



Thomas Kluge

**Das ökologische,
ökonomische und
soziale Potential von
Umweltabgaben am
Beispiel der
Grundwasserabgabe**

ISOE-Diskussionspapiere, Nr. 3
ISSN 1436-3534

Thomas Kluge

**Das ökologische, ökonomische und soziale Potential
von Umweltabgaben am Beispiel der Grundwasserabgabe**

Herausgeber:
Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH
Hamburger Allee 45
60486 Frankfurt am Main

Frankfurt am Main, 1998 (Nachdruck)

Zielrichtung von Ökoabgaben

Es gibt in Deutschland nach wie vor nur wenige eingeführte Umweltabgaben, z.B. Naturschutzabgabe, (Grund)Wasserentnahmeabgabe, Abwasserabgabe usw. und sie sind nach wie vor umstritten. Bei Abgaben kann man eine Lenkungs- und Finanzierungsfunktion unterscheiden. Abwasserabgaben sollen z.B. zu einem bestimmten Verhalten (Lenkungsziel) anregen; so soll es nach dieser Abgabenintention teurer sein, verschmutztes Wasser in einen Fluß einzuleiten als es z.B. aufzureinigen. Oder die Finanzmittel aus einer Abgabe (Finanzierungsfunktion) dienen kompensierenden Ausgleichsmaßnahmen, wie z.B. die Naturschutzabgabe bei naturschädigenden Eingriffen. Speziell bei der (Grund)Wasserabgabe steht als Lenkungsziel die Reduktion der Entnahme von Wasser (Grund- oder Oberflächenwasser) im Vordergrund. Auf der Finanzierungsseite werden durch das Aufkommen der Wasserentnahmeentgelte in der Mehrheit der Bundesländer Ausgleichszahlung geleistet, mit denen Landwirten wirtschaftliche Nachteile für Mehraufwendungen einer grundwasserschonenden Landbewirtschaftung kompensiert werden. Hessen ist eines der wenigen Bundesländer, die das Finanzaufkommen aus der Grundwasserabgabe explizit nicht für solche Ausgleichsmaßnahmen (nach §19 Abs. 4 WHG) verwenden. Bis vor einigen Jahren herrschte überdies große Verunsicherung, ob das Bundesverfassungsgericht z.B. die Grundwasserabgaben Hessens bzw. den Wasserpfennig Baden-Württembergs dem Grunde nach verwerfen würde, zumal die sogenannte Kohle-Pfennig-Entscheidung des Verfassungsgerichts¹ ja eher Signale in eine ablehnende Richtung aussendete. Die rechtliche Gretchenfrage war: Haben die Länder überhaupt die finanzverfassungsrechtliche Kompetenz zur Erhebung solcher Abgaben? Oder ist dies nicht nur eine neue geheime Steuer, deren Einführung allenfalls dem Bund zusteht?

Das Bundesverfassungsgericht hat die Länderkompetenz für Abgaben auf die Umweltressource Wasser grundsätzlich bejaht; der Wasserpfennig sei eine Ressourcennutzungsgebühr, mit der ein Sondervorteil abgeschöpft werde, denn die Nutzung eines Allgemeingutes biete einen Sondervorteil "gegenüber all denen, die dieses Gut nicht oder nicht im gleichen Umfang nutzen"². Das Bundesverfassungsgericht hat hier eine Ökologisierung des Rechts eingeleitet, indem es Umweltgüter wie Luft oder Wasser

¹ vgl. NJW 1995: 381f.

² vgl. den Tenor des Bundesverfassungsgerichtsbeschlusses vom 05.11.95, 2 BvR 413/88; 2 BvR 1300/93

als ökologisch "knappe und daher auch als ökonomische verknappungsbedürftige Güter" begreift, die der Allgemeinheit zuzuordnen seien.³

Wenn Umweltressourcen Teilhabe-Güter der Allgemeinheit sind, dann ist es aus verfassungsrechtlicher Sicht Aufgabe des Staates, über den Umfang der Nutzung zu entscheiden. Wie paßt diese verfassungsrechtliche Sicht auf die Umweltressourcen in die gegenwärtige Stimmungslage zur Bewertung des Umweltrechts?

Ökonomisierung des Umweltschutzes

Ein Umweltjournalist formulierte unlängst: "Der Umweltschutz alter Prägung geht in den Ruhestand, die, die ihn in den siebziger Jahren erfanden und durchsetzten auch." (Wille 1997).

Der Umweltökonom Lutz Wicke hat diesen Gedanken weiter zugespitzt: "Ziel der notwendigen Generalrevision der Umweltpolitik muß sein, die personelle Inflexibilität zu beseitigen: es geht darum, kosteneffizienter zu werden. Dabei ist zu prüfen, ob heutige Ge- und Verbotslösungen, die sich als uneffizient erwiesen haben, durch kostengünstigere Anreizinstrumente wie Abgaben, Benutzervorteile oder Selbstverpflichtung ersetzt werden können." (Wicke 1997)

Wicke schlägt vor, die technischen Anleitungen, Verwaltungsvorschriften sowie die Richtlinien und Hinweise von umwelttechnischen Vereinigungen kritisch durchzuchecken. Diese Vorschriften, so argumentiert er, seien in wirtschaftlich besseren Zeiten von Experten und zum Teil von (wirtschaftlichen) Interessensgruppen ohne vernünftige Kosten-Nutzen-Überlegungen entwickelt worden.

Eine solche holzschnittartige Diagnose ist derzeit weit verbreitet: Stillstand des Ordnungsrechts, Deregulierung durch mehr Markt-Nähe und dadurch mehr Kosteneffizienz, Entstaatlichung, Fitmachen des Standorts Deutschland für die Globalisierung der Ökonomie. Zur Veranschaulichung seiner Diagnose gibt Lutz Wicke drei Beispiele. Ich greife nur eines heraus:

"Ist es bei Mülldeponien", so fragt sich Lutz Wicke, "in deren Umgebung das Grundwasser ohnehin auf lange Zeit belastet

³ Murswick 1996: 417ff.; Sanden 1996: 181ff. und von Mutius 1996: 1061ff. verfolgen eine restriktivere Auslegung des Bundesverfassungsgerichtsbeschlusses (siehe Fußnote 2). Luft und Boden unterlägen keinen staatlichen Bewirtschaftungsgenehmigungen wie Wasser und wären daher nicht abgabefähig. Für diesen Fall könnte aber das Rechtsinstitut der "öffentlichen Preise" greifen. Vgl. hierzu zustimmend Kluth 1997: 105ff.

