

Rahmeyer, Fritz

Working Paper

Abfallwirtschaft zwischen Überkapazitäten und Entsorgungsengpass. Eine kritische Bestandsaufnahme

Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe, No. 288

Provided in Cooperation with:

University of Augsburg, Institute for Economics

Suggested Citation: Rahmeyer, Fritz (2006) : Abfallwirtschaft zwischen Überkapazitäten und Entsorgungsengpass. Eine kritische Bestandsaufnahme, Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe, No. 288, Universität Augsburg, Institut für Volkswirtschaftslehre, Augsburg, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:384-opus4-711509>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/22811>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Institut für Volkswirtschaftslehre

Universität Augsburg

Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe

Abfallwirtschaft zwischen Überkapazitäten und Entsorgungsengpass.
Eine kritische Bestandsaufnahme.

Fritz Rahmeyer

Beitrag Nr. 288, November 2006

Abfallwirtschaft zwischen Überkapazitäten und Entsorgungsengpass. Eine kritische Bestandsaufnahme. ¹

Fritz Rahmeyer ²
Universität Augsburg

November 2006

1. Einleitung

Die gegenwärtige Lage der Abfallwirtschaft in Deutschland ist durch die praktische Durchsetzung der geltenden Anforderungen an die Abfallbeseitigung (Vorbehandlung von Abfall, Deponieabdichtung) und daraus folgend einen zeitweiligen Kapazitätsengpass für die Beseitigung von vorzubehandelnden Abfällen aus Haushaltungen und die Mitverbrennung von Gewerbeabfällen gekennzeichnet. Das Ziel einheitlicher Entsorgungsstandards ist es, die Abfallströme durch Anforderungen an ihre Umweltverträglichkeit zu steuern, um dadurch auch die Planungssicherheit der Kommunen zu erhöhen, nicht wie bis dahin durch unterschiedliche Entsorgungspreise in Verbrennungsanlagen und auf Deponien. Die Vorgaben der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASi) bezüglich der Abfallablagerung sind aufgrund von Versäumnissen auf kommunaler und privater Ebene nicht rechtzeitig umgesetzt worden. Die Folge war - neben dem Rückgang des Gewerbeabfalls zur Beseitigung als Ergebnis der neuen Abfallpolitik - eine Unterauslastung der kommunalen Entsorgungsanlagen.

Zur Erklärung des Wandels in der Abfallentsorgung von einem Ende der achtziger, Anfang der neunziger Jahre befürchteten „Müllnotstand“ über den anschließenden „Kampf um den Abfall“ zwischen öffentlich-rechtlichen und privaten Entsorgern hin zu einem neuerlichen „Entsorgungsengpass“ wird im Anschluss an eine kurze umweltökonomische Charakterisierung der Abfallwirtschaft (2.) deren rechtlicher Ordnungsrahmen und dessen Vollzug in Auszügen behandelt und problematisiert (3.). Gegenstand von Kap. 4 ist die Bepreisung der Leistungen der Abfallbeseitigung in Form der Gebührenkalkulation der Kommunen und deren ökonomische und ökologische Ausgestaltung. Als Alternative zur gegenwärtig gespaltenen Regulierung in Form des Nebeneinanders von öffentlicher und privater Entsorgung werden in Kap. 5 Varianten der Effizienzsteigerung und insbesondere der Privatisierung der Abfallentsorgung kontrovers diskutiert. Schlussfolgerungen zur Lage und zur Reform der Abfallwirtschaft bilden den Abschluss (6.).

¹ Dieser Beitrag stellt die aktualisierte und erweiterte Fassung von Beitrag Nr. 266 (Nov. 2004) dar.

² Prof. Dr. Fritz Rahmeyer, Universität Augsburg, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät,
D-86135 Augsburg, Tel.: ++49-821-598-4203,-4186, E-Mail: fritz.rahmeyer@wiwi.uni-augsburg.de

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 seine Besitzer ein negativ bewertetes Gut, dessen diese sich entledigen, und dem auch andere Wirtschaftssubjekte keinen positiven Nutzen beimessen (vgl. Weiland 1993, S. 127; Holm-Müller 1995, S. 107). Im Unterschied zu Schadstoffen in Wasser und Luft, die zu Verunreinigungen führen, verteilt er sich nicht in einem Umweltmedium, sondern er stellt eine bewegliche Sache dar und ist transportierbar. Er kann durch Verwertung oder Endablagerung von der Umwelt getrennt werden (vgl. Holm-Müller 1997, S. 8). Dabei liegt dem Begriff des Abfalls 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. Dadurch entstehen im Unterschied zu Emissionen in Wasser und Luft Kosten für seine Lagerung. Insofern stellt die Abfallwirtschaft ein Endablagerungssystem dar (vgl. Gawel 1995, S. 120). Die Entsorgung von Abfällen verursacht überwiegend regional begrenzte Schadstoffemissionen durch Transport und Verbrennung und durch Deponierung (Sickerwasser, Deponiegas). Die Verknappung von Deponiefläche begründet ein zusätzliches spezifisches Umweltproblem (vgl. Stephan 1995, S. 149; RSU 1998, Tz. 708). Die Abfallwirtschaft ist somit vor allem auch eine Managementaufgabe (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).

Eine weitere Marktbesonderheit der Abfallwirtschaft neben der Verursachung von negativen externen Effekten in Form von Emissionen durch die Abfallentsorgung ist die Kollektivguteigenschaft der Umweltqualität. Beide haben auf einem unregulierten Markt eine Übernutzung von Umweltmedien zur Folge. Zudem sind Entsorgungsanlagen (Müllverbrennung, Deponien) durch Unteilbarkeiten und daraus folgend sinkende Durchschnittskosten in der Nutzung, die Wettbewerbsbeschränkungen auf Entsorgungsmärkten zur Folge haben können, gekennzeichnet. Des Weiteren bestehen Informationsmängel insbesondere in Bezug auf die Höhe der Schadenskosten der Emissionstätigkeit bei gegebenem Umweltqualitätsstandard (vgl. Cantner 2001, S. 84 ff.; Przybilla 2002, S. 41 ff.). Von ihrer internen Organisation her ist die Abfallwirtschaft ein integrierter Wirtschaftszweig, der sich aus den Wertschöpfungsstufen der Logistik (Sammlung und Transport), Verwertung, Behandlung und Ablagerung zusammensetzt. Deren Aufgaben können unterschiedliche Träger wahrnehmen.

