergleichsweise unkomplizierte Systeme wie Abgabekonzepte stützen sich in der Regel auf die hervorgerufene Belastung und nicht etwas Dynamisches und wenig Verursacherspezifisches wie die nötigen Maßnahmen. Letztendlich wäre durch solche Ansätze lediglich eine reine Finanzierung von Maßnahmen möglich. Allerdings ist insbesondere die effiziente Erreichung der Ziele, deren Sicherung und eine möglichst weitgehende Lenkung im Sinne einer nachhaltigen Ressourcennutzung von Bedeutung [7].

---

Um dies zu erreichen, muss direkt auf Seiten der Verursacher angesetzt werden und Zahlungssysteme etabliert werden, die unabhängig von der Marktlage oder dem Grad der Zielerreichung die Umweltbelastung überschlägig erfassen. Dies ist insbesondere durch ökonomische bzw. marktwirtschaftliche Instrumente zu erreichen, die beispielsweise im Gegensatz zum Ordnungsrecht die gesamte Nutzung der Ressource erfassen können statt der vereinfachten Vorgabe eines erlaubten Rahmens. Diese Funktionalität wird am Ende dieses Artikels thematisiert.

---

#### **4. Vergleich der Umsetzung für die Wasserver- / -entsorgung und alle Wassernutzungen**

---

Durch das Urteil des europäischen Gerichtshofes wurde die Definition der Wasserdienstleistungen als Aktivitäten der Wasserver- und -entsorgung bestätigt. Dies gilt zwar unter dem Vorbehalt, dass die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie nicht gefährdet sind, durch die Aktualität des Urteils ist eine erneute Prüfung aber sehr unwahrscheinlich. Die Umsetzung einer vollständigen bzw. umfassenden Kostenermittlung für alle Wassernutzungen ist also praktisch ausgeschlossen. Wenn allerdings lediglich die Wasserver- und -entsorgung betrachtet wird, kann nicht von einer Umsetzung des Verursacherprinzips gesprochen werden. Denn hierfür müssten alle Nutzungen, die zu einer Beeinträchtigung der aquatischen Ökosysteme führen, berücksichtigt werden. Auch ist von einer solchen Umsetzung kein erheblicher Nutzen zu erwarten, da beispielsweise die öffentliche Wasserversorgung wenig Einsparpotential hat [9] während maßgebliche Gewässerbeeinträchtigungen wie die Landwirtschaft und morphologische Veränderungen keine Beachtung finden. Laut DWA [6] ist die Landwirtschaft zwar nur für einen geringen Teil der Kosten der Wasseraufbereitung verantwortlich, im Rahmen des Gewässerschutzes reicht diese Betrachtung aber bei weitem nicht aus. Die Kostendeckung auf die Bereiche der Ver- und Entsorgung zu beschränken ist ausreichend, um die Basisanforderungen des Artikel 9 WRRL zu erfüllen [5]. Für Verursachergerechtigkeit und einen umfassenden Umweltschutz auf allen Ebenen der Gewässerbeeinträchtigung ist eine Umsetzung für alle Wassernutzungen allerdings voraussichtlich unerlässlich.