und kein Trinkwasser gefördert werden wird, tatsächlich sinnvoll, ein sehr sehr aufwendiges Doppeldichtungssystem mit Wasserdurchlässigkeit Null vorzuschreiben? Und ist es tatsächlich in jedem Genehmigungsfall notwendig, die zum Teil äußerst aufwendige Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen oder gibt es nicht schnellere Verfahren, bei denen die Umwelt auch nicht schlechter wegkommt?" (Wicke 1997)

Konnte man der allgemein gehaltenen Diagnose zum Ordnungsrecht in Teilen noch zustimmen - die berühmte Rede vom Verwaltungsdefizit -, so macht das Beispiel doch stutzig. Nun sollen wir doch den lästigen Abfall wieder in die Erde verbuddeln dürfen, Grundwasser ist ja eh nur lokal betroffen. Die Kosteneffizienz leuchtet dann natürlich sofort ein. Hier sieht man: Eine undifferenzierte Argumentation zur Deregulierung kann geradewegs zur Absenkung bereits erreichter Umweltstandards führen. War es nicht ein erheblicher Fortschritt im Umweltrecht, der im übrigen nicht unerheblich durch die Rechtsprechung der oberen Gerichte angeregt wurde, die "Aufopferung" nichtgeschützten Grundwassers abzulehnen? Wickes Standpunkt liefe doch auf die ökonomisch begründete prinzipielle Opferung nicht bewirtschafteten Grundwassers hinaus.⁴

Erfolg des Ordnungsrechts

Dennoch - so lautet meine These: weder die alleinige Perfektion des Ordnungsrechts, noch die reine Lehre der Deregulation werden adäquate Problemlösungen bieten. Diese These erfordert zunächst einen kurzen Abriss dessen, wo man im Kontext des Wassers die Probleme ortet und welche Instrumente zur Problemlösung geeignet scheinen.

Es mag heute paradox klingen, daß die Wurzeln des gegenwärtigen Wasserrechts in die Zeit des Liberalismus, der Marktfreiheit und der stürmischen Industrialisierung Deutschlands zum Ende des letzten Jahrhunderts zurückreichen. Die Konkurrenz in der Nutzung des Wassers führte aber zu chaotischen Verhältnissen und mußte insofern geordnet werden, als es - gerade für industrielle Nutzer - um den gleichberechtigten Zugang zur Resource ging. Die zunehmende Verstaatlichung und Verrechtlichung des Wassers, der Aufbau eines umfassenden Ordnungsrechts resultierte so gesehen aus einem Versagen des Marktes

⁴ Für eine nutzungsspezifische Relativierung plädiert auch Salzwedel 1994: 24ff. Gegen diese Rechtsauffassung spricht meiner Ansicht nach der "Besorgnisgrundsatz" wie er gesetzlich in den §§ 1a, 26, 34 WHG festgelegt ist. Vgl. in diesem Sinne auch Reh binder 1997: 313ff.

und einer Interessenszersplitterung - bedingt durch individuelle Eigentumsrechte am Wasser. In der Folge kam das bundesrepublikanische Rahmengesetz des Wasserrechts auf Initiative und Verlangen der Industrie zustande (und nicht etwa durch umweltschutzorientierte Interessen); die Industrie verlangte die Sicherung von Brauchwasser und hieran gekoppelte Mindeststandards.⁵

Anfang der 70er Jahre wollte man die Ressource der Flüsse sanieren; zu offensichtlich waren die Schaumberge auf den Flüssen und das periodisch wiederkehrende Fischesterben. Durch ordnungsrechtliche Vorgaben, emissionsbezogene Grenzwerte und durch das gleichzeitige Einführen von Abgaben - der sog. Abwasserabgabe -, verfolgte man das Lenkungsziel, daß das Sauberhalten der Flüsse auf Dauer billiger werden sollte als das Verschmutzen. Mit der letzten großen Novellierung des Wasserhaushaltsgesetzes, insbesondere mit der Neuformulierung des §7a WHG und damit der Einführung des Stands der Technik für die Abwasserbehandlung gefährlicher Stoffe, ist ein gewisser Höhe- und Endpunkt des Ordnungsrechts in diesem Sektor eingetreten. Der regulative Ansatz, nicht nur Einzelstoffe zu sanktionieren, sondern die Probleme ganzer Branchen zu eruieren und mit entsprechenden Summenparametern zu versehen, führte zu gewässerunabhängigen Emissionsstandards, vergleiche z.B. den Summenparameter AOX, der sich in Praxis als sehr effektiv bewährt hat. Die eigentlichen Probleme liegen derzeit nicht nur in dem Verwaltungsvollzugsdefizit (Anpassung der Einleiter-Bescheide an die Gesetzesmöglichkeiten), sondern in den sogenannten Restemissionen. Um hier Verbesserungen zu erreichen, müßten in der Tat ungeheure ökonomische Aufwendungen erbracht werden, um bei organischen Verbindungen der chemischen Industrie z.B. gemessen am Summenparameter DOC weitere Absenkungen zu erzielen. Der aus den Kläranlagen noch abfließende Rest-DOC enthält persistente Stoffe,⁶ zum Teil, wie wir wissen, mit hormonähnlicher Wirkung, zum Teil auch mit gentoxischem Potential.⁷ Auch besteht Unklarheit, wie al-

⁵ Vgl. Kluge/Schramm 1994

⁶ vgl. Schramm 1996: 95 ff. Kluge et al. 1994: 62ff.

⁷ So hat man auf der vierten internationalen Nordsee-Schutz-Konferenz in Esbjerg (Juni 1995) sich darauf geeinigt, langlebige organische Stoffe in der Frist einer Generation gänzlich aus dem Medium Wasser herauszuhalten.

lein die Tatsache der Persistenz vieler organischer Verbindungen in diesem Rest-DOC zu bewerten ist.⁸

Komplementär könnte die Lenkungswirkung der Abwasserabgabe in Verbindung mit emissionsbezogenen ordnungsrechtlichen Regelungen Wege weisen, wie ein solcher Abwasseranfall von Reststoffen auf Dauer zu vermeiden ist. Dieser Weg kann aber aufgrund der Novellierung nicht mehr beschritten werden. Die Abgabensätze werden nicht mehr mit progressiven Aufschlägen versehen, sondern es gibt Kompensations- und Aufrechnungsmöglichkeiten, die das Effizienzpotential ökonomischer Lenkungswirkungen in diesem Bereich außer Kraft setzen.

