



Institut für Volkswirtschaftslehre

Universität Augsburg

Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe

**Abfallwirtschaft zwischen
Entsorgungsnotstand und Überkapazitäten**

Fritz Rahmeyer

Beitrag Nr. 266, November 2004

Abfallwirtschaft zwischen Entsorgungsnotstand und Überkapazitäten

Fritz Rahmeyer *

Universität Augsburg

November 2004

Zusammenfassung

Die gegenwärtige Lage der Abfallwirtschaft in Deutschland ist durch die erforderliche Umsetzung strenger Umweltstandards (Vorbehandlung von Abfall, Deponieabdichtung) und den Rückgang von Abfällen zur Beseitigung, als Folge davon eine *Unterauslastung* der kommunalen Entsorgungsanlagen, gekennzeichnet. Als Folge des Vollzugsdefizits der Vorgaben der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASi) ist ab 2005 ein *Kapazitätsengpass* bei Müllverbrennungsanlagen zu erwarten. Zur Erklärung dieses Wandels in der Abfallentsorgung vom gegenwärtigen „Kampf um Abfall“ zwischen privaten und öffentlichen Trägern zu einem erwarteten „Beseitigungsnotstand“ wird zunächst der rechtliche Rahmen der Abfallwirtschaft dargestellt und erläutert. Ein zentraler Teilbereich ist die Bepreisung der einzelnen Leistungen der Abfallentsorgung und deren ökologische Ausgestaltung in Form der Gebührenkalkulation der Kommunen. Als Alternative zur gegenwärtigen gespaltenen Regulierung werden abschließend Varianten der Reform der Abfallwirtschaft kontrovers behandelt.

Abstract

The present situation in the utilization of waste products is characterized by the required achievement of rigorous environmental standards (pre-treatment of waste, sealing of dumps) and the decrease in the disposal of waste, as a result of the latter, an excess capacity of municipal waste disposal facilities. The requirements concerning the (thermal or mechanical-biological) pre-treatment of waste according to current regulations will not be met on time. So from 2005 onwards a bottleneck in waste disposal facilities has to be expected.

In order to explain the fundamental change from the “battle about waste” between privately owned enterprises and municipalities to a future “state of emergency regarding refuse disposal” the waste industry will be briefly characterized in the context of environmental protection (2.) Then its legal framework will be described and partly commented on (3.).

Here the basic problem lies in the distinction between waste utilization and refuse disposal, which is in dispute especially in case of waste incineration. The actual legal practice has resulted in a waste utilization friendly interpretation of the concept of waste. This will result in a low level of capacity utilization of municipal incinerating plants.

* Prof. Dr. Fritz Rahmeyer, Universität Augsburg, Institut für Volkswirtschaftslehre, Universitätsstrasse 16, 86159 Augsburg, Tel.: 0821/598-4203, -4186, e-mail: fritz.rahmeyer@wiwi.uni-augsburg.de

The object of chapter 4 is the pricing of the different services of waste disposal in the form of the calculation of fees and their possible ecological design. Especially in the period from 1990 to 2000 charges of waste disposal had risen drastically. As an alternative solution of regulating the utilization of waste products in form of the current juxtaposition of public and private refuse disposal and waste utilization its further liberalization is controversially dealt with. A few variants from these will be distinguished in more detail (competition in and for the market, increase of efficiency in the current legal and organizational framework).

Keywords: Waste utilization, refuse disposal, waste charges, liberalization of waste management

JEL Classification: K 32, Q 53, Q 58

1. Einleitung

Die gegenwärtige Lage in der Abfallwirtschaft ist durch die erforderliche Umsetzung hoher Umweltstandards (Vorbehandlung von Abfall, Deponieabdichtung) und den Rückgang von Abfällen zur Beseitigung, als Folge davon eine *Unterauslastung* der kommunalen Entsorgungsanlagen, gekennzeichnet. Aufgrund eines Vollzugsdefizits werden die im Jahre 2005 zu erfüllenden Vorgaben der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASi) bezüglich der Vorbehandlung von Abfall nicht rechtzeitig umgesetzt werden können, so dass ein *Kapazitätsengpass* bei Müllverbrennungsanlagen erwartet wird. Das Ziel einheitlicher Entsorgungsstandards ist die Steuerung der Abfallströme durch Anforderungen an die Umweltverträglichkeit, um damit die Planungssicherheit der Kommunen zu erhöhen, nicht wie gegenwärtig durch unterschiedliche Entsorgungspreise.

Zur Erklärung des Wandels in der Abfallentsorgung vom befürchteten „Müllnotstand“ über den gegenwärtigen „Kampf um den Abfall“ zu einem neuerlichen „Beseitigungsnotstand“ wird im Anschluss an eine kurze umweltökonomische Charakterisierung der Abfallwirtschaft (2.) zunächst deren rechtlicher Ordnungsrahmen behandelt und problematisiert (3.). Gegenstand von Kap. 4 ist die Bepreisung der Leistungen der Abfallbeseitigung in Form der Gebührenkalkulation der Kommunen und deren mögliche ökologische Ausgestaltung. Als Alternative zur gegenwärtig gespaltenen Regulierung in Form des Nebeneinander von öffentlich-rechtlicher und privater Entsorgung werden in Kap. 5 Varianten der Liberalisierung und der Effizienzsteigerung der Abfallwirtschaft kontrovers behandelt.

2. Umwelt-ökonomische Charakterisierung

Fester Abfall entsteht in ökonomischer Betrachtung als unerwünschtes Kuppelprodukt bei der Bearbeitung von Rohstoffen, in der Produktion, im Konsum und bei der Abfallbehandlung. Er ist für Besitzer und die Gesellschaft ein negativ bewertetes Gut, dessen sich der Erzeuger entledigt, und dem auch andere Wirtschaftssubjekte keinen positiven Nutzen zuordnen (vgl. Weiland 1993, S. 127; Holm-Müller 1995, S. 107). Seine Entsorgung unterscheidet sich von der Abwasserbeseitigung und der Luftreinhaltung als weitere zentrale Teilbereiche der Umweltpolitik dadurch, dass er sich nicht in einem Umweltmedium (Wasser, Luft) verteilt, sondern eine bewegliche Sache und transportierbar ist. Er kann damit durch Verwertung oder Ablagerung von der Umwelt getrennt werden (vgl. Holm-Müller 1997, S. 8). Dem Abfallbegriff

liegt eine ökonomische Entscheidung zugrunde, nicht dagegen eine bestimmte stoffliche Eigenschaft eines Gutes (vgl. Fritz 2001, S. 58).

Speichermedium des festen Abfalls ist der Boden, an dem Eigentumsrechte bestehen, so dass im Unterschied zu Emissionen in Wasser und Luft Kosten für seine Lagerung entstehen. Insofern stellt die Abfallwirtschaft als ein Teilbereich der Entsorgungswirtschaft ein Endablagerungssystem dar (vgl. Gawel 1995, S. 120), das vorwiegend zu regional begrenzten Umweltbelastungen führt. Die Entsorgung von Abfall ist vor allem eine Managementaufgabe, da er negative externe Effekte in geringerem Maße als gasförmige und flüssige Emissionen verursacht (vgl. Holm-Müller 1997, S. 2). „Es wird deutlich, dass sich das Problem, vor dem die ökonomische Analyse des Abfalls steht, ungleich komplizierter darstellt als bei Emissionen“ (dies. 1995, S. 101).

Spezifische Umweltprobleme der Abfallwirtschaft entstehen durch (vgl. Stephan 1995, S. 149; RSU 1998, Tz. 708)

- Schadstoffemissionen durch Abfalltransport und -verbrennung,
- Schadstoffemissionen durch Abfalldeponierung (Sickerwasser, Deponiegas),
- Verknappung von Deponiefläche .

Marktbesonderheiten der Abfallwirtschaft sind neben der Verursachung von Emissionen durch die Abfallentsorgung die Kollektivguteigenschaft der Umweltqualität, die zu einer Übernutzung der Umweltmedien, und Unteilbarkeiten und daraus folgend Größensparnisse der Entsorgungsanlagen (Müllverbrennung, Deponien), die zu Wettbewerbsbeschränkungen auf Entsorgungsmärkten führen können. Zudem bestehen Informationsmängel in Bezug auf entstehende Kosten bei gegebenem Qualitätsstandard (vgl. Cantner 2001, S. 84 ff.; Przybilla 2002, S. 41 ff.). Externalitäten verursachen allokativen Ineffizienzen, wenn und nur wenn sie öffentliche Güter betreffen (vgl. Blümel, Pethig, von dem Hagen 1986, S. 254). „...the public good concept (is) a commodity approach to the externality problem“ (ebd., S. 256). Von ihrer Organisation her ist die Abfallwirtschaft ein integrierter Wirtschaftszweig, der sich aus den Wertschöpfungsstufen Logistik (Sammlung und Transport), Verwertung, Behandlung und Ablagerung zusammensetzt. Deren Aufgaben können von unterschiedlichen Trägern wahrgenommen werden.

Staatliche Regulierungen werden einmal mit der Verringerung der bei der Entsorgung entstehenden Emissionen begründet. Sie können direkt an der Entsorgungsanlage, also beim Emittenten als dem Verursacher, durch Ein-

führung ordnungsrechtlicher oder von Umweltabgaben als ökonomische Instrumente ansetzen (*Emissionsansatz*) (Position des RSU 1998, Tz. 714, 721; auch Rutkowsky 1998, S. 367; Ewers, Tegner 1999, S. 215 f.). Eine Reduzierung der Emissionen verringert zugleich auch die Abfallmenge. Die unternehmerischen Anpassungsmöglichkeiten in Bezug auf Vermeidung und Entsorgung bleiben dabei gewahrt. Die Verschärfung des Ordnungsrechtes und die Bereitstellung ausreichender Entsorgungsanlagen haben das Ausmaß der Emissionen in der Abfallwirtschaft – wie auch im Gewässerschutz – und die Knappheit an Ablagerungsfläche verringert. Eine marktwirtschaftliche Bereitstellung von Entsorgungsleistungen in Teilbereichen ist deshalb möglich. Für die Regulierung mittels Erhebung von Umweltabgaben sind den Betreibern von Entsorgungsanlagen nach dem Verursacherprinzip die Kosten für die unterschiedliche Umweltnutzung anzulasten. Sie werden von diesen an die Erzeuger von Abfall möglichst vollständig weitergegeben. Dadurch werden die Beseitigung verteuert und entsprechend Anreize zur Vermeidung oder Verwertung ausgelöst, ebenfalls zum Bau von Entsorgungsanlagen. Die Wirkung der Preissteuerung in der Abfallwirtschaft wird allerdings als gering angesehen (vgl. Michaelis 1993, S. 35; 1996, S. 67) (vgl. Kap. 5).

Die Alternative zum Emissionsansatz ist die direkte Verringerung der zu wertenden oder zu beseitigenden Abfallmenge mit dem Ziel der Ressourcen-, insbesondere der Rohstoffschonung (Dematerialisierung) (vgl. Linscheidt 1998, S. 73), unter anderem auch aufgrund der Knappheit von Depo-nieflächen (*Input- bzw. Ressourcenansatz*). Sie trägt auf indirektem Wege zur Verminderung von Emissionen aus der Abfallbehandlung und -entsorgung bei. Beide Ansätze schließen einander nicht aus. Ein emissions- und ein ressourcenorientierter Instrumenteneinsatz können einen sich gegenseitig ergänzenden Wirkungsverbund in der Abfallentsorgung bilden (ebd.).

3. Rechtliche Grundlage der Abfallwirtschaftspolitik: Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz

3.1 Umweltpolitische Kompetenzverteilung

Die Umweltpolitik in Deutschland ist entsprechend dem Subsidiaritätsprinzip föderalistisch organisiert. Das geltende Umweltrecht ist überwiegend Bundesrecht auf der Grundlage der konkurrierenden Gesetzgebung (Abfallbeseitigung, Luftreinhaltung) und der Rahmengesetzgebungskompetenz (Gewässerschutz) (vgl. Kahl, Vosskuhle 1998, S. 97 f.). Die Zuständigkeit für den

Vollzug der Umweltpolitik liegt bei den Ländern. Den ordnungsrechtlichen Rahmen der Abfallwirtschaftspolitik bildet das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) (1996). Es ist mit dem europäischen Abfallrecht (EG-Abfallrahmenrichtlinie) vereinbar. Das KrW-/AbfG wird durch Rechtsverordnungen als untergesetzliche Regelungen und durch allgemeine Verwaltungsvorschriften wie die Technische Anleitung Abfall (1991) und Siedlungsabfall (TASi) (1993) in Bezug auf Anforderungen an die Abfallbeseitigung ergänzt, um vollzugsfähig zu sein. Ziel der TASi ist die bundeseinheitliche Sicherung einer umweltverträglichen, weitestgehend nachsorgefreien Abfallablagerung mittels Einhaltung gültiger Standards für Restabfälle und die Gewährleistung von Entsorgungssicherheit auf Deponien nach dem Stand der Technik. In der Folge sind die Entsorgungskapazitäten ausgebaut worden. Das geltende Abfallrecht gehört – nach Kloepfer (2004, S. 1723) – zu den „komplexesten Rechtsmaterien des Umweltrechts.“

Die Zweckbestimmung des KrW-/AbfG ist nach § 1 die Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und die Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen. Kreislaufwirtschaft bedeutet die vorrangige Vermeidung und Verwertung von Abfällen und die abfallarme Produktgestaltung mit dem Ziel der Ressourcenschonung entsprechend des Vorsorgeprinzips der Umweltpolitik. Zwischen den gleichrangigen Aufgaben der Ressourcenschonung und Minderung der Abfallmenge als Mengenansatz und der Verringerung der Schadstoffemission als Schädlichkeitsansatz kann ein Zielkonflikt bestehen insofern, als Vermeidung und Verwertung zu zusätzlichen Emissionen und damit einer Belastung der Umwelt führen können (vgl. Willand, v.Bechtolsheim, Jänicke 2000, S. 75). Der Anwendungsbereich des Gesetzes ist nach § 2 die Vermeidung der Menge und der Schädlichkeit von Abfällen, deren Verwertung auf stoffliche und energetische Art und deren Beseitigung in Form der Deponierung und der thermischen Behandlung. Einem befürchteten „Entsorgungsnotstand“ als Folge der erwarteten weiteren Zunahme der Abfallmenge sollte hierdurch entgegengewirkt werden (zur Begründung Michaelis 1993, S. 7).