Staatliche Regulierungen können Emissionen direkt an den Entsorgungsanlagen, also beim Verursacher, durch Einführung ordnungsrechtlicher oder von Umweltabgaben als ökonomischer Instrumente vermeiden (*Emissionsansatz*) (Position des RSU 1998, Tz. 714, 721; auch Rutkowsky 1998, S. 367; Ewers, Tegner 1999, S. 215 f.). Sie tragen indirekt dazu bei, auch die Abfallmenge zu verringern. Die unternehmerischen Anpassungsmöglichkeiten in Form der Vermeidung oder Entsorgung von Abfällen bleiben gewahrt. Die Verschärfung des Rechts der Abfallentsorgung und der Ausbau von Entsorgungsanlagen haben das Ausmaß der Emissionen in der Abfallwirtschaft erheblich verringert. Ein marktwirtschaftliches Angebot von Entsorgungsleistungen auf Teilmärkten kommt deshalb in Betracht. Für die Erhebung von Umweltabgaben sind den Betreibern von Entsorgungsanlagen nach dem Verursacherprinzip die Kosten für die unterschiedliche Umweltnutzung anzulasten. Sie werden von diesen an die Besitzer von Abfall möglichst vollständig weitergegeben. Die Beseitigung verteuert sich und es werden entsprechend Anreize zur Vermeidung oder Verwertung ausgelöst. 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 verwertenden oder zu beseitigenden Abfallmenge mit dem Ziel, den Material- und Ressourcen-, insbesondere den Rohstoffverbrauch durch Dematerialisierung der Produktion und Erhöhung der Ressourcenproduktivität zu verringern (vgl. Linscheidt 1998, S. 73), auch aufgrund der Knappheit von Deponieflächen (*Input- bzw. Ressourcenansatz*). Das Umweltproblem resultiert hiernach aus der Zunahme der Stoffströme, nicht erst der Abgabe von Emissionen an die Umwelt. Dieser Ansatz will wirtschaftliches Wachstum und Umweltge- und -verbrauch im Sinne einer nachhaltigen Abfallwirtschaft entkoppeln (vgl. Steurer 2001, S. 541). Auf indirektem Wege trägt die Abfallvermeidung auch zur Verminderung von Schadstoffen aus der Abfallbehandlung und -entsorgung bei. Konkrete Ansatzpunkte für die Vermeidung einzelner Schadstoffe und deren Kosten weist der Stoffstromansatz nicht auf. Dazu müssten die Ressourcennutzung und die Umweltbelastung aller Produkte bekannt sein. Er verzichtet zudem auf eine Effizienzbetrachtung und auf die Informations- und Koordinationsfunktion des Marktes (vgl. Gawel 1998, S. 198). Eine Verringerung des Abfallaufkommens, damit einhergehend eine Ressourcenschonung, und der durch die Abfallentsorgung verursachten Emissionstätigkeit können einen sich gegenseitig ergänzenden Wirkungsverbund in der Abfallwirtschaft bilden (vgl. Linscheidt 1998, S. 73).

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

3.1 Umweltpolitische Kompetenzverteilung

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.). Zentrale Bedeutung hat das europäische Abfallrecht in Form von Richtlinien und Verordnungen mit dem Ziel der Rechtsangleichung in der Europäischen Gemeinschaft gewonnen (EG-Abfallrahmenrichtlinie). Die Bundesländer führen entsprechend dem Subsidiaritätsprinzip die Rechts- und Verwaltungsvorschriften des Bundes in Form von Landesabfallgesetzen eigenverantwortlich aus und konkretisieren sie, wenn das Bundesrecht nicht erschöpfend ausgestaltet ist. Den nationalen ordnungsrechtlichen Rahmen der Abfallwirtschaftspolitik bildet das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG). Es wird durch Rechtsverordnungen als untergesetzliche Regelungen und durch allgemeine Verwaltungsvorschriften wie die Technische Anleitung Abfall und Siedlungsabfall (TASi) in Bezug auf Anforderungen an die Abfallbeseitigung ergänzt, um vollzugsfähig zu sein. Ziel der TASi ist die bundeseinheitliche Sicherung einer umweltverträglichen Behandlung und nachsorgefreien Ablagerung der nicht verwertbaren Abfälle und die Gewährleistung von Entsorgungssicherheit auf Deponien nach dem Stand der Technik. Das geltende Abfallrecht gehört nach Kloepfer (2004, S. 1723) zu den „komplexesten Rechtsmaterien des Umweltrechts.“

Die Bundesländer haben die Entsorgungspflicht den Städten und Gemeinden übertragen, diese wiederum aus wirtschaftlichen Gründen den Landkreisen und kreisfreien Städten. Sie sind für die Kommunen eine Pflichtaufgabe des eigenen Wirkungskreises, stellen keine wirtschaftliche Betätigung dar und sind damit von der Steuerpflicht befreit. Die Landesabfallgesetze ermächtigen diese, Abfallentsorgungssatzungen und Gebührenordnungen aufzustellen. In der Trägerschaft beinhaltet das KrW-/AbfG einen Kompromiss zwischen privater und staatlicher Aufgabenverantwortung (vgl. Kap. 3.3). Für die öffentliche Hand verbleibt dabei als Aufgabe eine „Reservefunktion für die Entsorgung von Abfällen ..., wo anders eine effiziente und umweltverträgliche Entsorgung von Abfällen nicht möglich ist“ (Schink 2001, S. 112).

Die derzeitige Situation in der kommunalen Abfallwirtschaft ist *zum einen* durch die erforderliche Erfüllung hoher Umweltstandards bei der Endablagerung von Abfällen gekennzeichnet. Hierzu gehören

- die Abfallablagerungsverordnung (2001), nach der Siedlungsabfälle und Abfälle, die wie Siedlungsabfälle entsorgt werden können, ab 2005 nicht mehr unvorbehandelt auf Deponien abgelagert werden dürfen, so dass keine Nachsorgemaßnahmen mehr erforderlich sind;
- die Deponieverordnung (2002), die technische, betriebliche und organisatorische Anforderungen an Errichtung, Betrieb und Stilllegung sowie an die Nachsorge von Deponien und Langzeitlager enthält (Multibarrierenkonzept);
- die Deponieverwertungsverordnung (2005), die Vorgaben u.a. an die Verwertung von Abfällen auf Deponien als Ersatzbaustoff z. B. zur Gestaltung der Oberfläche des Deponiekörpers, stellt.

Diese Verordnungen dienen dazu, die Anforderungen der TASI an die Abfallbeseitigung rechtlich aufzustufen. Die Vereinheitlichung der Entsorgungsstandards verfolgt den Zweck, die Abfallströme entsprechend ihrer Umweltverträglichkeit zu steuern, nicht wie zuvor durch unterschiedliche Entsorgungspreise. Zugleich soll dadurch die Planungssicherheit der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger bezüglich der Auslastung ihrer Entsorgungsanlagen erhöht werden (vgl. Petersen 2001, S. 598).