Die undifferenzierte Rede vom Versagen des Ordnungsrechts ist falsch. Es gibt dort ganz manifeste Erfolge: So hat die emissionsbezogene Politik der Grenzwerte manche Verfahrens- und Produktionsumstellungen bewirkt und das Nachdenken über die Substitution der Chlorchemie befördert. Der derzeitige Trend der Substitution in Form von Nitrierung und Sulfonierung organischer Verbindungen, gleichsam als Ersatz der Chlorchemie, schafft hingegen Qualitätsprobleme neuer Natur. Sie sind in der Regel nicht akut toxisch, sondern subletal und langfristig wirkend. Die Gesellschaft hat hier keine eindeutigen Bewertungsmöglichkeiten. Vielleicht sind diese Stoffe langfristig viel schädlicher als unser Wissen über akute Toxizität (und entsprechende Testspezies) vermuten läßt.⁹

Meine These ist, daß im Abwasserbereich erst wieder Bewegung ins Spiel kommt, wenn die gesellschaftlichen Bewertungsmuster und Konventionen darüber, wann ein persistenter Stoff als gefährlich gilt, sich ändern. Erst dann wird man sich wieder über eine wirksamere Reduktion der Abwasserfrachten über die Absenkung des Rest-DOC's unterhalten.

Aus diesem Blickwinkel hat nicht das komplementäre System Ordnungsrecht und Abwasserabgabe versagt, vielmehr gibt es in unterschiedlichen gesellschaftlichen Fraktionen ein weitverbreitetes Zögern und zwar aus ganz unterschiedlichen Motiven und Interessen in der Industrie, in der Politik und den Wissenschaften, den Restemissionen - hier dem Rest-DOC - zu Leibe rücken zu wollen.

Zusätzlich wird aber, wenn vom Endpunkt des Ordnungsrechts die Rede ist, in diesem Zusammenhang oft die Alternative zur Abgabe bzw. zum Ordnungsrecht in dem sog. Kooperationsprin-

⁸ Vack 1996: 222ff.

⁹ Vgl. das Vorwort von Al Gore zu "Our Stolen Future", in: Th. Colborn et al. 1996

zip bzw. dem Institut der freiwilligen Selbstverpflichtung gesehen.¹⁰ Meine These ist: Die Selbstverpflichtungen - insbesondere der chemischen Industrie - waren besonders erfolgreich, wo bereits produktionsreife Substitute vorhanden oder zumindest in Sicht waren. Freiwillige Vereinbarungen spiegeln insofern eher einen Stand verfügbarer Substitute als unbedingt einen Prozeß der aktiven Umgestaltung. Ein in diesem Zusammenhang auch immer wieder zitiertes Instrument der Selbstverpflichtung stellt das EG-Öko-Audit dar. Es ist mit Sicherheit ein interessanter Ansatz zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltsituation betrieblicher Standorte. Da es aber keine Anbindung der betrieblich erklärten Umweltziele an nationale Zielvorgaben gibt,¹¹ und bislang kaum eine Ausweitung auf die Umweltwirkung der Produkte stattfindet, ist hier abzuwarten, ob und wie das Öko-Audit geeignet ist, das Ordnungsrecht abzulösen;¹² im Sinne der Verringerung der Regelungsdichte und des Abbaus von Umweltadministration, der Vereinfachung der Anlagengenehmigungspraxis, müßten die Verfahren zur Erhebung von Umweltauswirkungen an nationale Zielvorgaben auch für die bisherigen unterschiedlichen Schutzgüter der Anlagengenehmigungsverfahren abgestimmt werden.

Zwischenresumée

Solange es um Gefahrenabwehr - gerade bei Gefahrstoffen bzw. gefährlichen Stoffen - geht, hat sich die Kombination von Ordnungsrecht (Emissionsbegrenzungen) und Abgaben gut bewährt. Abgaben haben dort Vorteile, wo man über die Monetarisierung einer einzigen Ressource bzw. Schadstoffeinheit oder eines Einzelstoffes wie CO₂ z. B. einen ganzen Kranz weiterer indirekter Lenkungsfolgen mitbewirken kann.¹³ Das Ordnungsrecht hingegen bietet Vorteile, wenn eine Komplexität von Stoffen z.B. über den Weg von Summenparametern steuerbar wird. Will man diesen Horizont der nachträglichen Steuerung jedoch überschreiten und insgesamt eine gestaltende Entwicklung auf nachhaltigere Zustände hin einleiten, so ist diese Sicht- und Vorgehensweise sicherlich zu einseitig. Wird der Rahmen der Gefahrenabwehr und der nachträglichen

¹⁰ Vgl. statt vieler Verlautbarungen zur Selbstverpflichtung: Strube 1997: 40ff.
Für die FCKW-Problematik belegt diese These Schramm et al. 1996

¹¹ Selent 1997: 47f.

¹² Vgl. Lübke-Wolff 1996: 217ff.

¹³ Vgl. Umweltgutachten 1996: 321ff.

Sanierung überstiegen, so müssen die natürlichen Ressourcen selber, der Naturhaushalt und vor allem die Produkte und ihre Umweltwirkungen, miteinbezogen werden. Um eine Vorsorge im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu ermöglichen, sind dann Produktabsprachen, ökonomische Instrumente wie Abgaben, Selbstregulierung und weitere Formen gesellschaftlicher Eigenverantwortung gefragt. Hier liegen die eigentlichen Blockaden des gegenwärtigen Ordnungsrechts; es kann alleine diese Funktion nicht erfüllen. So kann das Ordnungsrecht (in Verbindung mit Abgaben) auf der einen Seite weiterhin ein sinnvoller Weg sein, die persistenten Stoffe im Abwasser zu reduzieren durch Verbesserung der Abwasserbehandlungstechniken. Wenn aber auf Dauer Unklarheiten in der Gefahren- und Gefährlichkeitsbewertung bestehen, man aber dennoch Erfolge will, ist sicherlich zu erwägen, ob die Produkte und Produktlinien nicht in einer Weise gestaltet werden müssen, daß durch ihren Gebrauch, auch in der sog. Post-Consuming-Phase, möglichst wenig persistente Stoffe in die Umwelt diffundieren; nur auf diese Weise können Flüsse, Meere und das Grundwasser nachhaltig geschützt werden.