Die Bundesländer führen in Form von Landesabfallgesetzen Rechts- und Verwaltungsvorschriften des Bundes eigenverantwortlich aus und konkretisieren die Rahmengesetze und setzen sie um, wenn das Bundesrecht nicht erschöpfend ausgestaltet worden ist. Sie haben die Entsorgungspflicht den Städten und Gemeinden übertragen, diese wiederum aus wirtschaftlichen Gründen den Landkreisen und kreisfreien Städte. Entsorgungspflichten der Kommunen als Pflichtaufgaben des eigenen Wirkungskreises, die keine wirt-

schaftliche Betätigung darstellen und damit von der Steuerpflicht befreit sind, umfassen die Entsorgung von Abfällen zur Beseitigung und Abfällen zur Verwertung von privaten Haushalten und von Abfällen zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen (gewerblicher Abfall). Für Abfälle zur Verwertung von gewerblichen Unternehmen gibt es keine Überlassungspflicht an öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger. Das KrW-/AbfG stellt in der Trägerschaft einen Kompromiss zwischen privater und staatlicher Verantwortung dar (vgl. Kap. 3.3). Für Schink (2001, S. 112) verbleibt als Verantwortung für die öffentliche Hand lediglich eine „Reservfunktion für die Entsorgung von Abfällen ...“

Die derzeitige Situation in der kommunalen Abfallwirtschaft ist zum einen durch die erforderliche Umsetzung hoher Umweltstandards gekennzeichnet. Hierzu gehören die Abfallablagerungsverordnung (2001), nach der ab 2005 Siedlungsabfälle und Abfälle, die wie Siedlungsabfälle entsorgt werden können, nicht mehr unvorbehandelt auf Deponien abgelagert werden dürfen (§ 3 Abs. 1 AbfAbIV), und die Deponieverordnung (2002), die technische, betriebliche und organisatorische Anforderungen an Errichtung, Beschaffenheit, Betrieb und Stilllegung sowie für die Nachsorge von Deponien enthält (zu letzterer vgl. Sondermann, Knorpp 2003, S. 199). Beide Verordnungen dienen dazu, die Anforderungen der TASI rechtlich aufzustufen. Zum anderen ist die Menge von Abfällen zur Beseitigung aufgrund einer höheren Verwertung von Abfällen u. a. durch deren industrielle Mitverbrennung, rückläufig. Die Folge ist eine *Unterauslastung* der (hochwertigen) kommunalen Entsorgungsanlagen sowohl durch gewerbliche Abfälle als auch durch Siedlungsabfälle (vgl. Schink 2001, S. 107; ders. 2002, S. 401). Viele der bestehenden Altdeponien – das sind solche Deponien, die bereits vor Inkrafttreten des Abfallbeseitigungsgesetzes (1972) betrieben worden sind und die nach § 35 Abs. 1 KrW-/AbfG einen Bestandsschutz genießen – können die technischen Standards bis zum Ende der Übergangsfrist 2005 nicht erfüllen und müssen geschlossen werden. Die kommunalen Träger versuchen, diese mittels des Anreizes niedriger Preise aufzufüllen, wodurch Müllverbrennungsanlagen und hochwertige Deponien Abfall verlieren. Als Ergebnis des Vollzugsdefizits der Vorgaben der TASI ist die Abfallentsorgung in Deutschland von einer vollständigen thermischen oder mechanisch-biologischen Vorbehandlung von Abfällen vor ihrer Ablagerung noch weit entfernt mit der Folge von *Kapazitätsengpässen* (Vergleich von Vorbehandlungsanlagen und Restabfallmenge) ab 2005 (vgl. RSU 2002, Tz. 1015; Köster, Reese 2003, S. 205 ff.; Alwast, Hoffmeister, Paschlau 2003, S. 26). Das Kapazitätsdefizit wird auf ca. 20 vH der Behandlungskapazität geschätzt (vgl. Paschlau, Rindtorff 2003, S. 272). Das Ziel, die Entsorgungsstandards in Bezug auf die Abfallablagerung

zu vereinheitlichen und umzusetzen, damit die Entsorgungspreise anzugleichen, ist die Steuerung der Abfallströme durch strenge Anforderungen an ihre Umweltverträglichkeit, nicht wie gegenwärtig durch unterschiedliche Entsorgungspreise. Dadurch soll die Planungssicherheit der öffentlichen Entsorgungsträger erhöht werden (vgl. Petersen 2001, S. 598).

3.2 Abfallbegriff und Zielhierarchie

Nach § 3 Abs. 1 KrW-/AbfG sind Abfälle „... alle beweglichen Sachen, ... deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss.“ Das Gesetz unterscheidet zwischen Abfällen zur Verwertung und Abfällen zur Beseitigung. Bei dieser Unterscheidung ist ausschlaggebend, ob Abfälle zur Verwertung tatsächlich einer Verwertung zugeführt werden. Abfälle, die nicht verwertet werden, sind dann Abfälle zur Beseitigung (vgl. Kloepfer 2004, S. 1742). Die Abgrenzung zwischen Abfall und Wirtschaftsgut wie nach dem Abfallgesetz (1986) ist entfallen. Abfälle zur Verwertung fielen nicht unter den Geltungsbereich des Gesetzes. „Die eigentliche Neuerung des KrW-/AbfG besteht ... nicht so sehr darin, dass die Entsorgungszuständigkeiten neu verteilt worden sind, sondern in der Einbeziehung der bisherigen Wertstoffe als Abfälle zur Verwertung ... in den Anwendungsbereichen des Abfallrechts und in der Schaffung einer Verpflichtung für gewerbliche Unternehmen, diese Abfälle zu verwerten, ...“ (Schink 2002, S. 404).

Bei Abfällen werden ein subjektiver und ein objektiver Abfallbegriff unterschieden (vgl. u.a. Weidemann 2003, Rn 50; Kloepfer 2004, S. 1740). Eine Entledigung liegt vor, wenn der Besitzer bewegliche Sachen einer Verwertung oder Beseitigung durch Überlassung an die Entsorgungsinfrastruktur tatsächlich zuführt (konkretes Verhalten) (§ 3 Abs. 2). Der Wille zur Entledigung wird angenommen, wenn eine bewegliche Sache bei Herstellung oder Nutzung von Stoffen oder Erzeugnissen anfällt, ohne dass der Zweck der Handlung hierauf gerichtet ist, und wenn ihre ursprüngliche Zweckbestimmung entfällt, ohne dass eine neue an deren Stelle tritt (§ 3 Abs.3). Rechtlich unterscheiden sich beide Formen der Entledigung nicht. Der Besitzer einer beweglichen Sache *muss* sich ihrer entledigen (Entledigungspflicht), wenn es sich um Abfall im objektiven Sinne handelt (Zwangsabfall) (§ 3 Abs. 4) (zum Begriff der Entledigung vgl. u.a. Schink 1996, S. 18 ff.; Kloepfer 2004, S. 1743 ff.).

§ 4 KrW-/AbfG beinhaltet die Zielhierarchie als Grundsatz der Kreislaufwirtschaft. Danach sind Abfälle in erster Linie durch Verminderung ihrer Menge

und Schädlichkeit zu vermeiden (§ 4 Abs. 1). „Maßnahmen zur Vermeidung von Abfällen sind insbesondere die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen, die abfallarme Produktgestaltung sowie ein auf den Erwerb abfall- und schadstoffarmer Produkte gerichtetes Konsumverhalten“ (§ 4 Abs. 2). „Vermeidung“ ist kein geschlossener Rechtsbegriff, sondern lediglich ein umweltpolitisches Prinzip. Es erhebt keinen Anspruch auf Umsetzung (vgl. Weidemann 2003, Rn. 39). Konkrete Konzepte zur Abfallvermeidung bestehen im Abfallrecht nicht. Können Abfälle nicht vermieden werden, so besteht für die Erzeuger und Besitzer die Rechtspflicht der Verwertung, die stofflich oder energetisch erfolgen kann (§ 5 Abs. 2). Sie steht im Sinne der Kreislaufwirtschaft im Vordergrund der Abfallwirtschaft. Vermeidung geht vor Verwertung, diese wiederum vor der Beseitigung, die im Prinzip unerwünscht ist. Der Hauptzweck der Abfallverwertung liegt in der Nutzung des Abfalls, bei der Beseitigung in der Beseitigung des Schadstoffpotentials. Diese Trennlinie bestimmt, welchem Träger der Abfall zusteht. Dabei hat die umweltverträglichere Form der Verwertung Vorrang (§ 6 Abs. 1). Der Grund für den Verwertungsvorrang besteht im Ziel der Ressourcenschonung und in vermuteten höheren Umweltgefahren der Beseitigung (vgl. Beckmann 2002, S. 75).

§ 4 Abs. 3 und 4 bestimmen die Abgrenzung von Verwertung oder Beseitigung. Die Begriffe der stofflichen und der energetischen Verwertung sind umstritten. „Die stoffliche Verwertung beinhaltet die Substitution von Rohstoffen durch das Gewinnen von Stoffen aus Abfällen (sekundäre Rohstoffe) oder die Nutzung der stofflichen Eigenschaften der Abfälle...“ (§ 4 Abs. 3). In wirtschaftlicher Betrachtung liegt der Hauptzweck der Maßnahme in der Nutzung des Abfalls. „Die energetische Verwertung beinhaltet den Einsatz von Abfällen als Ersatzbrennstoff; Für die Abgrenzung ist auf den Hauptzweck der Maßnahme abzustellen“ (§ 4 Abs. 4). Abgestellt wird auf den *einzelnen* Abfall. Die energetische Verwertung des einzelnen Abfalls muss einen Mindestheizwert erzielen, die entstehende Wärme muss tatsächlich genutzt werden, die im Rahmen der Verwertung anfallenden Abfälle müssen möglichst ohne weitere Behandlung abgelagert werden können (§ 6 Abs. 2). Die Energienutzung der Abfallverbrennung ist Hauptzweck, darf nicht Nebenzweck wie bei der Müllverbrennung sein. Der Schadstoffgehalt ist kein Abgrenzungskriterium. Durch die Einsparung von Primärenergie leistet die energetische Verwertung auch einen Beitrag zum Klimaschutz.

§ 5 regelt die Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft. Nach § 5 Abs. 2 ist der Erzeuger oder Besitzer von Abfall grundsätzlich für dessen hochwertige Verwertung verantwortlich (Grundsatz der Eigenentsorgung; vgl. Hoppe, Beck-

mann, Kauch 2000, § 30, RN 98). Hierdurch sollen öffentliche Entsorgungseinrichtungen entlastet und die Erzeuger von Abfall angeregt werden, Abfall nicht entstehen zu lassen (vgl. Schmidt, Müller 1999, S. 142). Vom Grundsatz der Eigenentsorgung, damit der echten Aufgabenprivatisierung, gibt es vielfache Ausnahmen. Sie ist auf produktionsspezifische Abfälle zur Verwertung beschränkt. Die Folge ist ein Nebeneinander von öffentlich-rechtlicher und privater Entsorgung (Zwei-Säulen-Modell der Abfallentsorgung; vgl. Weidemann 1996, S. 50; Kloepfer 2004, S. 1807). Eine Einschränkung der Verwertungspflicht erfolgt in § 5 Abs. 4. Danach sind Abfälle nur solange zu verwerten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Maßstab für die Zumutbarkeit der verwertbaren Teile ist der Marktwert und der Umfang, in welchem Kosten zur Trennung und Beseitigung der nicht verwertbaren Bestandteile anfallen. Ist der Marktwert der verwertbaren Bestandteile gering und sind die Trennungs- und Beseitigungskosten relativ hoch, so wird auf die Beseitigung als Hauptzweck geschlossen (vgl. Schink 1996, S. 36 ff.). Der Vorteil der Verwertung ist die Ressourcenschonung.

Bei der Abgrenzung zwischen Verwertung und Beseitigung ist zu bedenken, dass auch umweltbelastende Wirkungen der Verwertung bestehen können. Die Verwertung muss also umweltverträglicher als die Beseitigung sein (§ 5 Abs. 5). Eine Abwägung zwischen beiden Formen der Entsorgung muss verfahrensbezogen (Nutzung oder Beseitigung des Abfalls „im Sinne einer wertenden Gesamtbetrachtung“; Kloepfer 2004, S. 1795) erfolgen. Dabei ist auf das im konkreten Fall vorgesehene Behandlungsverfahren abzustellen (so auch Kunig 2003, Rn. 32 zu § 5; RSU 2002, Tz. 768, 844). „Welcher Entsorgungsweg die umweltpolitisch günstigste Option ist, hängt ... nicht nur von Umweltgesichtspunkten ab, sondern auch von im engeren Sinne wirtschaftlichen Gesichtspunkten“ (RSU 2002, Tz. 775). Die Beseitigung unterliegt dabei strengeren Beschränkungen als die Verwertung.

3.3 Träger der Abfallentsorgung

Können Abfälle weder vermieden noch stofflich oder energetisch verwertet werden, so sind Maßnahmen zur Beseitigung und zum Ausschluss aus der Kreislaufwirtschaft zu treffen (§ 10 Abs. 1). „Verwerten ist das ‚Schließen von Stoffkreisläufen‘, während Beseitigung als ‚Unterbrechen von Stoffkreisläufen‘ bezeichnet werden kann“ (Schink 1996, S. 32). Die Abfallbeseitigung umfasst neben anderen Tätigkeiten (Bereitstellen, Überlassen, Einsammeln, Beförderung) die thermische Behandlung mit dem Ziel der Schadstoffzerstörung und der Volumen- und Gewichtsreduzierung der Abfallmengen und die

Ablagerung (Deponierung) als die eigentliche Beseitigung. Die Energiegewinnung ist nicht der Hauptzweck der Abfallbeseitigung. Zur ordnungsgemäßen und schadlosen Beseitigung sieht § 27 vor, dass Abfälle zur Beseitigung nur in dafür zugelassenen Anlagen behandelt, gelagert und abgelagert werden dürfen. Errichtung und Betrieb von ortsfesten Abfallbeseitigungsanlagen (Verbrennung, Kompostierung) erfordern eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung (§ 4 Abs. 1 BImSchG). Einer weiteren Zulassung durch das Abfallrecht bedarf es nicht. Deponien sind nach den Vorschriften des Abfallrechts zuzulassen (§ 32 KrW-/AbfG).