Zum anderen ging bis zum In-Kraft-Treten der Abfallablagerungsverordnung 2005 - bei nahezu konstantem Abfallaufkommen - die Menge von Abfällen zur Beseitigung in Müllverbrennungsanlagen u.a. aufgrund einer höheren privaten stofflichen und energetischen Verwertung von Abfällen zurück. Das Ergebnis war eine Unterauslastung der hochwertigen kommunalen Entsorgungsanlagen sowohl durch Siedlungsabfälle als auch gewerbliche Abfälle (vgl. Schink 2001, S. 107; ders. 2002, S. 401). Versäumnisse in der Umsetzung der Vorgaben der TASI und das Vorbehandlungsgebots von Abfällen haben dazu geführt, dass die Abfallentsorgung in Deutschland gegenwärtig von einer vollständigen thermischen oder mechanisch-biologischen Behandlung von Abfällen vor ihrer Ablagerung noch weit entfernt ist. Sie weist Kapazitätsengpässe bei der Beseitigung von Restabfällen und vor allem der industriellen Mitverbrennung von Gewerbeabfällen auf, die allerdings regional unterschiedlich ausfallen (vgl. RSU 2002, Tz. 1015; Köster, Reese 2003, S. 205 ff.; Alwast, Hoffmeister, Paschlau 2003, S. 26; Alwast, Gaßner, Nicklas 2006, S. 141 ff.).

3.2 Abfallbegriff und Zielhierarchie

Die Zweckbestimmung des KrW-/AbfG ist nach § 1 die Förderung der Kreislaufwirtschaft mit dem Ziel, die natürlichen Ressourcen zu schonen und Abfälle umweltverträglich zu beseitigen. Kreislaufwirtschaft bedeutet die vorrangige Vermeidung und Ver-

wertung von Abfällen und die abfallarme Produktgestaltung entsprechend des Vorsorgeprinzips der Umweltpolitik. Ihr Grundprinzip ist daneben die Produktverantwortung der Produzenten in der Herstellungs- und der Entsorgungsphase, u.a. in Form der Entwicklung von Mehrweigerzeugnissen, der Rücknahmepflicht und der Rückgabemöglichkeit von Erzeugnissen. Zwischen den gleichrangigen Aufgaben der Ressourcenschonung und Minderung der Abfallmenge als Mengenansatz und der Verringerung der Schadstoffemission bei der Abfallentsorgung als Schädlichkeitsansatz kann auch ein Zielkonflikt bestehen für den Fall, dass von der Abfallverwertung umweltbelastendere Wirkungen durch Emissionen als von einer hochwertigen Beseitigung ausgehen (vgl. Willand, v. Bechtolsheim, Jänicke 2000, S. 75).

Nach § 3 Abs. 1 KrW-/AbfG sind Abfälle „... alle beweglichen Sachen, ... deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss.“ Das Gesetz stellt also auf die Perspektive des Besitzers ab. Eine Entledigung liegt vor, wenn der Besitzer bewegliche Sachen einer Verwertung oder Beseitigung durch Überlassung an die Entsorgungsinfrastruktur tatsächlich zuführt (konkretes Verhalten). 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. Rechtlich unterscheiden sich beide Formen der Entledigung nicht. Eine Entledigungspflicht besteht, wenn es sich um Abfall im objektiven Sinne handelt (Zwangsabfall) (zum Begriff der Entledigung vgl. u.a. Schink 1996, S. 18 ff.; Kloepfer 2004, S. 1743 ff.). Die Abgrenzung zwischen Abfall und Wirtschaftsgut wie noch 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).

Entsprechend den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft sind Abfälle in erster Linie durch Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit zu vermeiden, u.a. durch eine anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen und eine abfallarme Produktgestaltung. „Vermeidung“ ist dabei kein geschlossener Rechtsbegriff, sondern lediglich ein umweltpolitisches Prinzip. Es erhebt keinen Anspruch auf Umsetzung (vgl. Weidemann 2003, Rn. 39). Konkrete Pflichten zur Abfallvermeidung enthält das Abfallrecht nicht, auch nicht die Verpackungsverordnung (vgl. Schink 2000, S. 109 ff.). Können Abfälle nicht vermieden werden, so haben deren Erzeuger oder Besitzer die Rechtspflicht der hochwertigen Verwertung, die stofflich oder energetisch erfolgen kann. Sie steht im

Sinne der Kreislaufwirtschaft im Vordergrund der Abfallwirtschaft. Vermeidung geht vor Verwertung, diese wiederum vor der Beseitigung, die im Prinzip unerwünscht ist. Diese Zielhierarchie sollte einem befürchteten „Entsorgungsnotstand“ als Folge der erwarteten weiteren Zunahme des Abfallaufkommens entgegenwirken (zur Begründung vgl. Michaelis 1993, S. 7). Die umweltverträglichere Form der Verwertung hat dabei Vorrang. Der Grund hierfür liegt im Ziel der Ressourcenschonung und in vermuteten höheren Umweltgefahren der Beseitigung (vgl. Beckmann 2002, S. 75).

Nach dem Grundsatz der Eigenentsorgung (vgl. Hoppe, Beckmann, Kauch 2000, § 30, RN 98) ist der Erzeuger oder Besitzer von Abfällen für deren Verwertung verantwortlich. Öffentliche Entsorgungseinrichtungen sollen hierdurch entlastet und die Abfallerzeuger angeregt werden, Abfall nicht entstehen zu lassen (vgl. Schmidt, Müller 2001, S. 155). Der Hauptzweck der Abfallverwertung liegt in wirtschaftlicher Betrachtung in der Nutzung des Abfalls, wobei auf den *einzelnen* Abfall abgestellt wird. Einschränkend sind Abfälle nur solange zu verwerten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Maßstab für die Zumutbarkeit der verwertbaren Teile ist deren Marktwert und der Umfang, in welchem Kosten zur Trennung und Beseitigung der nicht verwertbaren Bestandteile des Abfalls anfallen. Ist der Marktwert der verwertbaren Bestandteile gering und sind die Trennungs- und Beseitigungskosten des nicht verwertbaren Abfalls relativ hoch, so wird auf die Beseitigung des nicht verwertbaren Abfallanteils als Hauptzweck geschlossen (vgl. Schink 1996, S. 37). Die stoffliche Verwertung dient dazu, Sekundärrohstoffe zu gewinnen und die stofflichen Eigenschaften für den gleichen oder einen anderen Zweck zu nutzen. Die energetische Verwertung muss einen Mindestheizwert des einzelnen Abfalls erzielen und die entstehende Wärme tatsächlich nutzen. Weiterhin müssen dabei anfallende Abfälle möglichst ohne weitere Behandlung abgelagert werden können. Die Energienutzung der Abfallverbrennung ist Hauptzweck, sie darf nicht Nebenzweck wie bei der Restmüllverbrennung sein. Der Schadstoffgehalt ist kein Abgrenzungskriterium. Nach der Rechtssprechung umfasst einzelner Abfall auch Abfallgemische, unabhängig von ihrer Entstehung. Die stoffliche Verwertung von Abfällen und der Rückgang der Deponierung von unbehandelten Abfällen haben die deponiebedingten Methangasemissionen erheblich verringert und leisten damit einen nennenswerten Beitrag auch zum Klimaschutz.