Die derzeit weitverbreitete Grundauffassung, der Staat habe lediglich den ökonomischen Kontext dafür abzusichern, in welchem "das Entdeckungsverfahren Wettbewerb für optimale Ergebnisse auch für den Umweltschutz zu sorgen hat"¹⁴ ist zu einfach. Vielmehr wird es um gesellschaftliche Regulationsformen gehen, die aufbauend auf ordnungsrechtlichen Regelungen auch "weiche Instrumente" der Selbstverantwortung und gesellschaftliche Absprachen zulassen. Insofern geht es also nicht nur um die so oft zitierten Selbstverpflichtungen der Wirtschaft. Eine wichtige Strategie zur Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen ist vielmehr das "Engagement auch anderer sozialer Kräfte wie Kommunen (Lokale Agenda 21), Kirchen, Umweltverbände und Gewerkschaften. Allgemein gilt es, diese Institutionen zu stärken, die die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen fördern können".¹⁵

Perspektiven und Instrumente des Grundwasserschutzes

Habe ich bislang eher Fragen der Reinhaltung von Flüssen behandelt, so werde ich im weiteren auf Probleme des Grundwassers eingehen. Grundwasser ist in Deutschland mit Abstand die wichtigste Ressource für Trinkwasser - mit Ausnahme von Sach-

¹⁴ Reh binder 1997: 327f.

¹⁵ Reh binder 1997: 327f.

sen und Nordrhein-Westfalen, wo auch erhebliche Anteile der Trinkwasserversorgung aus Talsperrenwasser abgesichert werden. Grundwasser ist ein besonders empfindliches System durch seine geringe Austauschfähigkeit und damit Selbstreinigungspotenz. Die komplex zusammengesetzten Strömungsverhältnisse gelten als besonders schützenswert. Der Gesetzgeber hat diesen hohen Stellenwert des Grundwassers auch ganz eindeutig in §§1a, 26, 34 WHG festgelegt. Als Zielannahme, die hinter den gesetzlichen Aussagen des Wasserhaushaltsgesetzes steht, könnte man Erhalt und Schutz des natürlichen Grundwassers bezeichnen. Aber gibt es überhaupt natürliches Grundwasser? Sind nicht längst anthropogene Einwirkungen bereits charakteristischer Hintergrund von Grundwasserqualität? Man denke nur an das flächenhafte Ausbringen von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, an die Massenschadstoffe aus Kraftwerken und Autoverkehr wie CO₂, NO_x, die ursächlich für Bodenversauerung und über diesen Weg für die Verschlechterung des Grundwassers sind.

Aus diesem Grunde ist der Referenzzustand eines gesunden und natürlichen Grundwassers universell nicht mehr bestimmbar, und daher kann es nach meiner Auffassung nur um regionale und lokale Schutzwürdigkeitsprofile des Grundwassers gehen, die insgesamt nicht ein natürliches, sondern allenfalls ein "naturnahes" Grundwasser absichern helfen können. Das Grundwasser ist vor *punktuellen* industriellen Einträgen durch entsprechende gesetzliche Vorgaben einigermaßen abgesichert; auch gibt es indirekt nicht nur gering anzusetzende Wirkungen, wie z.B. das quasi Vermeidungsprinzip von Pestiziden im Trinkwasser, das auch indirekt dem Grundwasserschutz zu gute kommt. Aber die gegenwärtigen und zukünftigen Probleme des Grundwassers liegen in der *Fläche*¹⁶, in der Luftdeposition von Massenschadstoffen, dem Besiedlungsdruck, der Bodenbearbeitung durch die Landwirtschaft, der quantitativen Überbeanspruchung für die Trinkwasserversorgung. Die funktionsräumliche Arbeitsteilung, die Ausweisung von Wasservorranggebieten, die Aufteilung in Schutz- und Schmutzzonen verfehlen diese Problemstrukturen des Grundwasserschutzes.¹⁷ Angesichts dieser komplexen Ausgangslage stellt sich als Problem, wie eine Entwicklung auf nachhaltigere Zustände hin aussehen und angegangen werden könnte. Eine CO₂-Abgabe könnte hier zentrale Bedeutung entwickeln, um die indirekten Schadpotentiale des

¹⁶ Kluge 1994: 38ff.

¹⁷ Kluge 1997

Grundwassers reduzieren zu helfen. Flächenhafter Grundwasserschutz erfordert aber auf Dauer auch saubere Oberflächengewässer, einen regional angepaßten Bodenschutz, als dessen Resultat auch weniger Aufbereitungstechnologie für das Trinkwasser. Um eine Region mit ihren endogenen Ressourcen versorgen zu können, muß generell eine Entlastung des Wasserhaushaltes erreicht werden. Dabei wären auch Strategien gegen die zunehmende Tendenz zur Fernwasserversorgung einzubeziehen. Hier sind insbesondere drei Aspekte von Bedeutung:

- 1) Substitution des Trinkwassers durch Brauchwasser;
- 2) Wassersparen
- 3) Veränderung im Verbraucherverhalten zur Reduktion der Wassernachfrage.

Hier kommt Umweltabgaben auf die Wasserentnahme die Rolle einer dynamischen Antriebskraft, einer sowohl steuernden als auch finanzierenden Wirkung zu. Die Monetarisierung der Ressource Wasser stellt einen Anreiz dar, Wasser einzusparen bzw. Trinkwasser zu substituieren. Überdies könnten mit den Einnahmen aus den Abgaben die Sanierung geschädigter städtischer wie ländlicher Grundwasserleiter ermöglicht werden (zumindest wenn die Schadensverursacher nicht mehr feststellbar sind). Dies stellt auch neue Anforderungen an die ordnungsrechtliche Genehmigungspraxis. Über Abgaben abgesichert müssen für die Genehmigungspraxis regional differenzierte und auch nach Minimalkostenaspekten abgesichert unterschiedliche Szenarien für Entscheidungshilfen erstellt werden. Diese müssen regional differenziert und dann auch entsprechend technisch diversifiziert betrachtet werden. Bislang galt das dominante Nutzungsmuster, quantitative und qualitative Mängel des Grundwassers durch überregionales Heranschaffen von mehr Wasser - Talsperren- oder Grundwasser - zu lösen. Regionale Differenzierung und technische Diversifizierung heißt nun, für je spezifische Problemlagen auch unterschiedliche Lösungen zu entwickeln. So kämen auch ganz unterschiedliche Nutzungsmuster wie Brauchwasserinseln, Grundwassergebrauch vor Ort, doppelte Wasserleitungen mit Brauchwasserstrecken, dezentrale Wasserkreisläufe usw. in Betracht.¹⁸

Ökonomische Betrachtungen darüber, welcher Wassernutzer welche Ressourcen in welcher Wassergüte am sinnvollsten nutzen sollte, wie solche Nutzungsmuster auch je unterschiedlich regional ausgelegt sind, existieren in der Regel deshalb nicht,

18 Vgl. ASEW 1995

weil sowohl die staatlichen Genehmigungsbehörden als auch die Wasserversorgungsunternehmen hierfür keine Datenbasis haben; auch sind nicht unterschiedliche, vergleichbare Kostenstrukturen für die unterschiedlichen regional differenzierten Nutzungsmuster ermittelt worden. Die bisherige Regel in der Genehmigungspraxis durch den Staat lautet, wer zuerst einen Genehmigungsantrag stellt, wird auch zuerst beschieden (first in time, first in right). Regional differenzierte, ökonomische Kriterien fehlen. Eine regional integrierte Ressourcen-Nutzung, die auch die Internalisierung externer Kosten zum Inhalt hat, müßte ja auch fragen, wo welche Grundwasserleiter eventuell einer Sanierung bedürfen. Solche innerökonomischen Betrachtungen sind derzeit nicht Praxis der Genehmigung, könnten aber z.B. durch die Verteuerung des Grundwassers, durch ein Wasserentnahme-Entgelt angeregt werden¹⁹.