---

## 5. Fazit

---

Ziel der Wasserrahmenrichtlinie ist zunächst der Schutz der aquatischen Ökosysteme und die Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung. Hierzu ist eine Wirkungsweise jenseits der reinen Finanzierung von Maßnahmen nötig, z.B. um durch finanzielle Anreize Veränderungen von betrieblichen Abläufen zu erreichen und durch Aufzeigen der konkreten Belastungsquellen die öffentliche Meinung zu gestalten (Anreiz- und Informationsfunktion wie beispielsweise von der DWA [5] gefordert). Insbesondere die Setzung von Anreizen zu einer effizienteren Ressourcennutzung ist im Sinne des Paragraphen 9, wodurch demeritorisierende Abgaben im Sinne einer lenkenden Umweltabgabe sehr sinnvoll erscheinen [8]. Diese Abgaben bezwecken eine allgemeine Mindernutzung der Ressourcen und einen Strukturwandel hin zu einer effizienten Nutzung. Unter anderem da diese auch die Restinanspruchnahme der Ressourcen, also die Nutzung, die durch das Ordnungsrecht unentgeltlich genehmigt wird, berücksichtigen können, sind solche ökonomischen Instrumente für eine effiziente Zielerreichung unerlässlich. Weiterhin ist es von großer Bedeutung, durch solche Strukturen zeitnah und effektiv Anreize zu setzen. Denn die Erreichung des guten Gewässerzustandes sollte ursprünglich bis 2015, die Setzung von Anreizen zu einer effizienten Nutzung und ein angemessener Beitrag der Wassernutzungen zu den Kosten der Wasserdienstleistungen bereits bis 2010 realisiert werden. Hierbei wird zum einen die Dringlichkeit der Thematik als auch ihr Anspruch deutlich. Denn eine umfassende und exakte Ermittlung aller Kosten wäre in diesem Zeitrahmen nicht möglich und außerdem weiter zu konkretisieren gewesen. Außerdem entspricht es der Natur einer Richtlinie, lediglich das Ziel vorzugeben, den Weg dorthin aber weitgehend offen zu lassen.

Auch im Rahmen der Kosteneffizienz scheinen Abgaben, die vergleichsweise schnell realisiert werden können und durch ihren unmittelbaren Ansatz beim Verursacher bei vergleichsweise geringem Verwaltungsaufwand eine erhebliche Lenkungswirkung versprechen, äußerst sinnvoll. Sie werden auch der Forderung der DWA [6] nach einem einfachen aber politisch konsensfähigen Ansatz gerecht. Vorschläge in diesem Sinne wurden beispielsweise durch das Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes zur Weiterentwicklung von Abwasserabgabe und Wasserentnahmeentgelten getroffen [9]. Hier wird auch die Einführung neuer Abgabekonzepte, beispielsweise für die Landwirtschaft, diskutiert.

Auf Seiten der Verursacher würde dieses Konzept durch die standardisierten Abgabesätze zu einer höheren Planungssicherheit führen, als vermeintlich exakte Kosten, die sich permanent ändern können. Und auch der bisher unklare Aspekt der Ressourcenkosten könnte in Form eines Faktors, orientiert an der Knappheit der örtlichen Ressource, einberechnet werden. Durch die vielseitige Anwendungsmöglichkeit und branchenspezifisch anpassbare Struktur demeritorisierender Abgaben, könnte der Umweltschutz auf sehr effiziente Weise bestärkt und das Verursacherprinzip umgesetzt werden.