Können Abfälle weder vermieden noch stofflich oder energetisch verwertet werden, so sind sie zu beseitigen und aus der Kreislaufwirtschaft auszuschließen. „Verwerten ist das ‚Schließen von Stoffkreisläufen‘, während Beseitigung als ‚Unterbrechen von Stoffkreisläufen‘ bezeichnet werden kann“ (ebd., S. 32). Die Abfallbeseitigung umfasst neben der Abfalllogistik die thermische Behandlung mit dem Ziel der Schadstoffzerstörung und der Volumen- und Gewichtsreduzierung der Abfallmengen und die Ablage-

nung (Deponierung) als die eigentliche Beseitigung. Die Energiegewinnung ist nicht der Hauptzweck, sondern der Nebenzweck der Abfallbeseitigung. Zur ordnungsgemäßen und schadlosen Beseitigung dürfen Abfälle nur in dafür zugelassenen Anlagen behandelt, gelagert und abgelagert werden. Errichtung und Betrieb von ortsfesten Abfallbeseitigungsanlagen erfordern eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung (§ 4 Abs. 1 BImSchG). Einer weiteren Zulassung durch das Abfallrecht bedürfen sie nicht. Depo- nien sind dagegen nach den Vorschriften des Abfallrechts zuzulassen (§ 32 KrW- /AbfG). Eine Abwägung zwischen beiden Formen der Entsorgung erfolgt verfahrens- bzw. verwendungs-, nicht abfallbezogen „im Sinne einer wertenden Gesamtbetrach- tung“ (Kloepfer 2004, S. 1795). Dabei ist auf das im konkreten Fall vorgesehene Be- handlungsverfahren 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).

3.3 Träger der Abfallentsorgung

Die Trennlinie zwischen Verwertung und Beseitigung bestimmt, ob eine Pflicht zur Überlassung des Abfalls gegenüber öffentlichen Entsorgungsträgern besteht. Abwei- chend vom Grundsatz der Eigenentsorgung nach dem Verursacherprinzip (Regel- Ausnahme-Verhältnis) sind Erzeuger oder Besitzer von Abfällen aus privaten Haushal- ten verpflichtet, diese öffentlichen Entsorgungsträgern zu überlassen, soweit sie zu einer Verwertung nicht in der Lage sind oder sie nicht beabsichtigen. Die Überlassungspflicht gilt auch für Erzeuger und Besitzer von Abfällen zur Beseitigung aus anderen Her- kunftsbereichen, z.B. Gewerbeabfälle, soweit sie diese nicht in eigenen Anlagen besei- tigen oder überwiegende öffentliche Interessen eine Überlassung erfordern. Der Grund- satz der Eigenentsorgung ist auf produktspezifische Abfälle zur Verwertung begrenzt. Die Folge ist ein Nebeneinander von öffentlicher und privatwirtschaftlicher Entsorgung (Zwei-Säulen-Modell; vgl. Weidemann 1996, S. 50; Kloepfer 2004, S. 1807). Der Über- lassungspflicht des Erzeugers oder Besitzers von Abfällen entspricht eine Entsorgungs- pflicht der öffentlichen Entsorgungsträger für die in ihrem Gebiet anfallenden und über- lassenen Abfälle. Sie dient dazu, die kommunalen Entsorgungsanlagen und damit die Entsorgungssicherheit zu erhalten und liegt deshalb im öffentlichen Interesse (vgl. Thä- richen 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 wirtschaftli- cher 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; dagegen Cosson 1999, S. 895). 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 Dritte mit der Erfüllung der Pflichten zur Entsorgung *beauftragt* werden. Das gleiche gilt für Abfälle, die einer Rücknahme- oder Rückgabepflicht unterliegen. Dritte können private und gemischtwirtschaftliche Unternehmen sein. Die Verantwortung für die Entsorgung bleibt bei den Entsorgungsverpflichteten, die auch die Abfallgebühr einziehen. Die Beauftragung privater Dritter - im Unterschied zu gemischtwirtschaftlichen Unternehmen mit kommunaler Mehrheitsbeteiligung - setzt ein Vergabeverfahren voraus, in dem Preis und Qualität der Entsorgung spezifiziert werden können. Darüber hinaus können die Pflichten der Entsorgungsträger befristet ganz oder teilweise auf Dritte *übertragen* werden, die dazu sach- und fachkundig sein müssen. Diese haben dann die Aufgabe in eigener Verantwortung wahrzunehmen. Der Staat behält lediglich die Organisationsverantwortung, vor allem für die gesetzlichen Vorgaben. Die Pflichtenübertragung, die durch die nächst höhere Behörde vorzunehmen ist, bedarf zudem der Zustimmung der öffentlichen Entsorgungsverpflichteten. Ihr dürfen wiederum „keine überwiegenden öffentlichen Interessen entgegenstehen“ (§16 Abs. 1 Satz 3 KrW-/AbfG), vor allem die Notwendigkeit, kommunale Entsorgungsanlagen auszulasten, da eine Unterauslastung zu einem Kosten- und damit einem Gebührenanstieg führt. Diese Voraussetzung wird „als die eigentliche Hürde der Drittbeauftragung“ angesehen (vgl. Versteyl 2003, Rn. 40 zu § 16; im gleichen Sinne Thärichen 2004, S. 214). Eine Aufgabenprivatisierung der Abfallentsorgung wird dadurch erschwert. In Bezug auf die Beauftragung Dritter 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; ähnlich Hösch 2000, S. 111).

Abb. 1 stellt das gegenwärtige gespaltene 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 Entsorgungsträger	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

Die Kurzdarstellung und -kommentierung hat erkennen lassen, dass das Abfallrecht in Richtung auf eine Ressourcen- bzw. Rohstoff- und eine Materialschonung entwickelt worden ist (vgl. RSU 2004, Tz. 676), neben dem Ziel der umweltgerechten Entsorgung. Der RSU (ebd.) bezeichnet die praktische 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.

Als Alternative zu einer Verwertungspfad- schlägt er eine Rahmensteuerung der Abfallentsorgung vor (vgl. Kap. 5).