Weniger Wassergebrauch heißt weniger Abwasser. Dies ist ökonomisch und ökologisch interessant, führt aber in der Regel auch zum Einsatz neuer technischer Systeme und führt nicht in ein idyllisches 'Zurück zur Natur'. Doppelte Wasserleitung, neue dezentrale Abwasserbehandlungsanlagen schaffen hier eine Vielfalt neuer Möglichkeiten. Im Siedlungswasserbereich werden ja derzeit mit hohem Energieaufwand Nährstoffe (P+N) vernichtet, statt aus ihnen (in anaeroben Verfahren) Energie zu gewinnen bzw. sie als Pflanzennährstoff zu verwenden.²⁰

Finanzmittel aus der Grundwasserabgabe zur Initiierung von flächendeckendem Grundwasserschutz

Das Bundesverfassungsgericht betrachtet die Abgabe als Abschöpfung eines Sondervorteils des Wassernutzers, die gegenleistungsbezogen erbracht wird. Im Unterschied zur Steuer, die der Bürger ohne Gegenleistung zu entrichten hat, erbringt der Staat aber bei der Abgabe eine Gegenleistung, nämlich das zur Verfügung gebrachte öffentliche Gut des Wassers. Die Erträge aus der Abgabe sind aber dem Wirtschaftskreislauf des Landeshaushaltes zu überführen, und die Mittelverwendung obliegt der Entscheidungsmehrheit des Parlaments. Es kann eine Zweckbindung der Abgabenerträge im Rahmen der Haushaltsfestlegung beschließen. Die Abgaben können daher im Grunde sehr flexibel dort eingesetzt werden, wo sie, z.B. umweltpolitisch oder haushaltstechnisch, für notwendig erachtet werden. Diese Flexi-

¹⁹ vgl. Schramm/Vogt 1997

²⁰ Lange/Otterpohl 1997

bilität könnte dort von Bedeutung sein, wo z.B. die Verteuerung des Trinkwassers für sozial Schwache und gerade kinderreiche Familien die Notwendigkeit eines Ausgleichs im Sinne des Sozialstaatsprinzips erforderlich machen könnte. Weiterhin schafft diese Flexibilität beim Einsatz der Mittel aus den Umweltabgaben die Möglichkeit einer Ökologisierung des Rechts, die insgesamt die Perspektive für eine sozial-ökologische, regional nachhaltige Entwicklung des Wassers als Ressource und Bestandteil des Naturhaushalts öffnet.

Diese Öffnung bedeutet, bezogen auf den Grundwasserschutz, daß umfassendere Problemlösungsstrategien notwendig sind als nur einlinig emissionsbezogene Standards. Ein Wasserentnahmeentgelt sowohl für Talsperren- wie für Grundwasser würde in adäquater Weise die Knappheit der Ressource spiegeln und gleichzeitig auch ganze Maßnahmenbündel für einen anderen gesellschaftlichen, regional nachhaltigen Umgang mit der Umweltressource Wasser anregen.²¹

Die komplexen Anforderungen hierfür können aber die Alleinkompetenz des Staates überfordern; insofern stellt sich die systematische Frage, warum nicht die Kompetenz von umweltbewußten Bürgern und Bürgerinnen und deren Urteil verstärkt bei der Entwicklung von Lösungen der Wasserprobleme miteinbezogen wird, zumal die Behörden über Überlastung und Vollzugsdefizite klagen. Der flächendeckende Grundwasserschutz kann zwar auf dem Ordnungsrecht aufbauen, aber seine rechtliche Wirksamkeit endet an den Grenzen der Wasserschutzgebiete. Auf den eigentlichen grundwasserrelevanten landwirtschaftlichen Flächen greifen keine wasserbezogenen, ordnungsrechtlichen Normen mehr; flächendeckender Grundwasserschutz sollte aber nach regionaler Bodenempfindlichkeit, der Auswaschungsneigung der Böden, auf Basis freiwilliger Bündnisse und Absprachen geregelt werden, wobei dem Staat die wichtige Aufgabe der Absicherung gemeinsamer Rahmenbedingungen und eines Mediators zukommt. Der Prozeß zur Erreichung nachhaltiger Zustände mittels Abgaben erfordert hier die Entwicklung differenzierter Systemtypen, eine räumliche Differenzierung von Schutzwürdigkeitsprofilen und Prozesse der Selbstorganisation, um regional adäquate Vorsorgekonzepte angehen zu können.

Dies erfordert aber auch ganz neuartige Rahmenbedingungen. Als Beispiele können gelten: *Sozial-ökologische Problemgemeinschaften* - hier ist z.B. gedacht an flächendeckende Kooperationen zwi-

²¹ Vgl. hierzu und den folgenden Ausführungen Jahn/Kluge 1997: 385ff.

schen Wasserversorgung und Landwirtschaft (also auch und gerade außerhalb von Wasserschutzgebieten). Neben ökonomischen Anreizen ist wichtig, daß verschiedene Akteure miteinander ins Gespräch kommen und Verständnis, z.B. für betriebsbedingte Hemmnisse gegen ökologische Innovationen, entwickeln. Weiter ist erforderlich, daß aber auch eine Düngerberatung in Wassereinzugsgebieten aufgebaut wird, so daß die Bauern nicht mehr Dünger ausbringen, als von der Beratung ermittelt wird. Eine solche Zusammenarbeit kann z.B. mehr Schutz des Grundwassers bewirken als (verordnungsgebundene) Düngemittelobergrenzen. Des weiteren können auch Vereinbarungen in der Fläche greifen; hier ist wichtig, daß gemeinsame Definitionen zu gewässerschonender Landwirtschaft erarbeitet werden.

Die Mehrzahl der Bundesländer setzt bislang die Wasserentnahmeentgelte für den Ausgleich für Landwirte in Wasserschutzgebieten ein: sie sollen ein Ausgleich für Mehraufwendungen grundwasserschonender Landbewirtschaftung in Wasserschutzgebieten erhalten. Auf diese Weise wird die Einteilung von Wasserschutz- und -schmutzzonen festgefroren.