§§ 13-18 enthalten Ausnahmen vom Grundsatz der Eigenentsorgung nach dem Verursacherprinzip (Regel-Ausnahme-Verhältnis). Danach sind Erzeuger oder Besitzer von Abfällen aus privaten Haushalten verpflichtet, diese öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zu überlassen, soweit sie zu einer Verwertung nicht in der Lage sind oder diese nicht beabsichtigen (z.B. Eigenkompostierung). Die Überlassungspflicht gilt auch für Erzeuger und Besitzer von Abfällen zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen, z.B. Gewerbeabfälle, soweit sie diese nicht in eigenen Anlagen beseitigen oder überwiegende öffentliche Interessen eine Überlassung erfordern (§ 13 Abs. 1). Der Überlassungspflicht des Erzeugers oder Besitzers von Abfällen entspricht eine Entsorgungspflicht (Verwertung und Beseitigung) der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für die in ihrem Gebiet anfallenden und überlassenen Abfälle (§ 15 Abs. 1). Sie dient der Erhaltung der kommunalen Entsorgungsanlagen und damit der Entsorgungssicherheit und ist deshalb im öffentlichen Interesse (vgl. Thärichen 2004, S. 76). Strittig ist dagegen, ob auch deren Auslastung ein überwiegendes öffentliches Interesse darstellt (vgl. Kunig 2003, Rn. 25 zu § 13; Thärichen 2004, S. 77). Zwar ist der Bestand der Abfallentsorgungsanlagen durch eine Minderauslastung nicht gefährdet, diese führt aber zu einem Anstieg der Abfallgebühren. Ein wirtschaftlicher Betrieb der Entsorgungsanlagen, auch mittels des Erwerbs von Abfällen auf dem Entsorgungsmarkt in Konkurrenz zu privaten Unternehmen, um freie Kapazitäten zu nutzen und auszulasten und damit Fixkosten zu senken, ist im öffentlichen Interesse (vgl. Thärichen 2004, S. 93 f., 99). Die Entsorgungssicherheit darf aber nicht in Widerspruch zum Vorrang des Ziels der Abfallverwertung, damit des Umweltschutzes, stehen (vgl. Schulte, Wiesemann 2002/03, § 6, Rn. 304a). Die Überlassungspflicht besteht nicht, soweit Dritten oder privaten Entsorgungsträgern Pflichten zur Verwertung und Beseitigung nach §§16-18 übertragen werden (§ 13 Abs. 2). Sie besteht u.a. auch nicht für Abfälle, die einer Rücknahme- oder Rückgabepflicht nach § 24

unterliegen, so z.B. Verpackungen mit dem „Grünen Punkt“, die dem Dualen System unterliegen (§ 13 Abs. 3).

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger können Dritte mit der Erfüllung ihrer Pflichten beauftragen (§ 16 Abs. 1), in der Regel private Entsorgungsunternehmen. Diese unterliegen der Belastung durch die Gewerbesteuer, die in die Kalkulation der Abfallgebühr eingeht. Die Verantwortung für die Verwertung bzw. Beseitigung verbleibt bei den Entsorgungsverpflichteten, die auch die Abfallgebühr als eine Form der Preisbildung einziehen (Organisationsprivatisierung). § 16 Abs. 2 eröffnet den öffentlichen Entsorgungsträgern darüber hinaus die Möglichkeit, sich von der Entsorgungspflicht zu befreien und die Aufgabe der Abfallentsorgung vollständig auf Dritte zu übertragen (Pflichtenübertragung). Diese haben die Aufgabe in eigener Verantwortung wahrzunehmen. Die Übertragung der Entsorgungspflichten auf Dritte bedarf der Zustimmung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsverpflichteten. Eine Privatisierung wird dadurch erschwert. Aus verfassungsrechtlichen Gründen (Demokratieprinzip, Garantie der kommunalen Selbstverwaltung) behält der Staat die Überwachungs- und Organisationsverantwortung für die Hausmüllentsorgung (unechte Aufgabenprivatisierung) (vgl. Bree 1998, S. 211; Thärichen 2004, S. 253). Eingeschlossen für die privaten Entsorgungsträger ist das Recht auf eigenständige, marktnahe Bepreisung (vgl. Cantner 1999, S. 9). Sie ist an den öffentlich-rechtlichen Vorschriften auszurichten, erfordert also eine Gewinnbegrenzung. Die Übertragung der Pflichten ist an strenge Anforderungen gebunden, die kumulativ erfüllt sein müssen. So dürfen ihr wiederum „keine überwiegenden öffentlichen Interessen entgegenstehen.“ Diese Voraussetzung wird „als die eigentliche Hürde der Drittbeauftragung“ angesehen (vgl. Versteyl 2003, Rn. 40 zu § 16; im gleichen Sinne Thärichen 2004, S. 214), vor allem wiederum die Notwendigkeit, öffentliche Entsorgungsanlagen auszulasten, da eine Unterauslastung zu einem Kosten- und damit einem Gebührenanstieg führt. In Bezug auf die Privatisierung (Drittbeauftragung, Pflichtenübertragung) kommt Bree (1998, S. 211) zu dem Ergebnis: „Insgesamt betrachtet sind die im KrW-/AbfG geregelten Ermächtigungen zur Übertragung von Entsorgungsverantwortung auf Private mit den Grundsätzen des Sozialstaates vereinbar.“ Für Kloepfer (2004, S. 1809 f.) dagegen gehört die Sicherung des Fortbestandes kommunaler Entsorgungsanlagen nicht zu den „überwiegenden öffentlichen Interessen“, „... weil hierdurch das Verursacherprinzip zugunsten des ‚Konkurrenzschutzes‘ verdrängt würde“ (ebd., S. 1810).

Abb. 1 stellt das gegenwärtige Regulierungssystem in der Abfallwirtschaft zusammen.

Abb. 1: Regulierung der Abfallwirtschaft nach dem KrW-/AbfG

Art der Abfälle Herkunft der Abfälle	Abfälle zur Beseitigung	Abfälle zur Verwertung
Haushalte	Überlassungspflicht an öffentliche Entsorgungseinrichtungen	Eigenverwertung bzw. Überlassungspflicht an öffentliche Entsorgungsträger
Gewerbliche Erzeuger	Überlassungspflicht oder Pflichtenübertragung gegenüber entsorgungspflichtigen Körperschaften	Markt: keine Überlassungspflicht gegenüber öffentlichen Entsorgungsträgern

Quelle: Ewers, Tegner 1999, S. 221; Busch, Voss 2000, S. 11

Eine Kreislaufwirtschaft beinhaltet neben der Vermeidung und Verwertung von Abfällen die Produktverantwortung der Unternehmen (§§ 22-26). „Zur Erfüllung der Produktverantwortung sind Erzeugnisse möglichst so zu gestalten, dass bei deren Herstellung und Gebrauch das Entstehen von Abfällen vermindert wird und die umweltverträgliche Verwertung und Beseitigung der nach deren Gebrauch entstandenen Abfälle sichergestellt ist“ (§ 22 Abs. 1). Beispiele hierfür sind (§ 22 Abs. 2)

- die Entwicklung von Mehrweizerzeugnissen,
- der vorrangiger Einsatz von verwertbaren Abfällen oder sekundären Rohstoffen bei der Herstellung von Erzeugnissen,
- die Kennzeichnung schadstoffhaltiger Erzeugnisse,
- der Hinweis auf Rückgabe-, Wiederverwendungs- und Verwertungsmöglichkeiten,
- die Rücknahme der Erzeugnisse.

Die Produktverantwortung wird als Grundpflicht der Unternehmen ausgelegt, die zur Konkretisierung Rechtsverordnungen nach § 23 und § 24 als dem „Kernstück“ der Kreislaufwirtschaft bedarf (vgl. Kloepfer 2004, S. 1757). § 23 ermächtigt die Bundesregierung zu bestimmen, dass bestimmte Erzeugnisse überhaupt nicht, nur beschränkt oder nur nach Kennzeichnung in Verkehr gebracht werden. Nach § 24 kann die Bundesregierung weiterhin verlangen,

dass Hersteller oder Vertreiber bestimmte Erzeugnisse nur mit einer Rückgabe- oder Rücknahmemöglichkeit abgeben dürfen. Zur Konkretisierung der Produktverantwortung dient die Verpackungsverordnung als *eine* Rechtsverordnung bezüglich der Abfallbeseitigung (u.a. neben der Abfallablagerungs- und der Deponieverordnung). Ihr Ziel ist die Vermeidung, die Wiederverwendung und die stoffliche Verwertung von Verpackungsabfällen (§ 1 VerpackV). Sie hat ihr Ziel der Vermeidung des (absoluten) Abfallaufkommens nicht erreicht. Der Verpackungsverbrauch bleibt im Zeitraum 1991-2002 – nach einem vorübergehenden Rückgang – nahezu unverändert (vgl. RSU 2004, Tab. 8-1). Die vorgegebenen Quoten für die Verwertung der einzelnen Verpackungsmaterialien sind in der Vergangenheit erfüllt und im Zeitablauf noch erhöht worden (ebd., Tab. 8-3).

Aus der Kurzdarstellung und -kommentierung des Abfallgesetzes ist erkennbar geworden, dass das Abfallrecht in Richtung auf eine Ressourcen- bzw. Rohstoff- und Stoffstromschonung entwickelt worden ist (vgl. RSU 2004, Tz. 676), neben dem Ziel der umweltgerechten Entsorgung. Der RSU (Tz. 676) bezeichnet die Ausgestaltung dieser Zielsetzung als „detaillierte Verwertungspfadsteuerung“. Erfolge hierin sieht er in der Umweltentlastung durch Schonung von Deponiekapazität, der Schadstoffentfrachtung der eingesetzten Materialien, im Aufbau einer Verwertungsinfrastruktur (Tz. 680). Aber er weist auch auf Nachteile der direkten Verwertungspfadsteuerung hin (Tz. 678):

- der hochwertige Verwertungspfad kann nur mittels Ökobilanzen und in einem wertungsabhängigen Vergleich von Umweltwirkungen ermittelt werden;
- der Verwertungspfad kann nicht für jeden Einzelfall vorgegeben werden;
- es besteht ein erheblicher Vollzugs- und Kontrollaufwand der Verwertungspfadvorgabe;
- der technische Fortschritt in der Abfallwirtschaft wird einseitig in bestimmte Richtungen gelenkt.

3.4 Beurteilung der Abfallwirtschaftspolitik

Das zentrale Problem in der Abfallentsorgung ist die Abgrenzung zwischen Abfällen zur Verwertung (stoffliche und energetische Nutzung) und Abfällen zur Beseitigung durch Verbrennung und Deponierung (vgl. u.a. RSU 1998, Tz. 458; Petersen 1998, S. 1116; ders. 2000, S. 65). Hiernach sollen die Abfallströme zur Lösung des möglichen Zielkonfliktes zwischen der Nutzung

des Abfalls mit dem Ziel der Ressourcenschonung und der Schadstoffbeseitigung entsprechend ihres Hauptzweckes gelenkt werden (vgl. Willand, v. Bechtolsheim, Jänicke 2000, S. 75). Die Trennlinie zwischen Verwertung und Beseitigung bestimmt, wem der Abfall zusteht. Die Abgrenzung ist insbesondere bei der Abfallverbrennung umstritten: Besteht eine energetische Verwertung oder eine thermische Behandlung zum Zwecke der Beseitigung? Eine eindeutige Abgrenzung bei gewerblichen Abfällen ist bisher nicht erfolgt mit der Folge der Rechtsunsicherheit (vgl. Beckmann 2002, S. 73; SRU 2004, Kap. 8.1.1). Die Begriffe Verwertung und Beseitigung haben „strukturelle Ordnungsfunktionen“ (Weidemann 2003, Rn 62), sie charakterisieren den Grad der Marktöffnung der Entsorgungswirtschaft.

Hauptzweck der Verwertung ist die Nutzung des Abfalls, der Beseitigung die Verringerung des Schadstoffpotentials (Hauptzweckfeststellung). Die energetische Verwertung muss bestimmte Anforderungen an die Zulässigkeit erfüllen (§ 6 Abs. 2). Sie setzt voraus, dass der Abfall als Ersatzbrennstoff genutzt wird und dazu einen Mindestheizwert der einzelnen Abfälle und einen begrenzten Schadstoffgehalt aufweist. Als Folge der Rechtsunsicherheit entscheiden in der Praxis nicht die gesetzlichen Anforderungen über den Entsorgungsweg. Letztlich ist der Entsorgungspreis, also ein wirtschaftliches Kriterium, hierfür ausschlaggebend¹. Bei gegebenen großen Preisdifferenzen in der Entsorgungswirtschaft als Folge unterschiedlicher Entsorgungsstandards (vgl. RSU 2002, Tz. 759) nehmen Abfälle den ökonomisch günstigsten Entsorgungsweg (Schink 2001, S. 114 f.; ders. 2002, S. S. 40; Willand, v. Bechtolsheim, Jänicke 2000, S. 76; RSU 2002, Tz. 766). Unter „Scheinverwertung“ werden in diesem Zusammenhang Entsorgungsvorgänge verstanden, bei denen nichtverwertbare und verwertbare Abfälle vermischt werden, um sie nicht als Abfälle zur Beseitigung dem zuständigen öffentlichen Entsorgungsträger überlassen zu müssen, sondern als Abfälle zur Verwertung dorthin verbracht werden zu können, wo sie nach Sortierung der verwertbaren Fraktionen auf „Billigdeponien“ am kostengünstigsten beseitigt oder vermischt – scheinbar – energetisch verwertet werden können. Abfallerzeuger ist nach § 3 Abs. 5 KrW-/AbfG auch „... jede Person, die Vorbehandlungen, Mischungen oder sonstige Behandlungen vorgenommen hat, die eine Veränderung der Natur oder der Zusammensetzung dieser Abfälle bewirken.“ Die Flucht aus der öffentlichen Entsorgung (RSU 2002, Tz. 763 f.) durch eine

¹ „Die gesetzlichen Anforderungen fungieren ... weniger als ein zwingender rechtlicher Rahmen, sondern vielmehr als Kostenfaktor, der durch die Wahl der Verwertungsoption vermieden werden kann. Das Recht setzt den ökonomischen Anreizstrukturen nicht nur zu wenig entgegen, es wird vielmehr selbst als ein - negativ wirkender - ‚Anreiz‘ in das ökonomische Kalkül eingebaut.“ Willand, v. Bechtolsheim, Jänicke 2000, S. 77.

Umlenkung von Abfällen von der Beseitigung in die „Verwertung“ trägt zur Entstehung von Überkapazitäten der hochwertigen kommunalen Entsorgungsanlagen und als Folge von deren hohem Fixkostenanteil zu steigenden Abfallgebühren für die überlassungspflichtigen privaten Haushalte bei. Der Gebührenanstieg verstärkt wiederum die Tendenz zu einer rückläufigen Auslastung.