3.4 Beurteilung der Abfallwirtschaftspolitik

Das zentrale Problem in der Abfallentsorgung ist die Abgrenzung zwischen Abfällen zur Verwertung und Abfällen zur Beseitigung durch Verbrennung und Deponierung als Grundpflichten der Abfallerzeuger oder -besitzer (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 stofflichen und energetischen Nutzung des Abfalls mit dem Ziel der Ressourcenschonung und der Schadstoffbeseitigung entsprechend ihres Hauptzweckes gelenkt werden. Die Trennlinie zwischen Verwertung und Beseitigung bestimmt bei Gewerbeabfällen zugleich, ob eine Überlassungspflicht an öffentliche Entsorgungsträger besteht. Die Abgrenzung ist insbesondere bei der Abfallverbrennung umstritten: Besteht eine energetische Verwertung oder eine thermische Behandlung zum Zwecke der Beseitigung? Beide Begriffe haben mithin „strukturelle Ordnungsfunktionen“ (Weidemann 2003, Rn. 62), sie charakterisieren den Grad der Marktöffnung der Entsorgungswirtschaft. Eine eindeutige Abgrenzung insbesondere bei gewerblichen Mischabfällen ist bisher nicht erfolgt mit dem Ergebnis der Rechtsunsicherheit (vgl. Beckmann 2002, S. 74; SRU 2004, Tz. 668).

Die energetische Verwertung als der Hauptzweck der Abfallnutzung muss bestimmte Anforderungen an ihre Zulässigkeit erfüllen. Sie setzt voraus, dass der Abfall als Ersatzbrennstoff genutzt wird und dazu einen Mindestheizwert und -feuerungsgrad des einzelnen Abfalls und einen begrenzten Schadstoffgehalt aufweist. Als Folge der Rechtsunsicherheit zwischen Verwertung und Beseitigung wurden in der Vergangenheit durch Vermischung Abfälle zur Beseitigung zu Abfällen zur Verwertung umgeleitet, um sie nicht ortsnahe öffentlichen Entsorgungsträgern überlassen zu müssen, sondern dorthin verbracht werden zu können, wo sie nach Sortierung der verwertbaren Fraktionen auf „Billigdeponien“ am kostengünstigsten verwertet werden konnten. Bei gegebenen großen Preisdifferenzen zwischen Verwertung und Beseitigung zulasten letzterer als Folge unterschiedlicher Entsorgungsstandards (vgl. RSU 2002, Tz. 759) nahmen Abfälle bis zum In-Kraft-Treten der Abfallablagerungsverordnung den ökonomisch günstigsten Entsorgungsweg (vgl. Schink 2001, S. 114 f.; 2002, S. S. 40; Willand, v. Bechtolsheim, Jänicke 2000, S. 76; RSU 2002, Tz. 766). Nicht die gesetzliche Anforderung an den Entsorgungspfad, sondern der Entsorgungspreis war für die Abgrenzung ausschlaggebend (vgl. Willand, v. Bechtolsheim, Jänicke 2000, S. 77). Diese Flucht aus der öffentlichen Entsorgung (RSU 2002, Tz. 763 f.) durch eine Umlenkung von Abfällen von der Beseitigung in die Verwertung („Scheinverwertung“) trug zur Unterauslastung der hochwertigen kommunalen (und auch privatwirtschaftlichen) Entsorgungsanlagen und als Folge von deren hohem Fixkostenanteil zu steigenden Abfallgebühren für die überlassungspflichtigen privaten Haushalte bei. Der Gebührenanstieg wiederum verstärkte die Tendenz zu einer rückläufigen Auslastung.

Bei der Auslegung des Abfallbegriffes waren die Bundesländer an einer „beseitigungsorientierten“ Abgrenzung im Falle von hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen interessiert (vgl. Dieckmann 2000, S. 70; Petersen 1998, 1116). Ziel war die ausreichende Auslas-

tung der kommunalen Entsorgungsanlagen. Unter dem Einfluss des europäischen Gemeinschaftsrechts, das für die Auslegung der nationalen Rechtsvorschriften maßgeblich ist, 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 (vgl. Dieckmann 2000, S. 73 ff.; Reese 2000, S. 60; Versteyl 2000, S. 1356 ff.). Ein umfassendes Vermischungsverbot für getrennt anfallende Abfälle enthält das KrW-/AbfG nicht. 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.“ Als Reaktion auf die verwertungsfreundliche Interpretation des Abfallbegriffes ist es das Ziel der Gewerbeabfallverordnung (2003), durch eine Getrennthaltungs- und Sortierpflicht bestimmter hausmüllähnlicher, nicht produktspezifischer gewerblicher Siedlungsabfallfraktionen eine hochwertige und sortenreine Verwertung von Gewerbeabfällen zu gewährleisten und damit deren Scheinverwertung zu verhindern. Restmüll zur Beseitigung fällt auch in Gewerbebetrieben an und muss getrennt erfasst werden. Die Getrennthaltungspflicht soll zu einer Ausdehnung der Überlassung von Gewerbeabfällen, die nicht verwertet werden können, führen, damit zu einer höheren Auslastung der kommunalen Müllverbrennungsanlagen. Kritisch wird auf den hohen Vollzugsaufwand hingewiesen. Mit Beginn der Anforderungen der Abfallablagerungs- und der Deponieverordnung ist auch das Problem der Scheinverwertung von Abfällen gelöst. Entsprechend empfiehlt der RSU (2004, Tz. 699), die ökonomische und ökologische Wirksamkeit der Gewerbeabfallverordnung zu überprüfen. 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.; Pauly, Lück 2003, S. 213 ff.; Petersen 2004, S. 34 ff.) ist aufgrund des Vorrangs des Gemeinschaftsrechts weiterhin deren in Deutschland praktizierte Zulässigkeit nicht mehr gemeinschaftskonform. Für den EuGH besteht der Hauptzweck im Einsatz des Abfalls zu einem sinnvollen Zweck, z.B. zur Energieerzeugung und damit der Ersetzung eines anderen Primärenergieträgers in dieser Anlage, der sonst hätte eingesetzt werden können. Dabei muss ein Energieüberschuss entstehen und überwiegend tatsächlich genutzt werden. Der Schadstoffgehalt und der Heizwert des Abfalls sind dagegen nicht von Bedeutung.

Der Hauptzweck der Energieerzeugung durch den Einsatz von Gewerbeabfall als Ersatzbrennstoff (homogene produktionsspezifische Abfälle wie Altreifen, Altöl, Klärschlamm und heterogene heizwertreiche Abfälle aus mechanisch-biologischer Behandlung) wird durch Mitverbrennung in industriellen Feuerungsanlagen, insbesondere in

Zementwerken, in geringerem Umfang in Kohlekraftwerken erfüllt. Mit der Durchsetzung eines sehr weiten und anspruchslosen Verwertungsbegriffes wird diese gegenüber der thermischen Behandlung in Müllverbrennungsanlagen begünstigt (vgl. Paschla, Rindtorff 2003, S. 271). Die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen sind mit der Novellierung der 17. BImSchV (2003) für die Verbrennung in Müllverbrennungsanlagen und die Mitverbrennung in Industriefeuerungsanlagen vereinheitlicht. In Bezug auf den Umweltstandard wird kein Entsorgungsweg bevorzugt. Allerdings gelten als Ausnahmeregelung für die Mitverbrennung von Abfall in Zementwerken 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 weitere Zunahme des Einsatzes von Ersatzbrennstoffen macht es erforderlich, hieran strenge qualitative Anforderungen zu stellen, ebenso an die Nutzung von Abfällen in Form von Produkten, um die Umweltverträglichkeit der Mitverbrennung zu gewährleisten (vgl. RSU 2002, Tz. 875).