Weiterhin kommen *soziale Absprachen* zum Gewässerschutz dergestalt in Betracht, daß mit Verbraucherverbänden ermittelt wird, welche Haushaltschemikalien wasserschädigend, klärschlamm-belastend sind und durch umweltfreundlichere Produkte ersetzt werden können. Die Betreiber von Kläranlagen könnten sich dann im nächsten Schritt an Drogerien und Supermarktketten und Einzelhandelsgeschäfte wenden und mit diesen Positivisten für eine entsprechende Ausrichtung des Haushaltschemikalienmarktes sorgen. Letzlich könnte auf diese Weise eine ökotoxikologische Unbedenklichkeit für Klärschlamm bis hin zu einer Erhöhung der Akzeptanz für seine landwirtschaftliche Verwendung erzielt werden.²² Abgaben könnte hierbei die Rolle der "Kommunikationsanstiftung" zukommen.

Auch wäre eine *Differenzierung von verschiedenen Abwasserströmen* sinnvoll: Zunehmend könnte Regenwasser unabhängig vom Schmutzwasser bewirtschaftet werden (wasserwirtschaftliches Ziel ist, nur noch Abwasser in die Kanalisation zu geben, das höher belastet ist als jenes am Kläranlagenabfluß). Mit *dezentraler Regenwasserversickerung* aber auch der Regenwassernutzung, z.B. zum Zweck der Gartenbewässerung, könnte sich langfristig trotz Mischwasser-Kanalisation dieses Ziel erreichen lassen. Die hessischen Erfahrungen zeigen, daß mit Mitteln aus der Grundwas-

²² Vgl. Schramm 1998

serabgabe diese Entwicklungen vor Ort angestoßen werden können.

Demande-side-management: Statt mit fragwürdigen Maßnahmen das wasserwirtschaftliche Angebot an den ermittelten Bedarf anzupassen, kann auch versucht werden, die WassernutzerInnen zu bewegen, weniger Trinkwasser zu verwenden. Finanziert durch eine Abgabe auf die Wasserentnahme können PR-Aktionen zum Wassersparen sinnvoller als der Aufschluß neuer Wasserversorgungsgebiete sein. Flankierend können aber auch Wasserspar-technologien verbreitet werden; hierzu können mit Methoden des least-cost-planning Bewertungen erarbeitet werden, mit denen insbesondere die externen und internalisierten Kosten bzw. Kostenvorteile dieser Wasserspar- oder auch Trinkwasser-substitutionstechniken sichtbar werden.

Ökonomisch gesehen, können die Abgaben bei der prozesshaften Durchsetzung hin zu nachhaltigeren Zuständen helfen. Je erfolgreicher die Lenkungswirkung der Abgabe ist, z.B. bei der quantitativen Reduktion der Grundwasserentnahme, desto eher muß die Abgabe Prozesse mitabsichern helfen, um die mit dem Spareffekt einhergehenden, betriebswirtschaftlich zu erwartenden Verluste durch den Aufbau neuer Märkte kompensieren zu können. Solche neuen Märkte können Brauchwassermärkte sein, die von privaten wie öffentlichen Betreibern wahrgenommen werden. Hierzu nur ein Beispiel: Im Rhein-Main-Gebiet könnte z.B. zur Entlastung der Wasserlieferregionen Hessisches Ried und Vogelsberg das brachliegende Brauchwasserbereitstellungspotential der Hoechst-AG bei Frankfurt am Main produktiv genutzt werden.

Abgaben sind von daher so weit als möglich auszuschöpfen, um bei sehr hoher individueller Abgabenlast evtl. auch sozialen und wirtschaftlichen Kostenausgleich gewähren zu können. Ökologisch und sozial kommt ihnen die wichtige Aufgabe zu, Selbstorganisationsimpulse zu ermöglichen, um solche Prozesse auf Zeit mitabsichern zu helfen. Je nach Problemlage und Schwerpunktsetzung kann der Gesetzgeber seine Abgabemittel hier regional und punktuell konzentrieren.

Dies hat besondere Bedeutung für die Fragen des gebietlichen Ausgleichs. Der Siedlungsdruck wie zum Beispiel im Rhein-Main-Gebiet aber auch Siedlungsschrumpfungen wie im Ruhrgebiet oder im Raum Leipzig-Halle-Bitterfeld, stellen die Frage nach Erhalt oder Entwicklung von Grundwasserlandschaften sowie dem Umbau von Abwasserbehandlungssystemen. Abgaben könnten auch eingesetzt werden für einen Ausgleich von

wirtschaftlichen, politischen und ökologischen Entwicklungs-limitationen von Wasserlieferregionen. Die Beziehungen zwischen Kernstadt und Umland befinden sich derzeit in einem Umbruch. Die alten Zuordnungsmuster in Zentrum und Peripherie, die daran gebundenen Machtverteilungen und raumpolitischen Aufteilungen wie funktionsräumliche Arbeitsteilung befinden sich im Prozeß einer krisenhaften Auflösung.²³ Die Wasserabgabe könnte für die schwierige Situation des Gebietsausgleiches nicht nur so etwas wie eine Leitdimension zur Regulierung des Ausgleichs übernehmen; Wasserregionen könnten auch Grundlage für entsprechende Gebietsabgrenzungen sein.

Unter dem Aspekt des qualitativen Grundwasserschutzes bedeutet das, Kernzonen höherer ökologischer Funktionen nicht nur im Sinne des Artenschutzes, sondern auch im Sinne des Erhalts und der nachhaltigen Nutzung von Biodiversität einzurichten. Die Freihaltung naturnaher Flächen mit gemeinsamem Basis-Schutz und auch die Einrichtung anspruchsvollerer Schutz- und Nutzungsniveaus auf Teilflächen in unmittelbarer Nähe von Siedlung und Gewerbeflächen, stellen planerisch wie wasserwirtschaftlich ganz neue Fragen und Anforderungen an neue Konzepte.

Die Einführung einer Grundwasserabgabe kann und muß helfen, hierfür einen Kommunikationsrahmen abzusichern sowie das Erarbeiten regionaler Problemprofile und sozial-ökologisch ausgewiesener Szenarien zu ihrer Lösung zu ermöglichen und voranzutreiben.