Bei der Auslegung des Abfallbegriffes waren die Bundesländer an einer „beseitigungsorientierten“ Auslegung im Falle von hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen interessiert (vgl. Dieckmann 2000, S. 70; Petersen 1998, 1116). Ziel war die ausreichende Auslastung der kommunalen Entsorgungsanlagen. Unter dem Einfluss des europäischen Umweltrechts entwickelte sich die Rechtsprechung in Richtung auf eine verwertungsfreundliche Interpretation (vgl. Kahl 2003, S. 102 f.). Danach ist entsprechend des Vorrangs der Verwertung Mischabfall von Gewerbebetrieben auch im Falle der nachträglichen Vermischung getrennt angefallener Abfälle kein Abfall zur Beseitigung, wenn er überwiegend verwertbar ist und einer Verwertung zugeführt wird (Urteil des Bundesverwaltungsgerichts; vgl. Dieckmann 2000, S. 73 ff.; Reese 2000, S. 60; Verstejl 2000, S. 1356 ff.). Nach der Rechtsprechung des EuGH zur energetischen Verwertung gewerblicher Abfälle (vgl. Reese 2003, S. 219; Frenz 2003, S. 397; Schink 2003, S. 106 ff.; Paschla, Rindtorff 2003, S. 264 ff.; Petersen 2004, S. 34 ff.) kann aufgrund des Vorrangs des Gemeinschaftsrechts weiterhin die in Deutschland praktizierte Abgrenzung der energetischen Verwertung anhand der Kriterien des Heizwertes, des Feuerungswirkungsgrades und des Schadstoffgehaltes der Abfälle nicht mehr als gemeinschaftskonform gelten. Für den EuGH besteht der Hauptzweck der Verwertung in der Verwendung des Abfalls als Mittel der Energieerzeugung (Ersatz von Primärrohstoffen). Dabei muss ein Energieüberschuss entstehen und tatsächlich genutzt werden. Der Schadstoffgehalt und der Heizwert des Abfalls sind dagegen nicht von Bedeutung. Die Verwertungseigenschaft bezieht sich auf den Mischabfall, auch wenn er durch Vermischung entstanden ist. Der Hauptzweck der Energieerzeugung durch den Einsatz von Gewerbeabfall (Altreifen, Altöl, Klärschlamm als homogene Fraktionen) wird in industriellen Mitverbrennungsanlagen insbesondere in Zementwerken, in geringerem Umfang in Kohlekraftwerke erreicht. In Müllverbrennungsanlagen ist die Energienutzung geringer. Mit der Durchsetzung eines sehr weiten und anspruchslosen Verwertungsbegriffes wird die Mitverbrennung in Industrieanlagen gegenüber der thermischen Behandlung begünstigt, ebenso der Export von Abfall zur Verwertung (vgl. Paschla, Rindtorff 2003, S. 271). Die immisionsschutzrechtlichen Anforderungen sind mit der Novellierung der

17. BImSchV (2003) für die Verbrennung in Müllverbrennungsanlagen und in Industriefeuerungsanlagen vereinheitlicht. Kein Entsorgungsweg wird damit bevorzugt, so dass die Scheinverwertung – auch durch die Abfallablagerungs- und die Deponieverordnung – beendet sein wird. Allerdings gelten als Ausnahmeregelung für die Mitverbrennung von Abfall in der Zementindustrie die Grenzwerte für Müllverbrennungsanlagen nur, wenn diese mehr als 60 vH ihres Brennstoffbedarfes mit Abfall decken, während für andere Feuerungsanlagen mehr als 25 vH genügen (für die Regelungen im einzelnen vgl. RSU 2004, Tz. 593). Die zu erwartende Zunahme des Einsatzes von Ersatzbrennstoffen insbesondere in Zementwerken macht es notwendig, qualitative Anforderungen an Ersatzbrennstoffe aus Abfall zu stellen, um die Umweltverträglichkeit der Mitverbrennung zu gewährleisten (vgl. RSU 2002, Tz. 875). Entscheidungen des EuGH binden den Gesetzgeber, so zum Begriff der energetischen Verwertung, nicht aber die Anlagenbetreiber und die Abfallbesitzer (vgl. Schink 2003, S. 111).

Der Hauptzweck der Müllverbrennungsanlagen ist die Abfallbeseitigung, nicht der Ersatz von Primärrohstoffen (Verwertung). Die Energieerzeugung ist Nebenzweck. Die Abgrenzung zwischen Abfall zur Verwertung und zur Beseitigung erfolgt somit verfahrens- bzw. verwendungsbezogen, nicht abfallbezogen, z.B. nach dem Heizwert und dem Schadstoffgehalt (vgl. Giesberts, Hilf 2003, S. 515). In der Praxis wird in modernen Müllverbrennungsanlagen zum Zwecke der Auslastung freier Entsorgungskapazitäten auch hausmüllähnlicher Gewerbeabfall stofflich und energetisch verwertet, wobei ein Energieüberschuss erzeugt werden muss. Sie sind – mit gerichtlicher Billigung – keine reinen Beseitigungsanlagen mehr. Dieser Entsorgungsweg ist häufig preisgünstiger als die Beseitigung in Industrieanlagen (vgl. RSU 2002, Tz. 767; Petersen 2004, S. 43; Schink 2003, S. 111). Die gleichzeitige kommunale Entsorgung von Siedlungs- und Gewerbeabfall verschafft die Möglichkeit der Quersubventionierung zulasten des Siedlungsabfalls, damit der privaten Haushalte (vgl. Fritz 2001, S. 220). Private Entsorger von Gewerbeabfällen haben diese Möglichkeit nicht. Der Betrieb von Verwertungsanlagen für Abfälle aus gewerblichen Herkunftsbereichen durch die Kommunen ist nicht generell unzulässig (vgl. Schink 1997, S. 207). Die Bemühungen der EU-Mitgliedsstaaten, durch eine restriktive Auslegung des Verwertungsbegriffes den europäischen Müllverbrennungsmarkt einzudämmen und den öffentlichen Entsorgungssektor abzusichern, muss als gescheitert gelten (vgl. Reese 2003, S. 221). Durch die Bekräftigung des Beseitigungsstatus von kommunalen Müllverbrennungsanlagen ist allerdings das öffentlich-rechtliche Regime in der Abfallbeseitigung bestätigt worden (vgl. Schink 2003,

S. 109, 112). Eine Abfallverwertung von hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen in einer Müllverbrennungsanlage ist nach der Entscheidung des EuGH aber nicht mehr zulässig (so Petersen 2004, S. 39). Erforderlich sind Übergangsregelungen an die Erfordernisse der neuen rechtlichen Lage (vgl. Schink 2003, S. 111 f.).

Nach dem verwertungsfreundlichen Urteil des EuGH ist ein weiterer Anstieg des Transports von brennbaren Abfällen innerhalb der Europäischen Union zu erwarten. Abfälle zur Verwertung sind nach europäischem Recht Waren, die innerhalb der EU weitgehend frei verbracht werden können. Für Abfälle zur Beseitigung besteht der Grundsatz der Entsorgungsnähe und der Beseitigungsautarkie (Art. 4 Abs. 3a EG- Abfallverbringungsverordnung). Der Grundsatz der Gebietsbezogenheit der Abfallentsorgung dient dazu, die Auslastung von Entsorgungsanlagen zu gewährleisten (vgl. Thärichen 2004, S. 119), ebenso, die Umweltbelastung an der Quelle zu beseitigen (ebd., S. 140). Das Näheprinzip gilt nicht uneingeschränkt für die Verbringung im Inland (Beseitigung in der nächsten und besten Anlage). Im Falle größerer qualitativer Eignung kann das Gebot der Eigenentsorgung gegenüber dem Näheprinzip dominieren (ebd., S. 152 f.). Somit entsteht ein Spannungsverhältnis zwischen der Förderung der grenzüberschreitenden Abfallverwertung zum Zwecke der Ressourcenschonung und der Sicherung der Beseitigungsautarkie für Hausmüll (vgl. Petersen 2004, S. 38). Der Rückgang des Abfalls zur Beseitigung zugunsten des Abfalls zur Verwertung führt zu nicht ausgelasteten kommunalen Entsorgungseinrichtungen. Die Ursache hierfür besteht letztlich in der veränderten Abfallpolitik (vgl. RSU 1998, Tz. 449) wie der Einführung der Verpackungsverordnung, dem Vorrang von Vermeidung vor Verwertung, aber auch der industriellen Mitverbrennung von Gewerbeabfällen. Das Ergebnis ist eine Konkurrenz zwischen privaten und öffentlichen Trägern bei der Entsorgung des Gewerbeabfalls („Kampf um den Abfall“), der aber nach Wegfall der Abfallverwertung in Müllverbrennungsanlagen entfallen dürfte. Die Pflicht zur thermischen Vorbehandlung von Abfällen ab 2005 wird die Auslastung der kommunalen Müllverbrennungsanlagen erhöhen. Die Folge wird ein Wandel von der Unterauslastung zu einem Kapazitätsdefizit in der kommunalen Entsorgungswirtschaft sein (vgl. RSU 2002, Tz. 1015; Köster, Reese 2003, S. 206 f.). Hierzu tragen einmal gegenwärtig bestehende Überkapazitäten bei, die die öffentlichen Träger zögern lassen, neue Anlage zu errichten, zum anderen die Rechtsunsicherheit bezüglich der Abgrenzung zwischen Abfall zur Verwertung und Beseitigung. Dieser zu erwartende „Beseitigungsnotstand“ dürfte zu einer unerwünschten Entsorgung im Ausland auf weniger anspruchsvolle Weise als im Inland und einer Zwischen-

lagerung von unbehandelten Abfällen auf Deponien führen (vgl. Köster, Reese 2003, S. 207 ff.; Alwast, Hoffmeister, Paschlau 2003, S. 27 f.; RSU 2002, Tz. 1024 ff.).

Um den prognostizierten Entsorgungsnotstand zu beheben, empfiehlt der RSU (2002, Tz. 1031), die Ablagerung unvorbehandelten Abfalls bei Nichtverfügbarkeit von Vorbehandlungskapazität im Inland zuzulassen *und* gleichzeitig eine Deponieabgabe zu erheben. Deren Höhe müsste mindestens der Höhe der Kosten der Vorbehandlung entsprechen. Eine Deponieabgabe dient der Verteuerung der Abfallbeseitigung im Vergleich zur Verwertung. Sie kann für Schließung und Nachsorge von Deponien verwendet werden. Für die Kommunen übt sie einen Anreiz zur Erstellung von Vorbehandlungskapazitäten aus (vgl. Michaelis 1993, S. 21 f.), damit zu Nachrüstung und Schließung nicht umweltgerechter Deponien (vgl. auch Kummer, Brinkmann 2002, S. 52; zur Begründung einer Abgabe auf die Abfallbeseitigung vgl. auch Linscheidt 1998, S. 29). Eine Gesamtabstimmung für die Entsorgungssicherheit ab 2005 besteht aufgrund der gespaltenen Regulierung in der Abfallentsorgung nicht. „Eine nachhaltige Abfallpolitik ist – in Deutschland wie in Europa – weiter nur langfristig in Sicht. Daran haben alle zentralen Akteure der Abfallwirtschaft mitgewirkt“ (Alwast, Hoffmeister, Paschlau 2003, S. 29).

Das KrW-/AbfG enthält kein umfassendes Vermischungsverbot für getrennt anfallende Abfälle. Es erlaubt die Vermischung der Abfälle (vgl. Giesberts 1999, S. 602). Für Mischabfälle besteht der Vorrang der Verwertung, auch wenn sie durch Vermischung entstanden sind. Das Ziel der Gewerbeabfallverordnung (2003), eine Reaktion auf das Urteil des BVerwG (2000), besteht darin, eine hochwertige und sortenreine Verwertung von Gewerbeabfällen zu gewährleisten (Getrennthaltungs- und Sortierpflicht) und die sog. Scheinverwertung von Gewerbeabfällen vor allem auf sehr preiswerten Altdeponien mittels eines Getrennthaltegebots für bestimmte hausmüllähnliche, nicht produktspezifische, gewerbliche Siedlungsabfallfraktionen (Papier, Glas, Kunststoffe, Metalle, Biomüll) („Hochwertigkeitsstrategie“) zu verhindern. Die Getrennthaltungspflicht soll zu einer Ausdehnung der Überlassungspflicht von Gewerbeabfällen, die nicht verwertet werden können (gemäß § 13 Abs. 1 Satz 2 KrW-/AbfG), führen, damit zu einer höheren Auslastung und genaueren Kalkulationsgrundlage für die kommunalen Müllverbrennungsanlagen. Restmüll zur Beseitigung fällt auch in Gewerbebetrieben an und muss getrennt erfasst werden. Gewerbebetriebe unterliegen somit auch dem kommunalen Anschluss- und Beseitigungszwang. Eine vollständige Verwertung des Gewerbeabfalls ist nicht möglich, da ein Abfallgemisch nicht mehr ent-

stehen kann (zur Beurteilung der Gewerbeabfallverordnung vgl. u.a. Wendenburg 2003, S. 193 ff.; RSU 2004, Tz. 686 ff.). Bei der Durchführung dieser Verordnung ist ein Vollzugsdefizit zu erwarten. Sie steht zudem in Widerspruch zum EuGH-Urteil, da erstere eine Getrennthaltung von Abfall verlangt, für letztere die Vermischung von Abfall in bezug auf die Abgrenzung von Verwertung und Beseitigung ohne Bedeutung ist.

4. Kalkulation der Abfallgebühren

Die ordnungsrechtlichen Regelungen in der Abfallwirtschaft in Form des Anschluss- und Benutzungszwanges und der Überlassungspflicht der Abfall- und Grundstückseigentümer ermöglichen den Kommunen, fiskalische bzw. anreizorientierte Instrumente in Form der Kalkulation der Abfallgebühren einzusetzen mit dem Ziel, die Abfallbeseitigung im Sinne der Kreislaufwirtschaft relativ zu verteuern. Die Gesetzgebungsbefugnis über das Gebührenrecht haben die Bundesländer. Diese haben den Gemeinden in Kommunalabgabengesetzen ein Gebührenerhebungsrecht eingeräumt.