---

## Literaturverzeichnis

---

- [1] BROUWER, R ; ANDREWS, K ; BARTON, D ; BAUDUIN, P: *Assessment of environmental and resource costs in the Water Framework Directive*, 2004
- [2] BROUWER, ROY: *Practical Working Definition Environmental and Resource Costs and Benefits*, 2006
- [3] BROUWER, ROY ; BARTON, DAVID ; BATEMAN, IAN ; BRANDER, LUKE ; GEORGIU, STAVROS ; MARTÍN-ORTEGA, JULIA ; NAVRUD, STALE ; PULIDO-VELAZQUEZ, MANUEL SCHAAFSMA, MARIJE ; WAGTENDONK, ALFRED: *Economic Valuation of Environmental and Resource Costs and Benefits in the Water Framework Directive: Technical Guidelines for Practitioners*, 2009
- [4] BUCHS, ANN KATHRIN ; CORTEKAR, JÖRG: Ökonomische Analyse der Umwelt- und Ressourcenkosten gemäß Art. 9 WRRL. In: *Wasser und Abfall* Bd. 3 (2013), S. 14–18
- [5] DWA: Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen nach Artikel 9 Wasserrahmenrichtlinie – Teil 1 : Angemessene Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten. In: *Korrespondenz Abwasser, Abfall* Bd. 9 (2011), Nr. 4, S. 362–369
- [6] DWA: Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen nach Artikel 9 Wasserrahmenrichtlinie – Teil 2 : Angemessener Beitrag der Wassernutzungen. In: *Korrespondenz Abwasser, Abfall* Bd. 2013 (2013), Nr. 2, S. 103–110
- [7] GAWEL, ERIC: *Zur Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten nach Art. 9 der EG-Wasserrahmenrichtlinie, UFZ Discussion Papers ( Nr. No. 1)*. Leipzig, Germany, 2014
- [8] GAWEL, ERIC ; HOLLÄNDER, ROBERT ; KÖCK, WOLFGANG ; ANLAUF, KATHRIN ; KERN, KATHARINA ; RÜGER, JANA ; SCHINDLER, HARRY ; TÖPFER, CHRISTOPH: *Reform der Abwasserabgabe: Optionen, Szenarien und Auswirkungen einer fortzuentwickelnden Regelung*. Dessau-Roßlau, 2014
- [9] GAWEL, ERIC ; HOLLÄNDER, ROBERT ; KÖCK, WOLFGANG ; FÄLSCH, MARCEL ; KERN, KATHARINA ; VÖLKNER, THOMAS ; MÖCKEL, STEFAN: *Weiterentwicklung von Abwasserabgabe und Wasserentnahmeentgelten zu einer umfassenden Wassernutzungsabgabe*. Dessau-Roßlau, 2011
- [10] GÖRLACH, BENJAMIN ; INTERWIES, EDUARD: Die Ermittlung von Umwelt- und Ressourcenkosten nach der Wasserrahmenrichtlinie - An der Praxis vorbei. In: *Ökologisches Wirtschaften* Bd. 2 (2005), S. 33–34
- [11] HACK, JOCHEN: *Payments for Hydrological Ecosystem Services in Integrated Water Resources Management*. Darmstadt, TU Darmstadt, 2014
- [12] INTERWIES, EDUARD ; GÖRLACH, BENJAMIN: *Monetarisierung von Zielvorgaben und Nutzungen im Gewässerschutz*, 2004
- [13] LANGE, CHRISTOPH ; BOLLE, WILHELM ; KRULL, DEVID ; PALM, NATALIE ; PIANOWSKI, MATHIAS ; WEMTER, PAUL: *Wirtschaftliche Aspekte der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie – Methodenkonzeption*. Essen/Aachen, 2007
- [14] LOFT, LASSE ; LUX, ALEXANDRA: *Ecosystem Services - Ökonomische Analyse ihres Verlusts, ihre Bewertung und Steuerung, Knowledge Flow Papers ( Nr. 10)*, 2010. — Reasons for es losses from an economic point of view

- 
- [15]PASCUAL, UNAI ; MURADIAN, ROLDAN: The economics of valuing ecosystem services and biodiversity. In: *TEEB - Ecological and Economic Foundation* : Earthscan, 2010
- [16]PASCUAL, UNAI ; MURADIAN, ROLDAN ; BRANDER, LUKE ; GÓMEZ-BAGGETHUN, ERIK ; MARTÍN-LÓPEZ, BERTA ; VERMA, MADHU ; ARMSWORTH, PAUL ; CHRISTIE, MICHAEL ; CORNELISSEN, HANS ; U. A.: Chapter 5 The economics of valuing ecosystem services and biodiversity (2010), Nr. March
- [17]UMWELTBUNDESAMT: *Wasserwirtschaft in Deutschland Teil 2: Gewässergüte*. Bonn, 2013
- [18]WATECO: *Economics and The Environment: The Implementation Challenge of The Water Framework Directive. Guidance Document No. 1: Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive*. Brussels, Belgium, 2003