Fazit

In jüngster Zeit hat es in der BRD erheblichen Wirbel um die Umweltabgaben gegeben; die berüchtigte Fünf-DM-Forderung pro Liter Benzin hat eine Welle der Kritik ausgelöst; die mit jener Fünf-DM-Forderung verbundene Vorstellung einer umfassenden Steuerung, mit der die CO₂-Emission abgesenkt und unterschiedliche Verkehrsprobleme nachhaltig geregelt werden könnten, ist sicherlich zu einfach.

Jenseits der absolutistischen Steuerungsvorstellung solcher Modellvorschläge und jenseits der mangelnden sozialen Einbettung dieser Fünf-DM-Forderung ist es merkwürdig, daß Verbandsvertreter der deutschen Industrie vor den Bundestagswahlen 1998 gegenüber Umweltabgaben insgesamt den organisier-

²³ Vgl. hierzu Kluge 1997

ten Rückzug antreten. Da werden z.B. gegenüber Energiesteuern in Form von CO₂-Abgaben folgende Argumente aufgeführt: "Mit dem von vielen als Königsweg empfundenen Vorschlag, mit Umweltsteuern die Sozialversicherungskosten zu senken, würden nur die Lasten aus der Sozialtasche in die Steuertasche verschoben. Dadurch würde unser Land nicht wettbewerbsfähiger, sondern es würden nur noch weitere Jahre vergeudet, in denen für eine echte Reform der Sozialversicherungssysteme nichts geschieht.

Hinzu kommt, daß die nicht zu Ende gedachte Öko-Steuer-Idee mittlerweile selbst für ihre Befürworter, was die verschiedenen Energieträger betrifft, nicht aufzulösende Widersprüche aufweisen: einerseits wird in Deutschland Jahr um Jahr Steinkohle mit Milliarden-Summen subventioniert, aber doch nicht, damit anschließend ihre Verwendung mit einer neuen Steuer belegt wird." (Henkel 1998)

Der Grundgedanke, mittels einer Umweltabgabe - aus einem wohlbegründeten Besorgnispotential bezüglich möglicher Klimaveränderungen - die schädlichen Abgase insgesamt zu reduzieren, bleibt eine Herausforderung, die sicherlich nicht nur durch freiwillige Selbstverpflichtung alleine (wie es die Industrievertreter derzeit wollen) erreicht werden kann, zumal es bei der Reduktion klimaschädlicher Gase um die Senkung eines Gesamtoutputs geht und nicht um spezifische Emissionsreduktionen z.B. nur einer einzelnen Industriebranche (vgl. aber auch die vorigen Ausführungen zur Selbstverpflichtung in der Industrie). Der Grundgedanke, durch eine prozessierende Abgabe auf Energie/Klimagase nicht nur Innovationspotentiale anzustoßen, sondern damit auch Finanzmittel zur Senkung der Abgaben auf Arbeit oder Kapital zur Verfügung zu haben, wird von Verbandsvertretern der Wirtschaft bereits generell verworfen, bevor sich ernsthafte Reformen zur Steuerstruktur und zur Steuerverteilung abzeichnen. Die Einführung einer Steuer/Abgabe auf Energie bzw. den CO₂-Ausstoß greift sicherlich in einen Fundamentalbereich unserer Industriegesellschaft ein. Die Diskussion wird hier bislang zu monokausal als Gesamtsteuerungsdebatte geführt, was ganz eindeutig zu falschen Komplexitätsreduktionen führt. Eine Verkehrswende herbeizuführen, langt die sog. Fünf-DM-Forderung sicherlich nicht aus. Um Mobilitätsanforderungen klima- und stadtverträglicher zu organisieren, müßten z.B. komplexe, aufeinander abgestimmte, für unterschiedliche Zielgruppen differenzierte Mobilitätsangebote entwickelt werden.

Ähnlich komplex stellt sich die Situation für einen relativ unspektakulären, zumindest in der öffentlichen Meinung so wahrgenommenen Bereich, den des Wassers, dar. Zwar wurde schon erläutert: Die Glaubwürdigkeit der Abwasserabgabe im Bereich des Abwassersystems wird aus ökologischer Sicht daran hängen, wie es zu einer weiteren Reduktion des Rest-DOC kommen wird. Eine sehr komplexe Folge würde darin bestehen, daß zur Erreichung der Reduktion des Rest-DOC's Veränderungsprozesse im Produktionssektor, aber auch bei den Produkten selbst, ansetzen müßten.

Vergleichbar komplex ist die Situation hinsichtlich des flächendeckenden Grundwasserschutzes. Hier hat die Grundwasserabgabe eine merkbare quantitative Reduktion der Grundwasserentnahme mitveranlaßt. Um aber auch qualitativen, flächendeckenden Grundwasserschutz einleiten zu können, müssen zivilgesellschaftliche Initiativen der Selbstorganisation, der gesellschaftlichen Absprachen, aber auch Aspekte der räumlichen Differenzierung in regional ausgerichteten Schutzkonzepten zum Tragen kommen: Gleichsam eine komplexe Vielfalt gesellschaftlicher Angebotsstrukturen müssen zusätzlich zu den Regulationen des Ordnungsrechts erarbeitet werden. Gerade am Beispiel des flächendeckenden Grundwasserschutzes wird aber auch deutlich, daß neben der Lenkungsfunction der Abgabe ihre Finanzierungsfunktion, wie Absicherung der vielfältigen Initiierung grundwasserschutzbezogener Maßnahmen, benötigt werden. Wer Reformprozesse für einen flächendeckenden Grundwasserschutz einleiten will, wird auf das Instrument der Grundwasserabgabe kaum verzichten können. Die Mehrzahl der Bundesländer erhebt die Grundwasserabgabe derzeit für Ausgleichszahlungen an Landwirte, mit denen Mehraufwendungen grundwasserschonender Bodenbearbeitung entschädigt werden.

Das Land Hessen bildet hier eine Ausnahme: Ausgleichszahlungen für Landwirte werden aus der Grundwasserabgabe explizit nicht bezahlt, sondern Maßnahmen zur Reduktion von Grundwasserentnahmen aber auch erste Maßnahmen für einen qualitativen Grundwasserschutz. Sollte also die Grundwasserabgabe auch der Durchsetzung eines flächendeckenden qualitativen Grundwasserschutzes dienen, so bedarf es hier einer breiten Palette von Maßnahmen, wie sie zuvor bereits beschrieben wurden, die ich hier zusammenfassend als zivilgesellschaftliche Ansätze der Selbstorganisation bezeichnen möchte. Zur Institutionierung solcher Ansätze bedarf es nicht nur der institutionellen Absicherung, sondern auch der Absicherung eines Forschungs-

bedarfs, durch den die ökologischen Wirkungen und sozialen Voraussetzungen solch eines flächendeckenden Grundwasserschutzes genauer geklärt werden.