Im Rahmen des umweltökonomischen Instrumentariums stellen Gebühren als Vorzugslasten eine individuell zurechenbare Gegenleistung für die unmittelbare Beanspruchung von Verwaltungs- oder Benutzungsleistungen der öffentlichen Hand dar, z.B. im Bereich der kommunalen Entsorgung. Steuern dagegen als Gemeinlasten sind eine Zwangsabgabe ohne Anspruch auf direkte Gegenleistung und werden voraussetzungslos erhoben werden (zur Abgrenzung unterschiedlicher Formen von Umweltabgaben vgl. u.a. Kirchhof 1993, S. 12 ff.). Das Merkmal der individuellen Gegenleistung, neben dem reinen Kosten- oder Aufwandsersatz auch in Form der Abschöpfung eines Vorteils, z.B. der Nutzung einer knappen Umweltressource, die ein Gut der Allgemeinheit ist (vgl. Sacksofsky 2000, S. 202), bildet das wichtigste Abgrenzungskriterium zwischen Steuern und Gebühren. Beide Abgabeformen haben vornehmlich eine Finanzierungsfunktion, ihr Aufkommen unterliegt in der Regel keiner Zweckbindung. Gebühren können wie Steuern – allerdings in geringerem Maße – auch eine Anreiz- oder Lenkungsfunktion mit dem Ziel der Abfallvermeidung ausüben (vgl. Messerschmidt 1986, S. 118 f.). Das Grundgesetz enthält keinen umfassenden Gebührenbegriff. Da Gebühren gegenleistungsabhängig sind, bedürfen sie im Unterschied zu Steuern der besonderen sachlichen Rechtfertigung. Es bestehen lediglich Grundsätze der Gebührenkalkulation, die mit dem Grundgesetz vereinbar sein müssen.

Für die Erhebung von Gebühren bedarf es der Gebührensatzung als einer Rechtsnorm kommunaler Körperschaften (vgl. Corsten, Engelen 1993, S. 13 f.). Sie muss einen Mindestinhalt haben, um Wirksamkeit entfalten zu können (vgl. Cantner 1997, S. 107 f.). Sie bestimmt den Gebührenpflichtigen, den Gebührentatbestand als einem Bündel von gemeinsam abgerechneten Einzelleistungen, den Gebührenmaßstab als Bemessungsgrundlage und den Gebührensatz als Geldbetrag pro Maßeinheit (€/t_o Abfall) (vgl. Cantner 1997, S. 107; Queitsch 1998, S. 693). Die Bemessung der erbrachten Leistungen der Abfallwirtschaft als Gebührentatbestände bezieht sich auf die Beanspruchung von Teilleistungen, nicht auf eine homogene Gesamtleistung. Hierzu gehören (vgl. Gawel 1995, S. 47)

- die Leistungen aus Beseitigungs-, Behandlungs- und Verwertungsanlagen (Deponierung, Abfallverbrennung, Kompostierung),
- die Erfassungs- und Transportleistungen, z.B. Rest- und Sperrmüll, Bioabfall,
- Beratung und Kommunikation,
- sonstige Dienstleistungen, z.B. Nachsorge für stillgelegte Deponien, Garantie der Entsorgungssicherheit.

Die Kosten der Teilleistungen werden getrennt ermittelt und zu den Gesamtkosten der Abfallentsorgung und einer Einheitsgebühr zusammengefasst. Anwendung findet somit eine Durchschnittsbetrachtung. Eine Einheitsgebühr ist zulässig, auch wenn nicht alle Teilleistungen, z.B. die Entsorgung von Bioabfällen, beansprucht werden, mit der Begründung, dass durch diese Quersubventionierung die Entsorgungssicherheit für Bioabfälle auch für Eigenkompostierer gewährleistet werde (vgl. Schulte, Wiesemann 2003, § 6, Rn. 328, 331; Thärichen 2004, S. 335).

Eine mögliche Lenkungsfunction der Abfallgebühren für die Erzeuger von Siedlungsabfall hängt vom verwendeten Gebührenmaßstab ab. Dieser stellt die Voraussetzung für die Verteilung der Gesamtkosten der Entsorgung auf die Abfallerzeuger als den Gebührenpflichtigen dar. Bemessungsgrundlage ist die wirkliche oder – falls aus technischen oder organisatorischen Gründen nicht oder nur unzureichend möglich – die wahrscheinliche Inanspruchnahme der Entsorgungseinrichtungen (Wirklichkeits- oder Wahrscheinlichkeitsmaßstab) (vgl. Chantelau, Möker 1989, S. 39). Ein Wirklichkeitsmaßstab liegt vor, wenn bei der Gebührenbemessung die tatsächliche Inanspruchnahme durch den einzelnen Benutzer der Entsorgungseinrichtung zugrunde gelegt wird, z.B. in Form von Abfallmenge, -gewicht, -zusammensetzung. Eine Anknüp-

fung der Gebührenerhebung an das tatsächliche Abfallvolumen ist nach dem gegenwärtigen Stand der Abfallerfassung nicht realisierbar. Bei einer genauen Messung des Abfallvolumens müsste jeweils die unterschiedliche Füllung und Verdichtung pro Behälter bestimmt werden (dies., S. 73). Eine stärkere Lenkungs- und Allokationswirkung der Abfallgebühren setzt gegenüber den konventionellen, nicht-technisierten die Einführung von alternativen Gebührenmodellen voraus. Hierzu gehören Wertmarken- und Banderolensysteme als Volumen- und Verwiegungssysteme als Gewichtsmaßstab (vgl. Fimpel, Wisotzki 1995, S. 90; Gallenkemper, Gellenbeck, Dornbusch 1996, S. 37 ff.). Ihr Ziel ist die Verringerung des Restmülls und der erforderlichen regelmäßigen Entleerungsfahrten. Daraus können Anreize zu einer nicht umfassenden Restmüllentsorgung (illegale Ablagerungen, Sperrmüll) und höhere Systemkosten entstehen, die mit der Kostenersparnis durch größere Vermeidung des Restmülls verglichen werden müssen.

Beim Wahrscheinlichkeitsmaßstab werden empirisch ermittelte, durchschnittliche Benutzungswerte zur Gebührenbemessung herangezogen. Er wird aus Gründen der Praktikabilität verwendet, wenn die exakte Leistungsfeststellung sehr schwierig oder wirtschaftlich nicht vertretbar ist. Beispiele für Wahrscheinlichkeitsmaßstäbe sind (vgl. Cantner 1997, S. 108)

- der Haushaltsmaßstab: Festsetzung einer gleich hohen Abfallgebühr pro Haushalt im Entsorgungsgebiet, unabhängig von der Personenzahl;
- der Personenmaßstab: Berechnung der Abfallgebühr nach der Anzahl der Personen auf dem angeschlossenen Grundstück. Angenommen wird, dass die pro Person anfallende Abfallmenge im Abrechnungszeitraum ungefähr gleich groß ist. Eine Anreizwirkung zur Abfallvermeidung üben beide Maßstäbe nicht aus.
- der Behältermaßstab: Die Gebührenmessung basiert auf Art, Größe und Anzahl der bereitgestellten Abfallbehälter, unabhängig vom tatsächlich ausgenutzten Behältervolumen. Die Bewohner haben die Möglichkeit, die am Bedarf orientierte Behältergröße (bei Wahrung einer Mindestgröße) und die Abfuhrhäufigkeit selbst zu wählen. Dadurch können die Abfallerzeuger die Höhe ihrer Abfallgebühren beeinflussen.

Der Gebührensatz kann linear, progressiv oder degressiv verlaufen (zu den Vor- und Nachteilen vgl. v.Zwehl, Kulosa 1998, S. 659 ff.), wobei der Gleichbehandlungsgrundsatz für einen linearen Tarif spricht. Eine degressive Staffelung ist nicht zulässig (vgl. Schulte, Wiesemann 2004, § 6 Rn. 338). Auch zweiteilige Gebührentarife können erhoben werden. Sie setzen sich aus ei-

ner verbrauchsunabhängigen Grundgebühr für alle Teilleistungen der Abfallentsorgung und einer variablen Zusatzgebühr für Restmüllabfuhr und -entsorgung zusammen. Durch die Erhebung einer Grundgebühr stellen die Kommunen sicher, dass die Entsorgungseinrichtungen von allen Abfallerzeugern in Anspruch genommen werden. Sie soll die Fixkosten in Form der Beanspruchung der Betriebsbereitschaft decken. Die Lenkungswirkung der Abfallgebühr wird allerdings verringert, da die Gebührenpflichtigen lediglich die variablen Kosten einsparen können. Die Grundgebühr sollte deshalb 50vH der Gesamtgebühr nicht überschreiten (vgl. Gallenkemper, Gellenbeck, Dornbusch 1996, S. 94). Weiterhin können für Teilleistungen Sondergebühren erhoben werden. Der Vorteil zweiteiliger Gebührentarife besteht darin, eine Transparenz der Teilleistungen der Entsorgung und damit eine größere Lenkungswirkung zu erreichen.

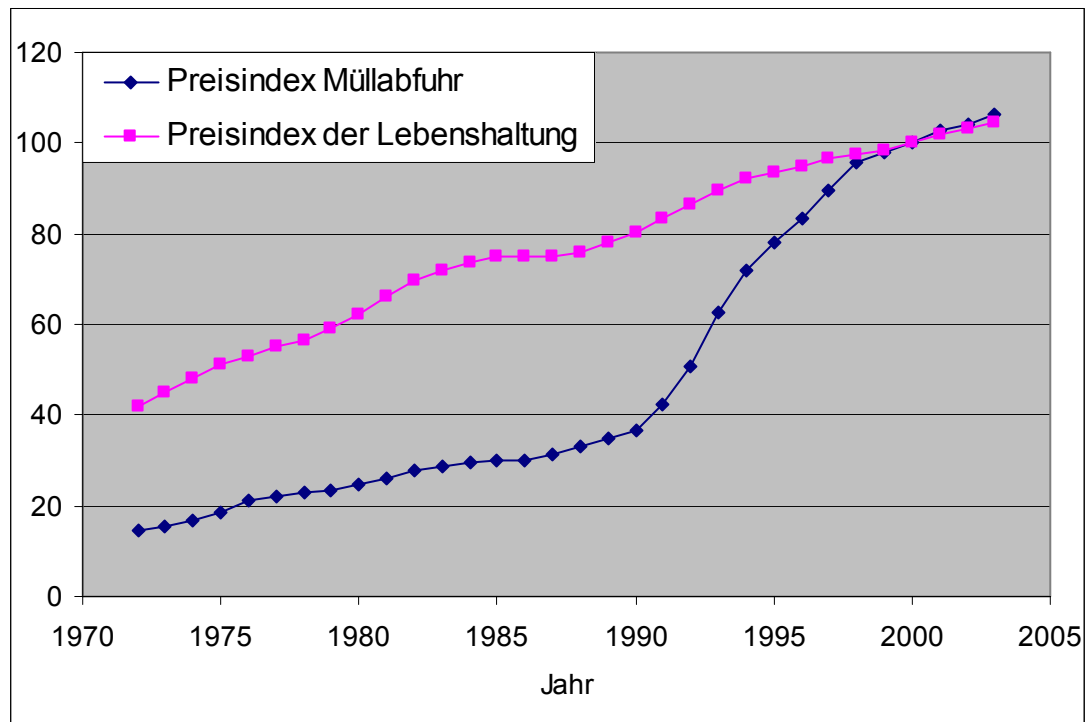
Für die Kalkulation des Gebührensatzes gelten die allgemeinen Grundsätze der Gebührenerhebung (vgl. Stenger 1995, S. 207 ff.; Junkernheinrich, Kalich 1995, S. 183 f.; Cantner 1997, S. 109 ff.). Nach dem Äquivalenzprinzip, das sich aus dem Verhältnismäßigkeitsgebot des Grundgesetzes ergibt, muss zwischen Einzelgebühr und Gegenleistung ein angemessenes Verhältnis bestehen. Andernfalls ist eine Steuer als gegenleistungsunabhängige Abgabe zu erheben, die in den Aufgabenbereich des Bundes und der Länder (z.B. Abfallabgabe), nicht aber der Gemeinden fällt. Die Bemessung der erbrachten Leistungen bezieht sich auf die Teilleistungen. Nach dem Kostendeckungsprinzip, das kein Wesensmerkmal der Gebühren darstellt, darf das Gesamtgebührenaufkommen nicht hinter den voraussichtlichen Kosten der Entsorgung zurückbleiben (Kostendeckungsgebot), diese aber auch nicht überschreiten (Kostenüberschreitungsverbot). Es bezieht sich auf die Gesamtleistung, nicht auf die Einzelleistungen, wirkt somit generalisierend und nicht individualisierend (Vollkostendeckung) (vgl. RSU 1998, Tz. 483; Schulte, Wiesemann 2002 § 6, Rn. 41). Die Gesamtkosten stellen sowohl das Ziel als auch die Grenze der Gebührenbemessung dar (vgl. Corsten, Engelen 1993, S. 30; Cantner 1997, S. 111 f.).

Grundlage der Gebührenkalkulation für die öffentlich-rechtliche Abfallentsorgung als eines Instrumentes der Preisbildung ist die Ermittlung der Selbstkosten nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen (vgl. Junkernheinrich, Kalich 1995, S. 184 ff.; Cantner 1997, S. 117 f.). Einen einheitlichen Kostenbegriff für das Gebührenrecht gibt es nicht, weder bundes- noch landesrechtlich (vgl. Lichtenfeld 1999, § 4, Rn. 1). In den Kommunalabgabengesetzen findet überwiegend der wertmäßige, nicht der pagatorische, auf Ausgaben beru-

hende Kostenbegriff Verwendung. Er gibt den Faktorverzehr für die Erstellung der Produktion (Personal- und Materialkosten) und für die Substanzerhaltung der Produktionskapazitäten (kalkulatorische Zinsen und Abschreibungen) an. Zu den ansatzfähigen Kosten der Abfallentsorgung zählen auch solche für Errichtung und Betrieb, Stilllegung und Nachsorge von Deponien (letztere beiden geschätzt) (vgl. Schulte, Wiesemann 2003, § 6, Rn. 324b). Dagegen sollten solche Leistungen, die der Allgemeinheit zugute kommen und keinen speziellen Gegenleistungsbezug aufweisen (z.B. Beseitigung illegaler Mülldeponien, Nutzung von Straßenpapierkörben), durch Steuermittel finanziert werden (vgl. RSU 1998, Tz. 487). Wertansatz für die Bemessung der (linearen) Abschreibungen der Entsorgungsanlagen und für die Verzinsung des eingesetzten Kapitals (Restwert vom Anschaffungswert der Anlage) sind die Anschaffungskosten oder ist der Wiederbeschaffungszeitwert für neuwertige Anlagegüter. Die Regelungen hierzu sind in den einzelnen Bundesländern nicht einheitlich (vgl. Schulte, Wiesemann 1999, § 6 Rn. 139 ff.). Das Wiederbeschaffungszeitwertmodell führt zu zusätzlichen Einnahmen, vermeidet dagegen Gebührensprünge bei Neuinvestitionen. Allerdings haben die Gemeinden einen Rechtsanspruch auf kostendeckende Gebühren im Falle von Kostensteigerungen. Das aufgewendete Kapital (Eigen- und Fremdkapital) wird zu einem einheitlichen Satz verzinst. Bei der Ermittlung der kalkulatorischen Kostenarten dürfen Abschreibungen nach dem Wiederbeschaffungszeitwert nicht mit kalkulatorischen Zinsen zum Nominalzins verbunden werden, da dann die Substanzerhaltung doppelt berücksichtigt wird (vgl. Schulte, Wiesemann 2002/03, § 6, Rn. 158 ff.; Karrenbrock 2004, S. 230 f.). Den Gemeinden verbleibt durch die Bewertung der kalkulatorischen Kosten im Rahmen des Äquivalenzprinzips ein gewisser Gestaltungsspielraum für die Höhe der Gebühren (vgl. RSU 1998, Tz. 484). Er trägt zu hohen Gebührenunterschieden zwischen den Gemeinden bei (vgl. Cantner 1997, S. 341 f.). Die Kostendeckung in der Abfallentsorgung liegt – wie in der Abwasserbeseitigung – bei ca. 85 vH (vgl. Schmid 2003, S. 77).