Hausmüll wird in Müllverbrennungsanlagen beseitigt. Damit ist sein Beseitigungscharakter aber nicht bestimmt (vgl. Petersen 2004, S. 39; Frenz 2003, S. 400). In der Praxis werden in modernen Müllverbrennungsanlagen auch Siedlungsabfälle energetisch verwertet, um freie Entsorgungskapazitäten auszulasten. Dazu muss ein Energieüberschuss für andere Energienutzer erzeugt und der größte Teil des Abfalls verbraucht werden. Sie sind keine reinen Beseitigungsanlagen mehr. Ihre Öffnung für die energetische Verwertung trägt zur Ressourcenschonung und zum Schutz kommunaler Entsorgungsstrukturen bei. 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. Für die Zulässigkeit der nationalen energetischen Verwertung von Siedlungsabfällen in der industriellen Mitverbrennung gilt die Heizwertklausel des KrW-/AbfG. Aufgrund seiner heterogenen Zusammensetzung muss Hausmüll zudem vorbehandelt werden, um als Brennstoff zur Verwertung eingesetzt werden zu können (vgl. Petersen 2004, S. 40). Die Bemühungen der EU-Mitgliedsstaaten, durch eine einengende Auslegung des Verwertungsbegriffes den europäischen Müllverbrennungsmarkt einzugrenzen und den öffentlichen Entsorgungssektor abzusichern, ist als gescheitert anzusehen (vgl. Reese 2003, S. 221). Die Bekräftigung des Beseitigungsstatus von kommunalen Müllverbrennungsanlagen hat allerdings das öffentlich-rechtliche Regime in der Abfallbeseitigung bestätigt (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). Zum Schutze der Entsorgungsautarkie bei Siedlungsabfällen und der Ressourcenschon-

nung wird empfohlen, die Abfallverbrennung in modernen Anlagen als Verwertung anzuerkennen, wenn sie wie die Verbrennung in Industrieanlagen einen Energieüberschuss erzielt (so Thomé-Kozmiensky 2006, S. 57; Petersen 2004, S. 42).

Der Rückgang des Abfalls zur Beseitigung zugunsten des Abfalls zur Verwertung hatte eine Unterauslastung der kommunalen Entsorgungseinrichtungen zur Folge. Die Ursache hierfür lag in der veränderten Abfallpolitik (vgl. RSU 1998, Tz. 449) wie der Einführung der Verpackungsverordnung und dem Vorrang der Verwertung vor der Beseitigung. Sie resultierte in einer Konkurrenz zwischen privaten und öffentlichen Trägern bei der Entsorgung des Gewerbeabfalls („Kampf um den Abfall“). Die zu entsorgende Abfallmenge ist aufgrund der Pflicht zur Vorbehandlung von Abfällen ab 2005 gestiegen, ebenso die Auslastung auch der kommunalen Müllverbrennungsanlagen. An die Stelle der Unterauslastung sind ein vorübergehendes Kapazitätsdefizit für die Vorbehandlung von Restabfällen in Müllverbrennungsanlagen und längerfristige Fehlkapazitäten bei der energetischen Verwertung von heizwertreichen Abfällen in Industrieheizungsanlagen getreten (vgl. Köster, Reese 2003, S. 206 f.; Alwast, Gaßner, Nicklas 2006, S. 141 ff.). Hierzu haben einmal die zuvor bestehenden Überkapazitäten beigetragen, die die öffentlichen Träger haben zögern lassen, ausreichend neue Behandlungsanlagen zu errichten, zum anderen die Rechtsunsicherheit bezüglich der Abgrenzung zwischen Abfall zur Verwertung und Beseitigung. Der neue, regional unterschiedliche Entsorgungseingpass wird dazu führen, dass die Exportneigung von Abfällen zur Verwertung in das europäische Ausland zunimmt und unvorbehandelte Abfällen und vor allem Ersatzbrennstoffe auf Deponien zwischengelagert werden (vgl. Köster, Reese 2003, S. 207 ff.; Alwast, Hoffmeister, Paschlau 2003, S. 27 f.; Alwast, Gaßner, Nicklas 2006, S. 145). Eine Alternative zur industriellen Mitverbrennung in Kraftwerken ist der Bau und Betrieb von Industrieheizkraftwerken auf Basis von heizwertreichen Abfallbrennstoffen in direkter Nähe zu Industriekunden (vgl. Hassa, May 2006, S. 177). Der gegenwärtige Ausbau von Abfallbehandlungsanlagen kann auf einem wettbewerblich strukturierten Markt zu einem zyklischen Investitionsverhalten mit der Gefahr erneuter Überkapazitäten in der Zukunft führen („Schweinezyklus“) (vgl. Kramm 2006, S. 198).

Abfälle zur Verwertung sind nach europäischem Recht Waren, die innerhalb der EU weitgehend frei verbracht werden dürfen. Einwände gegen die Verbringung können nach der novellierten EG-Abfallverbringungsverordnung, die ab 2007 anzuwenden ist, zum Schutz nationaler ökologischer Standards seitens einer staatlichen Behörde erhoben werden, wenn die geplante Verwertung den im Versandland geltenden Umweltstandards nicht genügt (vgl. Petersen 2005, S. 566). Sie sind an die EU-Kommission zu melden. Für Abfälle zur Beseitigung besteht der Grundsatz der Entsorgungsnähe und der Entsorgungsautarkie. Wie bei der Beseitigung bestehen Einwandsmöglichkeiten ge-

gen Exporte von Mischabfällen aus privaten Haushalten, unabhängig von einer Verwertung oder Beseitigung. Diese Bestimmungen dienen wiederum dazu, die Auslastung von Entsorgungsanlagen und damit die gegebene Entsorgungsstruktur im Inland zu gewährleisten und die Umweltbelastung an der Quelle zu beseitigen (vgl. Thärichen 2004, S. 119, 140). Die Verbringung von Abfällen ins Ausland kann somit nur begrenzt eine nachhaltige Entlastung für die Zwischenlagerung von Abfällen darstellen. Die Regelung über die Abfallverbringung verursacht ein Spannungsverhältnis zwischen der Abfallverwertung zum Zwecke der Ressourcenschonung und der Absicherung der Beseitigungsautarkie für Hausmüll (vgl. Petersen 2004, S. 38). Die Zwischenlagerung von unvorbehandelten Abfällen bei Nichtverfügbarkeit von Vorbehandlungskapazität bedarf der Genehmigung. Der Lagerzeitraum ist befristet und die gelagerten Abfälle müssen verwertet oder behandelt werden (§1 Abs. 3 Nr. 6 Satz 2 DepV). Letztere Eigenschaft ist bei Ersatzbrennstoffen regelmäßig der Fall. Eine dauerhafte Zwischenlagerung ist ausgeschlossen. Die zukünftige thermische Behandlung der zwischengelagerten Abfälle sichert trotz einer Erweiterung der Entsorgungskapazitäten mittelfristig die Auslastung der Entsorgungsanlagen.