Literatur

- ASEW (Arbeitsgemeinschaft kommunaler Versorgungsunternehmen zur Förderung rationeller, sparsamer und umweltschonender Energieverwendung und rationeller Wasserverwendung im VKU) (1995): Anwendung des Least-Cost-Planning (LPC) in der Wasserversorgung - Abgrenzung des Handlungsrahmens, Köln
- Bundesverfassungsgerichts-Beschluß vom 05.11.1995, 2 BvR 413/88; 2 BvR 1300/93
- Colborn, Th./D. Dumanoski/J. Peterson Myers (1996): Our Stolen Future. Are We Threatening Our Fertility, Intelligence, and Survival? - A Scientific Detective Story. Boston/New York/Toronto/London
- Henkel, H.-O. (1998): Unökologische Ökosteuern, in: DIE ZEIT, 27.08.1998, Nr. 36, S. 25
- Jahn, Th./Th. Kluge (1996): Regionale Nachhaltigkeit - Modellansatz für eine ökologische orientierte Umgestaltung der Wasserwirtschaft in zivilgesellschaftlicher Perspektive. In: H. Heinelt/K.M. Schmals (Hg.): Zivilgesellschaftliche Zukünfte - Gestaltungsmöglichkeiten einer zivilen Gesellschaft. Opladen. S. 385ff.
- Kluge, Th. et al. (1994): Industrie und Wasser. Frankfurt am Main. S. 62ff.
- Kluge, Th./E. Schramm (1994): Wasser als Problem - Wasser als Politik: Eine Chronologie der Wasserdebatte in Deutschland. In: E.U. Simonis (Hg.) (1994): Jahrbuch Ökologie 1995. München. S. 226 ff.
- Kluge, Th. (1994): Ein Konzept für eine Wasserversorgung von morgen. Regionale Nachhaltigkeit. In: Politische Ökologie, Sonderheft 5. München. S. 38ff.
- Kluge, Th. (1997): Regionale Nachhaltigkeit als Element einer neuen Wasserwirtschaft und Landschaftsgestaltung. Im Erscheinen
- Lange, J./R. Otterpohl (1997): Abwasser-Handbuch zu einer zukunftsfähigen Wasserwirtschaft
- Kluth, W. (1997): Verfassungs- und abgabenrechtliche Rahmenbedingungen der Ressourcenbewirtschaftung. In: Natur und Recht (NuR) 1997, S. 105ff.
- Lübbe-Wolff, G. (1996): Das Umweltauditgesetz. In: Natur und Recht (NuR), 1997, S. 217ff.

- Murswick, D. (1996): Ein Schritt in Richtung auf ein ökologisches Recht. In: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 1996, S. 417ff.
- Mutius, A.v./S. Lüneburger (1996): Verfassungsrechtliche Aspekte einer umfassenden ökologischen Ressourcenwirtschaft. In: NVwZ 1996, S. 1061ff.
- Rehbinder, E. (1997): Festlegung von Umweltzielen - Begründung, Festlegung instrumentelle Umsetzung. In: Natur und Recht (NuR) 1997, S. 313ff.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (Hg.) (1996): Umweltgutachten. Bonn. S. 321ff.
- Sanden, D. (1996): Perspektiven der Umweltnutzungsabgaben und der "Wasserpfennig-Entscheidung" des Bundesverfassungsgerichts. In: Umwelt- und Planungsrecht (UPR) 1996, S. 181f.
- Salzwedel, J. (1994): Gutachten Altlastensanierung und Grundwasserschutz. In: VDI-Berichte Nr. 1119
- Schramm, E. (1996): Flüsse als Trink- und Brauchwasserreservoir. In: J. Lozán et al. (Hg.): Warnsignale aus den Flüssen und Ästuaren. Berlin
- Schramm, E. et al. (1996): Produktliniencontrolling. UBA-Texte 80/96
- Schramm, E./G. Vogt (1997): Der Stellenwert der Wasserökonomik. Für eine nachhaltige städtische Wasserpolitik. WasserKultur Texte Nr. 25, Kassel
- Schramm, E. (1998): Soziale Dimensionen nachhaltiger Wassernutzung. ISOE DiskussionsPapier Nr. 2, Frankfurt am Main
- Selent, U. (1997): Die Öko-Audit Verordnung als Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung? Schriftenreihe des IÖW 116/97. Berlin
- Strube, J. (1997): Erwartungen der Wirtschaft an die Umweltpolitikeratung -, Selbstverpflichtungen, Öko-Audit. In: A. Merkel (Hg.): Wissenschaftliche Politikberatung für die Umwelt. Symposium aus Anlaß des 25jährigen Bestehens des Sachverständigenrates für Umwelt. Bonn. S. 40ff.
- Vack, A. (1996): Östrogene Wirkung von Xenobiotika. Forschungsstand und Konsequenzen für die Bewertung der Umweltrelevanz von Chemikalien. In: O. Hutzinger (Hg.): Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung. Zeitschrift für Umweltchemie und Ökotoxikologie, Jg. 8, Nr. 4, S. 222 ff.
- Wicke, L. (1997): Frankfurter Rundschau (FR), 04.11.1997
- Wille, J. (1997): Frankfurter Rundschau (FR), 04.11.1997

Summary**Thomas Kluge: The ecological, economic and social potential of a groundwater tax.**

Financial instruments are not suitable to substitute legal regulations. In particular, legal regulations have proven effective where the control and management of a variety of individual substances are at stake.

Environmental taxes and charges are ecologically accurate to achieve effects on the general level of resource throughput, eg an overall reduction of water use by increasing prices of environmental resources in the case of water use management.

Water management policies in Germany are restricted to specific sites of water protection, while there are no regulations for groundwater bodies outside these areas. In this situation, funds collected on the base of a groundwater tax might support voluntary commitments and other self-organizing processes to improve groundwater protection. In this way, a groundwater tax or additional environmental charges on water use might usefully supplement legal regulations and help enhance the ecological soundness of water management policies.

ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung

Das ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung ist ein unabhängiges, transdisziplinäres Forschungsinstitut in Frankfurt am Main. Wir entwickeln sozial-ökologische Konzepte für eine nachhaltige Entwicklung. Durch unsere Forschung liefern wir fundierte Entscheidungsgrundlagen für Gesellschaft, Politik und Wirtschaft. Zu den Forschungsthemen gehören Wasser, Energie, Klimaschutz, Mobilität, Urbane Räume, Biodiversität und sozial-ökologische Systeme.

Unsere Informationsangebote:

<http://www.isoe.de>

<http://www.isoe.de/medien/newsletter>

<https://twitter.com/isoewikom>