Die kommunalen Abfallgebühren sind stärker noch als die Abwassergebühren in den neunziger Jahre sprunghaft angestiegen (vgl. Junkernheinrich, Kalich 1995, S. 186; Bals, Nölke 1990, S. 221; zum Vergleich von Abfall- und Abwassergebühren Rahmeyer 2002, S. 356 f.). Danach bewegt sich ihr Anstieg im Rahmen der Verbraucherpreise (vgl. Abb. 2).

Abb. 2: Kommunale Gebühren für Müllabfuhr und Preisindex der privaten Lebenshaltung (2000=100)



Quelle: Statistisches Bundesamt

Folgende Faktoren haben zum Gebührenanstieg geführt:

- Ausweitung der Leistungen der Abfallentsorgung;
- Höhere technische Anforderungen an die geordnete Abfallbeseitigung (Emissionsgrenzwerte für Müllverbrennungsanlagen, Vorschriften zur Deponieabdichtung, thermische Behandlung von Abfällen zur Deponierung). Dadurch haben sich die sozialen Zusatzkosten in der Abfallentsorgung verringert.
- Verringerung des Abfallaufkommens zur Beseitigung durch verstärkte Verwertung und private Beseitigung von gewerblichen Abfällen. Dadurch sind sog. Leerkosten bei den kommunalen Entsorgungsanlagen entstanden, die steigende Gebühren trotz sinkender Restmüllmenge („Abfall-Paradoxon“) zur Folge haben. Im Falle von Leerkosten, die auf Prognosefehler des Abfallaufkommens beruhen – im Unterschied zu Überkapazitäten, die langfristig abgebaut werden müssen – dürfen kalkulatorische Kosten für nicht benötigte Anlagen bei der Gebührenermittlung angesetzt werden. Ihr Abbau ist nicht möglich, da die gewerblichen Abfallproduzenten jederzeit auf die öffentlichen Entsorgungskapazitäten zurückgreifen können (vgl. Wagner 2000, S. 103; v. Zwehl, Kulosa 1998, S. 656).

Bei der Ermittlung des Gebührensatzes sind neben den betriebswirtschaftlichen Entsorgungskosten auch die sozialen Zusatzkosten in Form einer Umweltkomponente und einer Komponente für die Knappheit der Entsorgungskapazitäten einzubeziehen (so Michaelis 1993, S. 8 f.). Erstere ist durch die Verschärfung des Ordnungsrechts bereits weitestgehend berücksichtigt. Letztere kann die Form einer Deponieabgabe, ausgestaltet als Sonderabgabe, annehmen (ebd., S. 28). Die Abfallgebühren erhalten durch die Berücksichtigung der volkswirtschaftlichen Kosten, deren exakte Erfassung allerdings nicht möglich ist (vgl. Bals, Nölke 1990, S. 613; Hansjürgens 1996, S. 220), neben der traditionellen Finanzierungs- auch eine Lenkungsfunktion mit dem Ziel der verstärkten Abfallvermeidung und -verwertung (Ökologisierung der kommunalen Gebührenpolitik). Sie gewinnen Anreizcharakter vergleichbar zu Abfallsteuern (vgl. Holm-Müller 1994, S. 353 ff.). „Ökologisierung des Kommunalabgabenrechts ... kann ... als Schlagwort für die verstärkte Instrumentalisierung der Kommunalabgaben für den örtlichen Umweltschutz und damit für den konsequenten Einsatz preislicher Hebel im Bereich kommunaler Ökologiepolitik gelten“ (Gawel 1995, S. 11 f.).

Die Prinzipien der Gebührenkalkulation setzen der Lenkungsfunktion der Gebühren und zugleich der Höhe des Gebührenaufkommens der Kommunen enge Grenzen (vgl. Holzkämper 1993, S. 121; v. Zwehl, Kulosa 1998, S. 648; Wagner 2000, S. 102). Einer (stärkeren) Ökologisierung der Umweltgebühren über den Primat des Wirklichkeitsmaßstabes hinaus stehen die kommunalen Gebührenordnungen entgegen (vgl. Junkernheinrich, Kalich 1995, S. 203). Ein weiterer Einwand gegen die Einbeziehung der sozialen Zusatzkosten wird in der Gefahr eines „Gebührenfiskalismus“ (Hansjürgens 1996, S. 221) und in der Schwierigkeit ihrer exakten Messung gesehen. Allerdings ist der Lenkungseffekt einer höheren Abfallgebühr auch begrenzt, u.a. aufgrund geringer Substitutionsmöglichkeiten der privaten Haushalte und des hohen Anteils der Fixkosten an der kommunalen Abfallentsorgung. Die Abfallgebühr als Instrument der Abfallvermeidung steht am Ende der Verursacherkette, wenn ein Produkt zur Entsorgung anfällt. Zudem hat sie im Unterschied zu einer möglichen Abfallsteuer Gegenleistungscharakter nach dem Äquivalenzprinzip. Eine Abfallpolitik, die die Ziele der Vermeidung und Verwertung verfolgt, muss am Anfang der Verursacherkette stehen. Ordnungrechtliche Instrumente mit dem Ziel der Vorsorge und der Gefahrenabwehr haben in der Abfallwirtschaft daher Vorrang. Die Einsatzmöglichkeiten der Entsorgungsgebühren als alleinige Maßnahme der Abfallpolitik sind insbesondere im Bereich der Konsumabfälle aufgrund unzureichender Lenkungs-

effekte begrenzt (so Michaelis 1993, S. 21; auch Ludin, Rahmeyer 1999, S. 69).

5. Liberalisierung der Abfallentsorgung?

Die Alternative zur gespaltenen Regulierung in Form des Nebeneinander von öffentlich-rechtlicher und privater Entsorgung ist die weitere Liberalisierung in Form der Privatisierung und Deregulierung zunächst der gewerblichen Abfallentsorgung, möglicherweise in einem späteren Schritt auch der Hausmüllentsorgung (vgl. Kloepfer 2003, S. 129 ff.; Monopolkommission 2003, S. 100; Kahl 2003, S. 108). Unterschiedliche Formen der Privatisierung sind die formelle oder materielle bzw. Organisations- oder Aufgabenprivatisierung. Bei der Aufgabenprivatisierung werden die Durchführungs- und die Gewährleistungsverantwortung des Staates für die Abfallentsorgung voneinander getrennt. Letztere umfasst die Vorgabe rechtlicher Rahmenbedingungen und die Bereitstellung der Organisationsstrukturen (vgl. Bree 1998, S. 224). Aus der Garantie der kommunalen Selbstverwaltung (Art. 28 Abs. 2 GG), die das Recht zur wirtschaftlichen Betätigung umfasst (vgl. Hellermann 2000, S. 169), lassen sich keine grundsätzlichen Grenzen der Privatisierung entnehmen (vgl. Bree 1998, S. 203; Thärichen 2004, S. 253). Diese enthält keine Bestandsgarantie in Bezug auf einzelne Aufgaben der örtlichen Gemeinschaft (vgl. Bree 1998, S. 214). Allerdings darf die öffentliche Entsorgungssicherheit nicht eingeschränkt werden. Dazu müssen die Kommunen Eingriffs- und Kontrollbefugnisse für die Abfallentsorgung behalten z.B. in Form einer Beteiligung an privaten Entsorgungsträgern (vgl. Thärichen 2004, S. 256 f.). Eine Trennung zwischen Abfällen zur Verwertung und zur Beseitigung ist für den Fall der Liberalisierung nicht mehr erforderlich.

Die Privatisierung kommunaler Aufgaben wird damit begründet, dass private Unternehmen in Großstädten bei bestehenden Dichtevorteilen Entsorgungsleistungen im Vergleich zu öffentlich-rechtlichen Gebietsmonopolisten kostengünstiger bereitstellen könnten, vor allem auf den Wertschöpfungsstufen der Logistik (Sammlung und Transport), der Sortierung und der stofflichen Verwertung (Effizienzargument). Von größerer Bedeutung für eine effizientere Leistungserbringung ist ein wettbewerblich strukturierter Entsorgungsmarkt (so Wagner 2000, S. 185; Michaelis 2001, S. 35). Die Grundstückseigentümer müssen für die Logistik eigenständig einen Vertrag mit einem zugelassenen Entsorgungsunternehmen abschließen. Als Vorteil wird weiterhin angesehen, dass dieses ein differenzierteres Leistungsbündel anbieten wird. Auch nur bei wettbewerblicher und privater Bereitstellung ist eine knapp-

heitsorientierte Preisbildung als Ergänzung zu ordnungsrechtlichen Regulierungen möglich.

Der Begründung für eine Privatisierung wird entgegengehalten, dass hierdurch Effizienzgewinne insbesondere im Falle der Organisationsprivatisierung, bei der die öffentliche Hand die Durchführungsverantwortung behält, nur im geringen Maße zu erreichen seien. Empirische Studien bestätigen die Generalvermutung einer höheren Effizienz der privaten Organisationsform in der Abfallwirtschaft nicht (vgl. Wagner 2000, S. 180 ff.). Grenzen der privaten Leistungserstellung ergeben sich auch dann, wenn ein funktionsfähiger *Wettbewerb im Markt* als Folge der Kostenstruktur von Entsorgungsanlagen (sinkende Durchschnittskosten, Irreversibilität der Kosten) nicht entsteht. Als Folge der Marktöffnung ist in der Entsorgungswirtschaft eine Tendenz zur Unternehmenskonzentration, um Größenvorteile zu erreichen, zu erwarten. Sie kann zur Entstehung regionaler Entsorgungsmonopole führen. Kleinere Unternehmen werden sich am Wettbewerb im und auch um den Markt nicht beteiligen können (vgl. Cantner 2001, S. 104; BfA 2003, S. 67; dagegen Ewers, Tegner 1999, S. 230 f.). Versunkene Kosten wirken als Markteintritts- und als Marktaustrittsschranke. Letztere kann ruinöse Konkurrenz zur Folge haben, wenn Überkapazitäten vorliegen. Weiterhin wird auf einen wettbewerbshemmenden Einfluss der Transportkosten zwischen Entsorgungseinrichtungen im Falle höherer Anlagekapazitäten hingewiesen (vgl. Michaelis 2001, S. 42 ff.).

Die „Preisbildung“ im Entsorgungssektor ist durch das öffentliche Gebührenrecht und die Kontrahierungspflicht (Überlassungs- und Andienungspflicht) geprägt (so RSU 1998, Tz. 706). Die Form der Kalkulation lässt eine Anreizfunktion der Gebühren beim Abfallerzeuger zur Abfallvermeidung und -verwertung im Ausmaß der Kostenvorteile gegenüber der Beseitigung nur in begrenztem Maße zu. Da der Zweck der Gebührenkalkulation die Ermittlung von kostendeckenden Gebührensätzen ist, die sich nicht an der Knappheit von Entsorgungseinrichtungen orientiert, ermöglicht sie auch nicht, neue Kapazitäten zu schaffen oder Überkapazitäten stillzulegen (vgl. Karrenbrock 2004, S. 209). Im Falle einer freien Preisbildung auf dem Entsorgungsmarkt bestimmen Marktpreise über das Ausmaß von Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfall. Eine verpflichtende Zielhierarchie wie nach dem KrW-/AbfG ist aus ökonomischer Sicht nicht gerechtfertigt (vgl. Michaelis 1993, S. 54 f.; RSU 1998, Tz. 721; Ewers, Tegner 1999, S. 218). Vermeidung und Verwertung sind nach dem Emissionsansatz kein Selbstzweck (vgl. Hecht 2000, S. 4). Auch ist die Verwertung nicht in jedem Einzelfall umwelt-

freundlicher als die Beseitigung (vgl. RSU 2002, Tz. 771, 844). Die Preise der Entsorgungsalternativen müssen für eine Lenkungsfunktion die (betriebs- und volkswirtschaftlichen) Kosten der Umweltnutzung widerspiegeln, um einen Anreiz zur Vermeidung bzw. Verwertung gegenüber der Beseitigung ausüben zu können. Das Problem einer knappheitsorientierten Preisbildung besteht in der unzureichenden Kenntnis der Kosten der Umweltbelastung durch die einzelnen Verwertungs- und Beseitigungsformen. Weiterhin können Preise aufgrund der erforderlichen langfristigen Vertragsgestaltung zwischen Anbietern und Nachfragern von Entsorgungsleistungen nicht flexibel auf Marktänderungen reagieren (so RSU 2002, Tz. 1136 f.). Zudem wird sich auch die Mengenseite nur mit großer zeitlicher Verzögerung an Entsorgungspreisänderungen anpassen: Sowohl die Preis- als auch die Mengenseite von Entsorgungsmärkten sind durch Inflexibilitäten gekennzeichnet (zur kontroversen Diskussion vgl. RSU 1998, Tz. 705; 2002, Tz. 1139; Monopolkommission 2003, S. 109). Darüber hinaus kann die Preissteuerung zu „Wirkungsbrüchen“ im Preiszusammenhang der Wertschöpfungskette der Abfallwirtschaft führen. Die Kosten der Abfallvermeidung fallen dann nicht dort an, wo sie am geringsten sind (vgl. Rutkowsky 1998, S. 294ff.; RSU 1998, Tz. 716 ff.). Folgende Ursachen können unterschieden werden:

- unerwünschtes Ausweichverhalten bei Kostenerhöhungen mit der Folge z.B. von „wilden Deponien“;
- Verwendung eines Wahrscheinlichkeits- anstelle eines Wirklichkeitsmaßstabes bei der Preiskalkulation als Folge von Informationsmängeln bezüglich einer verursachergerechten Anlastung der volkswirtschaftlichen Kosten, insbesondere beim Siedlungsabfall (vgl. auch Linscheidt 1998, S. 57);
- „Versickern“ des Lenkungsanreizes beim Letztverbraucher als dem Abfallverursacher für alle Abfallarten. Anpassungskosten entstehen dann nicht auf denjenigen Wertschöpfungsstufen, auf denen sie in geringster Höhe möglich sind. Ursachen sind ein hoher Anteil der fixen Kosten an der Abfallentsorgung, die nicht variabel aufgeteilt werden können, und ein nur geringer Anteil der Abfallgebühr am Preis eines Produktes, so dass diese bei Kaufentscheidungen nicht relevant werden.