4. Kalkulation der Abfallgebühren

Die ordnungsrechtlichen Regelungen in der Abfallwirtschaft ermöglichen den Kommunen, fiskalische bzw. anreizorientierte Instrumente in Form von Abfallgebühren einzusetzen mit dem Ziel, die Kosten der Abfallbeseitigung zu decken und sie im Sinne der Kreislaufwirtschaft relativ zu verteuern. 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 (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 wie der Nutzung einer knappen Umweltressource, die ein Gut der Allgemeinheit ist (vgl. Sacksofsky 2000, S. 202), bildet das wichtigste Abgrenzungskriterium zwischen Gebühren und Steuern. 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.). Da Gebühren gegenleistungsabhängig sind, bedürfen sie im Unterschied zu Steuern der besonderen sachlichen Rechtfertigung.

Die Gebührensatzung, die eine Rechtsnorm kommunaler Körperschaften darstellt, bestimmt den Gebührenpflichtigen, den Gebührentatbestand als einem Bündel von gemeinsam abgerechneten Einzelleistungen, den Gebührenmaßstab als Bemessungsgrundlage und den Gebührensatz als Geldbetrag pro Maßeinheit (vgl. Cantner 1997, S. 107; Queitsch 1998, S. 693). Die Bemessung der erbrachten Leistungen als Gebührentatbestände richtet sich nach der Beanspruchung von Teilleistungen. Deren Kosten werden getrennt ermittelt und zu den Gesamtkosten der Abfallentsorgung und einer Einheitsgebühr zusammengefasst. Anwendung findet somit eine Durchschnittsbetrachtung.

Eine mögliche Lenkungsfunktion der Abfallgebühren für die Erzeuger von Siedlungsabfall, zusätzlich zur Finanzierungsfunktion, hängt vom verwendeten Gebührenmaßstab ab. 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. Dessen Ziel ist die Verringerung des Restmülls und der erforderlichen regelmäßigen Entleerungsfahrten. Daraus können Fehlanreize zu einer nicht umfassenden Entsorgung (illegale Ablagerungen, Sperrmüll) und höhere Systemkosten entstehen, die mit der Kostenersparnis durch größere Vermeidung von Restmüll verglichen werden müssen. Eine Anknüpfung der Gebührenerhebung an das tatsächliche Abfallvolumen ist nach dem gegenwärtigen Stand der Abfallerfassung nicht realisierbar.

Beim Wahrscheinlichkeitsmaßstab werden aus Gründen der Praktikabilität empirisch ermittelte, durchschnittliche Benutzungswerte herangezogen, wenn die exakte Leistungsfeststellung nicht möglich oder wirtschaftlich nicht vertretbar ist. Beispiele sind der Haushalts-, der Personen- und der Behältermaßstab (vgl. Cantner 1997, S. 158 f.). Die beiden ersteren üben keinen Anreiz zur Abfallvermeidung aus. Bei letzterem basiert die Gebührenbemessung auf Art, Größe und Anzahl der bereitgestellten Abfallbehälter, unabhängig vom tatsächlich ausgenutzten Behältervolumen. Die Abfallerzeuger haben die Möglichkeit, die am Bedarf orientierte Behältergröße (bei Wahrung einer Mindestgröße) und die Abfuhrhäufigkeit selbst zu wählen und dadurch die Höhe ihrer Abfallgebühren zu beeinflussen.

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, z.B. eine Abfallabgabe, die aber nicht in den Aufgabenbereich der Gemeinden fällt. Nach dem Kostendeckungsprinzip, das kein We-

sensmerkmal 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 (vgl. RSU 1998, Tz. 483; Schulte, Wiesemann 2002 § 6, Rn. 41). Die Gesamtkosten stellen sowohl das Ziel als auch die Grenze der Gebührens-bemessung dar (vgl. Corsten, Engelen 1993, S. 30; Cantner 1997, S. 111 f.). Die Vollkostendeckung dient der Wirtschaftlichkeit der Abfallwirtschaft als ökonomisches Ziel.

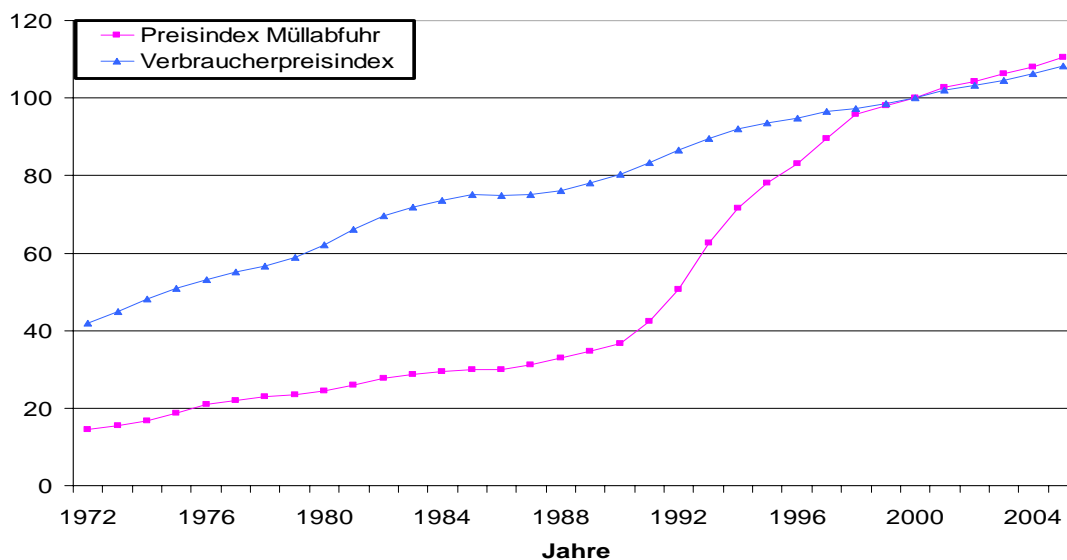
Grundlage der Kalkulation des Gebührensatzes für die öffentlich-rechtliche Abfallent-sorgung ist die Ermittlung der Selbstkosten nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen (vgl. Junkernheinrich, Kalich 1995, S. 184 ff.; Cantner 1997, S. 117 f.). Einen einheitli-chen Kostenbegriff für das Gebührenrecht gibt es nicht, weder bundes- noch landes-rechtlich (vgl. Lichtenfeld 1999, § 4, Rn. 1). In den Kommunalabgabengesetzen findet überwiegend der wertmäßige, nicht der pagatorische, auf Ausgaben beruhende Kosten-begriff Verwendung. Er gibt den Faktorverzehr für die Erstellung der Produktion (Per-sonal- und Materialkosten) und für die Substanzerhaltung der Produktionskapazitäten (kalkulatorische Zinsen und Abschreibungen) an. Zu den ansatzfähigen Kosten der Ab-fallentsorgung zählen auch solche für Errichtung und Betrieb, Stilllegung und Nachsor-ge von Deponien, wobei die beiden letzteren geschätzt werden müssen (vgl. Schulte, Wiesemann 2003, § 6, Rn. 324b). Dagegen sollten solche Leistungen, die der Allge-meinheit zugute kommen und keinen speziellen Gegenleistungsbezug aufweisen, wie z.B. die Beseitigung illegaler Mülldeponien, die Nutzung von Straßenpapierkörben, durch Steuern 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 2003, § 6 Rn. 139 ff.). Das Wiederbeschaffungs-zeitwertmodell führt zu zusätzlichen Einnahmen, vermeidet dagegen Gebührensprünge bei Neuinvestitionen. Allerdings haben die Gemeinden einen Rechtsanspruch auf kos-tendeckende 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 Wiederbe-schaffungszeitwert nicht mit kalkulatorischen Zinsen zum Nominalzins verbunden wer-den, da dann die Substanzerhaltung doppelt berücksichtigt wird (vgl. Schulte, Wiese-mann 2003, § 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 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 in den neunziger Jahren sprunghaft angestiegen (vgl. Junkernheinrich, Kalich 1995, S. 186; zum Vergleich von Abfall- und Abwassergebühren Rahmeyer 2002, S. 356 f.). Seitdem bewegt sich ihr Anstieg im Rahmen desjenigen der Verbraucherpreise (vgl. Abb. 2).