Als Alternative zu einem Wettbewerb *im* Markt entsteht ein *Wettbewerb um den Markt* mittels eines periodisch stattfindenden Ausschreibungswettbewerbs um die Vergabe einer befristeten Monopolstellung (vgl. dazu Borrman, Finsinger 1999, S. 312 ff.). In beiden Fällen werden öffentliche Unternehmen entbehrlich. Ist die Anzahl privater Entsorgungsunternehmen als Folge eines zu erwartenden Konzentrationsprozesses gering, so besteht die

Gefahr der Absprache unter den Bietern (vgl. Michaelis 2001, S. 39 ff.). Auch wenn bei erstmaliger Ausschreibung ein Konkurrenzverhältnis vorliegt, so hat das bestehende Unternehmen wegen getätigter irreversibler Sachinvestitionen Vorteile gegenüber den Konkurrenten in folgenden Ausschreibungsverfahren (sog. fundamentale Transformation; vgl. Williamson 1990, S. 70 ff.). Als Vorkehrungen gegen eine Konzentration sind regionale Marktanteilsbegrenzungen und die Aufteilung einer Ausschreibung in Teillose zu erwägen (vgl. BIfA 2003, S. 63). Das Hauptproblem liegt in der Dauer der Vertragslaufzeit bei langlebigen Infrastrukturanlagen, die kürzer als deren Nutzungsdauer ist. In der Regel dominieren langfristige Verträge zwischen Kommunen und Privaten mit Anpassungsklauseln (vgl. Rutkowsky 1998, S. 439 f.). Für die durchschnittliche Dauer der Ausschreibungszyklen auf unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen sind Werte von fünf bis sieben Jahren, bei Spannweiten von ein bis fünfzehn Jahren ermittelt worden (vgl. BIfA 2003, S. 39). Bleiben im Falle auch der Privatisierung die Entsorgungsanlagen in öffentlichem Eigentum, so sind nennenswerte Effizienzgewinne als Folge ihres hohen Fixkostenanteils ungewiss. Die öffentliche Ausschreibung kann am ehesten Sammlung und Transport von Abfällen, möglicherweise auch Verwertung und Beseitigung, also die gesamte Entsorgung, umfassen (vgl. Monopolkommission 2003, S. 106 f.).

Eine weitere Variante der Liberalisierung des Entsorgungsmarktes besteht in der *Beteiligung von kommunalen Entsorgungsunternehmen am Wettbewerb um den Markt*. Sie verfolgt das Ziel, die Wettbewerbsintensität bei ansonsten möglicher oligopolistischer Marktstruktur der privaten Anbieter zu erhöhen (vgl. BIfA 2004, S. 63 ff.; Monopolkommission 2003, S. 106). Die Kommunen bleiben entsprechend ihres Auftrages zur Daseinsvorsorge am Wettbewerb um die Durchführung der Abfallentsorgung beteiligt, zusätzlich zu ihrer Gewährleistungsverantwortung. Dazu müssen sie ihre bisherige Sonderstellung bezüglich des öffentlichen Dienstrechtes und der Steuerbefreiung für Entsorgungsbetriebe in öffentlich-rechtlicher Rechtsform aufgeben. Als Folge von Größenvorteilen in der Abfallentsorgung, die zu Wettbewerbsbeschränkungen führen können, erfordert die Liberalisierung eine begleitende Marktregulierung, entweder durch das Bundeskartellamt oder eine eigene Regulierungsbehörde. Letzteren kann sektorspezifisch oder multisektoral ausgestaltet werden, z.B. in Form einer speziellen „Abfallabteilung“ (zur Diskussion vgl. Baum, Cantner, Sprinkart 2004, S. 211 ff.; auch Eisenkopf 2003). Die Regulierungsbehörde muss den Zugang zu den Beseitigungsanlagen für alle im Entsorgungsmarkt wettbewerblich tätigen Unternehmen sicherstellen.

Bedingung für die Aufgabenprivatisierung in der Abfallwirtschaft, bei der die Verantwortung auf private Träger übergeht, ist die staatliche Gewährleistung der Entsorgungssicherheit und die Sicherung eines funktionsfähigen Wettbewerbs auf Entsorgungsmärkten (vgl. Rutkowsky 1998, S. 521; Kahl 2003, S. 110). Die Privatwirtschaft muss bei Wettbewerb im Markt die erforderliche Entsorgungsinfrastruktur bereitstellen und nicht mehr benötigte Anlagen der Kommunen übernehmen und für deren Restfinanzierung sorgen (vgl. Schink 2001, S. 135 f.; 2002, S. 411). Eine regionale Entsorgungsautarkie für Abfälle zur Beseitigung, damit eine Auslastungsgarantie der Entsorgungsanlagen, wird es auf einem liberalisierten Markt nicht geben.

Die nahe liegende Alternative zur Privatisierung ist die *Optimierung der bestehenden ordnungsrechtlichen Regulierung der öffentlichen Abfallentsorgung* (vgl. RSU 2002, Tz. 1142 ff.). Einzelne Elemente hierzu sind:

- Aufhebung der kleinräumigen (kommunalen oder regionalen) Entsorgungsautarkie für Abfälle zur Beseitigung (Näheprinzip) gemäß europäischer Vorgaben mit der Begründung häufig zu geringer Größensparnisse der kommunalen Entsorgungseinrichtungen und fehlenden Wettbewerbs zwischen diesen (vgl. RSU 1998, Tz. 453 ff.; Ewers, Tegner 1999, S. 228). An deren Stelle tritt alternativ die Kooperation der Kommunen z.B. in Form von Zweckverbänden. Sind die Transportkosten für Abfälle gering (so Ewers, Schatz 1999, S. 442; RSU 2002, Tz. 713), dann wirkt der Abfalltransport der regionalen Monopolbildung entgegen. Bei einer Kooperation der kommunalen Entsorgungsträger fallen deren Nutznießer in Form der Abfallbeseitigung und deren Kostenträger als Umweltgefährdete der Entsorgungsanlagen im Vergleich zum Prinzip der Entsorgungsautarkie weiter auseinander (vgl. Hecht, Werbeck 1998, S. 248 f.). Die kommunale Zusammenarbeit wird dadurch erschwert.
- Verstärkte Einführung privatrechtlicher Organisationsformen durch Kooperation der öffentlich-rechtlichen Träger mit privaten Unternehmen in Form gemischtwirtschaftlicher Unternehmen (Public-Private-Partnership) bei kommunaler Mehrheitsbeteiligung anstelle von Regie- oder Eigenbetrieben oder von Eigengesellschaften. Zwischen dem Auftrag der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger nach vorrangiger Abfallvermeidung und -verwertung und dem Interesse eines privatwirtschaftlichen Unternehmens nach Umsatz- und Gewinnsteigerung besteht offensichtlich ein Konflikt (vgl. Wiesemann 2003, S. 112). Dabei haben gesetzliche Ziele der Abfallpolitik Vorrang, so dass die Möglichkeiten der (weiteren) Privatisierung begrenzt erscheinen.

Der „Rat von Sachverständigen für Umweltfragen“ (RSU 2004, Tz. 692) empfiehlt zusammenfassend, die Entsorgung von Hausmüll und hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen als einem Teil der kommunalen Daseinsvorsorge weiterhin durch öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger erbringen zu lassen. Kloepfer (2004, S. 1722) hält, anders als die Monopolkommission (2003, S. 97 f.), eine vollständige Verdrängung der Kommunen vom Entsorgungsmarkt vor dem Hintergrund des Art. 28 Abs. 2 GG für verfassungsrechtlich problematisch. Die Monopolkommission (2003, S. 115) nimmt eine gegensätzliche Position zum RSU ein und empfiehlt eine echte Aufgabenprivatisierung für die Entsorgung gewerblicher Abfälle, die eine Aufhebung der Überlassungs- und der Entsorgungspflichten, ebenso des Prinzips der Entsorgungsnähe und Entsorgungsautarkie einschließt. Der RSU (2004, Tz. 677 f.) empfiehlt ergänzend zur Optimierung der bestehenden Entsorgungsstruktur, langfristig die direkte Steuerung des Pfades zur Abfallverwertung durch eine anlagen-, stoff- und produktbezogene Rahmensetzung weitgehend zu ersetzen, ohne aber die bisher aufgebaute Entsorgungsstruktur rasch zu ändern. Zu den Rahmenvorgaben für die schadlose Abfallentsorgung zählen im einzelnen (Tz. 681):

- Anforderungen an Schadstoffemissionen und Verwertungsoptionen,
- Verbote und Beschränkungen für schädliche Materialien,
- Verbesserungen der Wiederverwendbarkeit bzw. Verwertbarkeit von Produkten und Wertstoffen, weitere Rücknahmeverpflichtungen und Produktstandards,
- Einsatz ökonomischer Instrumente zur Internalisierung von Umweltschädigungen.

Vorteile der Rahmensteuerung (Tz. 682) sieht der RSU in der höheren Zielsicherheit des Ressourcenmanagements und der Schadstoffverringerung als den Zielen der Abfallpolitik, in der Harmonisierung der Umweltbelastungsschranken auf einem einheitlich hohen Niveau und in einem hohen Maße der Marktflexibilität zur Erreichung des effizientesten Entsorgungsweges. Als Eckpunkt für die Zukunft der Entsorgung von Siedlungsabfällen nennt das BMU deren vollständige stoffliche und energetische Verwertung und damit die Beendigung der Deponierung von Abfällen bis zum Jahre 2020 (vgl. RSU 2000, Tz. 813). Damit entfällt auch die Emissionsbelastung durch die Abfallablagerung. Der gesamte Restabfall wird als Rohstoffreserve betrachtet, wodurch sich die Abfallwirtschaft zunehmend zu einer Ressourcenwirtschaft entwickelt (vgl. Johnke, Treder 2004, S. 80). Die Behandlungstechniken sol-

len dazu so weiterentwickelt und ausgebaut werden, dass alle Siedlungsabfälle vollständig und umweltverträglich verwertet werden können. Nach Ansicht des RSU (2002, Tz. 1051) setzt die vollständige Abfallverwertung eine weitere Vorsortierung des Hausmülls trotz Weiterentwicklung der Sortiertechniken voraus.

Im Sinne einer *inkrementalen Reformstrategie* empfiehlt sich als erster Schritt, im Rahmen des gegebenen Regulierungssystems die Wirtschaftlichkeit der Abfallentsorgung auf allen Entsorgungsstufen zu erhöhen, z.B. durch einen Leistungsvergleich von thermischen Entsorgungsanlagen (Benchmarking) (vgl. Przybilla 2002). Danach können durch einen Ausschreibungswettbewerb unter Beteiligung kommunaler Entsorger verstärkt Wettbewerbselemente in die Abfallwirtschaft eingeführt werden, z.B. bei der Entsorgung von Verkaufsverpackungen. Ein völliger Rückzug kommunaler Träger aus der Entsorgung von Siedlungsabfällen scheidet aus Gründen verfassungsrechtlicher Anforderungen an die Erhaltung kommunaler Eingriffs- und Steuerungsrechte als Reformstrategie aus (vgl. Thärichen 2004, S. 253 ff.). Die Entsorgungssicherheit kann Vorrang gegenüber der Privatisierung haben (ebd., S. 99). Werden die Prinzipien der Schadstoffminimierung, der Emissionskontrolle und der Produktverantwortung realisiert, so verliert die Abfallwirtschaftspolitik bei Schaffung gleicher Entsorgungsstandards langfristig ihren Status als eigenständiger Bereich der Umweltpolitik (so auch Ewers, Tegner 1999, S. 233).

Literaturverzeichnis:

- Alwast, H., Hoffmeister, J. u. Paschla, H. (2003), 2005 oder „5 vor 12“? Müll und Abfall, Bd. 34, H. 1, S. 16-29.
- Bals, H. u. Nölke, A. (1990), Volkswirtschaftliche Kosten und kommunale Gebühren. Kommunale Steuer-Zeitschrift, 39. Jg., S. 201-225.
- Baum, H.-G., Ilg, G. u. Sprinkhart, S. (2003), Liberalisierung in der Abfallwirtschaft. Empiriebericht. Bayerisches Institut für angewandte Umweltforschung (BIfA), BIfA-Texte Nr. 25. Augsburg.
- Baum, H.-G., Cantner, J. (2004), Liberalisierung der Siedlungsabfallwirtschaft. Eine Analyse theoriebasierter sowie praxisbezogener Liberalisierungskonzeptionen. Bayerisches Institut für angewandte Umweltforschung (BIfA), BIfA-Texte Nr. 27. Augsburg.
- Baum, H.-G., Cantner, J. u. Sprinkart, S. (2004), Liberalisierung und Re-Regulierung der Siedlungsabfallwirtschaft gehen Hand in Hand. Müll und Abfall, Bd. 35, H. 5, S. 204-214.
- Beckmann, M. (2002), Ist die deutsche Abgrenzung von Abfallbeseitigung und Abfallverwertung noch zeitgemäß? Natur und Recht, 24. Jg., H. 2, S. 72-79.
- Blümel, W., Pethig, R. u. von dem Hagen, O. (1986), The Theory of Public Goods: A Survey of Recent Issues. Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE), Vol. 142, S. 241-309.
- Borrmann, J. u. Finsinger, J. (1999), Markt und Regulierung. München.
- Bree, A. (1998), Die Privatisierung der Abfallentsorgung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz. Abfallwirtschaft in Forschung und Praxis, Bd. 104. Berlin.
- Busch, B. u. Voss, G. (2000), Deregulierung in der Entsorgungswirtschaft. Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik 256. Köln.
- Cantner, J. (1997), Die Kostenrechnung als Instrument der staatlichen Preisregulierung in der Abfallwirtschaft. Heidelberg.
- Ders. (1999), Organisations- und Rechtsformwahl in der öffentlichen Abfallentsorgung. In: G. Hösel u.a. (Hrsg.), Müll-Handbuch, Bd. 2, Kennzahl 1503. Berlin.
- Ders. (2001), Marktbesonderheiten der Siedlungsabfallwirtschaft. Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 24. Jg., S. 83-120.
- Chantelau, F. u. Möker, H.-U. (1989), Ökologisierung kommunaler Abgaben. Abfallgebühren und Abwassergebühren als Instrumente der Umweltpolitik. Taunusstein.
- Corsten, R. u. Engelen, W. (1993), Kommunale Gebühren und Beiträge im Umweltschutz. Umweltbundesamt, Texte 17/93. Berlin.
- Dieckmann, M. (2000), Die Abgrenzung zwischen Abfallbeseitigung und Abfallverwertung. Zeitschrift für Umweltrecht, 11. Jg., Sonderheft, S. 70-74.

- Eisenkopf, A. (2003), Zur Rolle von sektorspezifischen Regulierungsinstitutionen in Netzindustrien. Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Bd. 4, S. 449-465.
- Ewers, H.-J. u. Schatz, M. (1999), Fehlentwicklungen in der Abfallwirtschaft. Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen, Bd. 22, S. 439-449.
- Ewers, H.-J. u. Tegner, H. (1999), Die deutsche Abfallpolitik - Ein gordischer Knoten? In: M. Junkernheinrich (Hrsg.), Ökonomisierung der Umweltpolitik. Beiträge zur volkswirtschaftlichen Umweltökonomie. Berlin, S. 213-233.
- Fimpel, J. u. Wisotzki, H. (1995), Darstellung und Kommentierung verursachergerechter Abfallgebühren. In: H. Doedens u. J. Kettern (Hrsg.), Verursachergerechte Abwasser- und Abfallgebühren. Anspruch und Wirklichkeit. Berlin, S. 88-93.
- Frenz, W. (2003), Energie durch Abfall. Natur und Recht, 25. Jg., H. 7, S. 395-401.
- Fritz, A. (2001), Die Entsorgungswirtschaft im Spannungsfeld zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht. Frankfurt am Main.
- Gallenkemper, B., Gellenbeck, K. u. Dornbusch, H.-J. (1996), Gebührensysteme und Abfuhrhythmen in der kommunalen Abfallwirtschaft. Erfahrungen und Handlungsempfehlungen. Berlin.
- Gawel, E. (1995), Ökologisch orientierte Entsorgungsgebühr. Ökonomische Analyse von Abfall- und Abwassergebühren als Mittel der Kommunalpolitik. Berlin.
- Giesberts, L. u. Hilf, J. (2003), Anmerkungen zu Entscheidungen. Abfallverbrennung: Abgrenzung Verwertung/Beseitigung. Deutsches Verwaltungsblatt, 118. Jg., S. 514-518.
- Giesberts, L. (1999), Vermischung von Abfällen: Verbote und Gebote im deutschen und gemeinschaftsrechtlichen Abfallrecht. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, H. 6, S. 600-606.
- Hansjürgens, B. (1996), Juristische Formenlehre und ökonomische Abgabekonzeptionen. In: E. Gawel (Hrsg.), Institutionelle Probleme der Umweltpolitik. Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Sonderheft 8, S. 207-224.
- Hecht, D. (2000), Abfallwirtschaftliche Grundlagen. In: G. Hösel u.a. (Hrsg.), Müll-Handbuch, Bd.2, Kennzahl 1501. Berlin.
- Hecht, D. u. Werbeck, N. (1998), Abfallpolitik. In: P. Klemmer (Hrsg.), Handbuch Europäische Wirtschaftspolitik. München, S. 219-317.
- Hellermann, J. (2000), Örtliche Daseinsvorsorge und gemeindliche Selbstverwaltung. Tübingen.
- Holm-Müller, K. (1994), Anreizwirkungen von Auflagen im deutschen Abfallrecht. List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, Jg. 20, S. 353-369.
- Dies. (1995), Die Unterschiede zwischen Emission, Abfall und Wirtschaftsgut für die Abfallpolitik. Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften, Bd. 46, S. 95-108.

- Dies. (1997), *Ökonomische Anreize in der deutschen Abfallwirtschaftspolitik*. Heidelberg.
- Holzkämper, V. (1993), *Kommunale Umweltabgaben*. Frankfurt am Main.
- Hoppe, W., Beckmann, M. u. Kauch, P. (2000), *Umweltrecht*, 2. Aufl., München.
- Johnke, B. u. Treder, M. (2004), *Abfallwirtschaft, Energienutzung und Emissionsminderung bei Treibhausgasen*. In: B. Johnke, J. Scheffran u. K. Soyez (Hrsg.), *Abfall, Energie und Klima. Beiträge zur Umweltgestaltung*, Bd. A 157. Berlin, S. 72-82.
- Junkernheinrich, M. u. Kalich, P. (1995), *Ökologisierung kommunaler Entgeltpolitik. Zur konfliktären Beziehung zwischen juristischen, betriebswirtschaftlichen und umweltökonomischen Leitbildern kommunaler Gebührengestaltung*. In: W. Benkert, J. Bunde u. B. Hansjürgens (Hrsg.), *Wo bleiben die Umweltabgaben? Erfahrungen, Hindernisse, neue Ansätze*. Marburg, S. 179-212.
- Kahl, W. (2003), *Privatisierung der Abfallentsorgung: Rahmenbedingungen, Konfliktfelder und Perspektiven*. In: M. Klopfer (Hrsg.), *Abfallwirtschaft in Bund und Ländern. Schriften zum Umweltrecht*, Bd. 132, S. 75-112.
- Kahl, W. u. Vosskuhle, A. (1998), *Grundkurs Umweltrecht. Einführung für Naturwissenschaftler und Ökonomen*, 2. Aufl. Berlin, Oxford.
- Karrenbrock, H. (2004), *Grundsätze ordnungsmäßiger Kalkulation kommunaler Benutzungsgebühren*. *Kommunale Steuer-Zeitschrift*, 53. Jg., S. 206-213; 228-232.
- Kirchhof, P. (1993), *Verfassungsrechtliche Grenzen von Umweltabgaben*. In: Ders. (Hrsg.), *Umweltschutz im Abgaben- und Steuerrecht*. Köln, S. 3-31.
- Klopfer, M. (2003), *Thesen zum Umweltföderalismus*. In: Ders. (Hrsg.), *Abfallwirtschaft in Bund und Ländern. Schriften zum Umweltrecht*, Bd. 132. Berlin, S. 125-136.
- Ders (2004), *Umweltrecht*, 3. Aufl. München.
- Köster, S. u. Reese, M. (2003), *Vollzugsfragen der Abfallablagerungsverordnung*. *Zeitschrift für Umweltrecht*, 13. Jg., S. 203-208.
- Kummer, B. u. Brinkmann, R. (2002), *Das richtige Mittel. Die Deponieabgabe kann als Steuerungsinstrument für eine hochwertige Kreislaufwirtschaft dienen*. *Müllmagazin*, H. 2, S. 44-52.
- Kunig, P. (2003), in: P. Kunig, S. Paetow u. L.-A. Versteyl, *Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz. Kommentar*, 2. Aufl. München.
- Lichtenfeld, U. (1999), *Gebühren (Allgemeines)*. In: H.-J. Driehaus (Hrsg.), *Kommunalabgabenrecht. Kommentar, Teil III, § 4*. Herne, Berlin.
- Linscheidt, B. (1998), *Ökonomische Anreizinstrumente in der Abfallpolitik*. Berlin.
- Ludin, D. u. Rahmeyer, F. (1999), *Die Abfallwirtschaft als Teilbereich der kommunalen Umweltpolitik*. Institut für Volkswirtschaftslehre der Universität Augsburg, *Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe*, Beitrag Nr. 186. Augsburg.

- Messerschmidt, K. (1986), Umweltabgaben als Rechtsproblem. Berlin.
- Michaelis, P. (1993), Ökonomische Aspekte der Abfallgesetzgebung. Tübingen.
- Ders. (1996), Ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik. Heidelberg.
- Ders. (2001), Staat oder Privat? Zu Wettbewerb und Effizienz in der Abfallentsorgung. Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Jg. 14, S. 32-50.
- Monopolkommission (2003), Wettbewerbsfragen der Kreislauf- und Abfallwirtschaft. Sondergutachten 37. Baden-Baden.
- Paschla, H. u. Rindtorff, E. (2003), Die EuGH-Entscheidungen zur Abfallverbrennung und Abfall-Mitverbrennung und ihre Folgen. Müll und Abfall, Bd. 34, S. 264-275.
- Petersen, F. (1998), Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz- quo vadis? Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, 17. Jg., S. 1113-1121.
- Ders. (2000), „Mit der Kreislaufwirtschaft Ernst machen“- Überlegungen zur Konkretisierung des deutschen Abfallrechts. Zeitschrift für Umweltrecht, 11. Jg., Sonderheft, S. 61-69.
- Ders. (2001), Die kommunale Abfallentsorgung.- Auf der Gratwanderung zwischen Daseinsvorsorge und Liberalisierung. In: K.-P. Dolde (Hrsg.), Umweltrecht im Wandel. Berlin, S. 575-612.
- Ders. (2004), Neue Strukturen im Abfallrecht. - Folgerungen aus der EuGH-Judikatur. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, 23. Jg., S. 34-42.
- Przybilla, R. (2002), Benchmarking als Wettbewerbssurrogat in der öffentlichen Abfallwirtschaft. Lohmar, Köln.
- Queitsch, P. (1998), Die Kalkulation kommunaler Abfallentsorgungsgebühren. Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, H. 6, S. 690-707.
- Rahmeyer, F. (2002), Organisationsformen und Umweltabgaben im kommunalen Gewässerschutz. Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 25. Jg., S. 353-381.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (RSU) (1998), Umweltgutachten 1998, 2000; 2002, 2004. Deutscher Bundestag, Drucksache 13/10195, 14/3363; 14/8792, 15/3600. Bonn.
- Reese, M. (2000), Entwicklungslinien des Umweltrechts. Zeitschrift für Umweltrecht, 11. Jg., S. 57-61.
- Ders. (2003), Die Urteile des EuGH zur Abgrenzung von energetischer Verwertung und thermischer Behandlung zur Beseitigung. Zeitschrift für Umweltrecht, 14. Jg., S. 217-221.
- Rutkowsky, S. (1998), Abfallpolitik in der Kreislaufwirtschaft. Abfallwirtschaft in Forschung und Praxis, Bd. 106. Berlin.
- Sacksofsky, U. (2000), Umweltschutz durch nicht-steuerliche Abgaben. Tübingen.

- Schink, A. (1996), Der neue Abfallbegriff und seine Folgen. In: W. Hoppe u.a. (Hrsg.), Auswirkungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes auf die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Köln, S. 5-48.
- Ders. (1997), Kommunalverfassungsrechtliche Grenzen und Möglichkeiten für die Teilnahme der kommunalen Gebietskörperschaften an der Kreislaufwirtschaft. Umwelt- und Planungsrecht, 17. Jg., S. 201-211.
- Ders. (2001), Zur weiteren Liberalisierung im Bereich der Abfallentsorgung aus rechtlicher Sicht. In: R. Hendl u.a. (Hrsg.), Abfallentsorgung zwischen Wettbewerb und hoheitlicher Lenkung. Umwelt- und Technikrecht, Bd. 56. Berlin, S. 105-136.
- Ders. (2002), Die kommunale Abfallwirtschaft nach fünf Jahren Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz. Bilanz und Perspektiven. Umwelt- und Planungsrecht, 22. Jg., S. 401-411.
- Ders. (2003), Die Entscheidungen des EuGH vom 13. Februar 2003 und die kommunale Abfallwirtschaft. Recht der Abfallwirtschaft, Bd. 2, S. 106-113.
- Schmid, H. (2003), Umfang der Kostendeckung bei Gebührenhaushalten. Zeitschrift für Kommunal Finanzen, 53. Jg., S. 74-77.
- Schmidt, R. u. Müller, H. (1999), Einführung in das Umweltrecht, 5. Aufl. München.
- Schulte, F.-W. u. Wiesemann, H. (2003), Benutzungsgebühren. In: H.-J. Driehaus (Hrsg.), Kommunalabgabenrecht. Kommentar, Teil III, § 6.
- Sondermann, W. u. Knorpp, B. (2003), Die Deponieverordnung. Zeitschrift für Umweltrecht, 14. Jg., S. 198-203.
- Stenger, J. (1995), Das Steuerrecht als Instrument des Umweltschutzes. Frankfurt am Main.
- Stephan, R. (1995), Ökonomie der Abfallwirtschaft. In: M. Junkernheinrich, P. Klemmer u. G.R. Wagner (Hrsg.) Handbuch der Umweltökonomie. Berlin, S. 148-153.
- Thärichen, H. (2004), Öffentliche Interessen im Abfallrecht. Abfallwirtschaft in Forschung und Praxis, Bd. 130. Berlin.
- Versteyl, L.-A. (2000), Anmerkungen zu Entscheidungen, Nr. 8. Deutsches Verwaltungsblatt, 115. Jg., S. 1356-1359.
- Ders. (2003), in: P. Kunig, S. Paetow u. L.-A. Versteyl, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz. Kommentar, 2. Aufl. München.
- Wagner, J. (2000), Organisations- und Rechtsformwahl in der öffentlichen Siedlungsabfallwirtschaft. Frankfurt am Main.
- Weidemann, C. (1996), Anforderungen an die Kreislaufwirtschaft. In: W. Hoppe u.a. (Hrsg.), Auswirkungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes auf die öffentlich-rechtlichen Entscheidungsträger. Köln. S. 49-62.
- Ders. (2003), Abfallrecht: Grundlagen. In: H.-W. Rengeling (Hrsg.), Handbuch zum europäischen und deutschen Umweltrecht (EUDUR), 2. Aufl., Bd. II, 1. Teilband, § 70.

- Weiland, R. (1993), Der Abfallbegriff. Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 16. Jg., S. 113-136.
- Wendenburg, H. (2003), Regelungsziel und Vollzug der Gewerbeabfallverordnung. Zeitschrift für Umweltrecht, 14. Jg. , S. 193-198.
- Wiesemann, H. (2003), Abfallgebühren im Widerstreit zwischen Unternehmensinteressen und Erfüllung öffentlicher Aufgaben. Kommunale Steuerzeitschrift, 52. Jg., S. 109-114.
- Willand, A., v.Bechtolsheim, C. u. Jänicke, K (2000), Kooperation oder Konkurrenz - kommunale Aspekte aktueller Entwicklungen der Abfallwirtschaft. Zeitschrift für Umweltrecht, 11. Jg., Sonderheft, S. 74-83.
- Williamson, O. (1990), Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus. Tübingen.
- v. Zwehl, W. u. Kulosa, M (1998), Kalkulation und Ökologisierung kommunaler Benutzungsgebühren aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, H. 6, S. 646-664.