Abb. 2: Kommunale Gebühren für Müllabfuhr und Preisindex der privaten Lebenshaltung (2000=100), 1972 - 2005



Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 17

Die Ursachen für den Gebührenanstieg liegen in der Ausweitung des Leistungskatalogs der Abfallentsorgung, in höheren technischen Anforderungen an die geordnete Abfallentsorgung und in der Verringerung des Abfallaufkommens zur Beseitigung durch vermehrte Verwertung von gewerblichen Abfällen. Der letztere Faktor verursacht Leerkosten bei den kommunalen Entsorgungsanlagen, die trotz sinkender Restmüllmenge steigende Gebühren zur Folge haben. Entstehen Leerkosten durch Prognosefehler des Abfallaufkommens- im Unterschied zu Überkapazitäten, die langfristig abgebaut werden müssen - dann dürfen kalkulatorische Kosten für nicht benötigte Anlagen bei der Gebührenermittlung angesetzt werden. Deren Abbau ist nicht zulässig, da die gewerblichen Abfallproduzenten jederzeit auf die öffentlichen Entsorgungskapazitäten zurückgreifen können (vgl. Wagner 2000, S. 103; v. Zwehl, Kulosa 1998, S. 656).

Neben den betriebswirtschaftlichen Entsorgungskosten sind auch die sozialen Zusatzkosten in Form einer Umweltkomponente in die Kostenkalkulation einzubeziehen (so Michaelis 1993, S. 8 f.). Sie haben sich durch die Verschärfung des Ordnungsrechts, vor allem die Anforderungen an die Abfallbeseitigung, in erheblichem Maße verringert. Die Abfallgebühren erhalten bei Einbeziehung der verbleibenden 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.).

Die Prinzipien der Gebührenkalkulation setzen einer 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 besteht in der Gefahr eines „Gebührenfiskalismus“ (Hansjürgens 1996, S. 221) und in der Schwierigkeit ihrer exakten Messung. Allerdings ist der Lenkungseffekt einer höheren Abfallgebühr auch gering, 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 Abfall zur Entsorgung anfällt. Eine Abfallpolitik, die das Ziel der Ressourcenschonung und des Schließens von Stoffströmen verfolgt, muss am Anfang der Verursacherkette ansetzen. Ordnungsrechtliche Instrumente mit dem Ziel der Vermeidung haben in der Abfallwirtschaft daher Vorrang. Die Einsatzmöglichkeiten der Gebühren als alleiniges Instrument der Abfallpolitik sind insbesondere im Bereich der Konsumabfälle aufgrund unzureichender Lenkungseffekte begrenzt (so Michaelis 1993, S. 21; auch Ludin, Rahmeyer 1999, S. 69).

5. Privatisierung der Abfallentsorgung?

Eine Alternative zum Nebeneinander von privater und öffentlicher Entsorgung - u.a. neben der verstärkten Kooperation zwischen den kommunalen Trägern der Abfallwirtschaft in unterschiedlicher Intensität (vgl. RSU 1998, Tz. 453 ff.; Ewers, Tegner 1999, S. 228) - besteht entsprechend des Grundsatzes der Eigenentsorgung der Erzeuger oder Besitzer von Abfällen in der weiteren Privatisierung der Abfallwirtschaft. Privatisierung von Staatsaufgaben bedeutet die (weitere) Öffnung des staatlichen Tätigkeitsbereiches

für private Dritte (vgl. Burgi 2001, S. 107). Sie will dazu dienen, den Staat zu entlasten und Anreize zu Kostensenkungen und Innovationen bei der Leistungserstellung zu schaffen (zu unterschiedlichen Formen vgl. Vickers, Yarrow 1991, S. 111 f.; Schoch 1994, S. 3). Sie kann zunächst die Beseitigung der Gewerbeabfälle umfassen. Die Kommunen sind dann - bei Abgrenzung der Abfälle nach ihrer Herkunft - auf die Entsorgung von Abfällen aus privaten Haushalten, eventuell einschließlich hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle, beschränkt. In einem späteren Schritt kann sich die Privatisierung auch auf die Entsorgung von Siedlungsabfällen der privaten Haushalte erstrecken (vgl. Kloepfer 2003, S. 129 ff.; Monopolkommission 2003, S. 100; Kahl 2003, S. 108). Unterschiedliche Formen der Privatisierung sind die Organisations- und die Aufgabenprivatisierung. Die Entsorgungsaufgaben können durch eine Kooperation zwischen Kommunen und Privaten in Form von gemischtwirtschaftlichen Unternehmen auch teilprivatisiert werden. Die Organisationsprivatisierung beinhaltet den Wechsel der Betriebsform der Abfall- oder auch der Abwasserentsorgung von einem Regie- oder Eigenbetrieb als einer öffentlich-rechtlichen Rechtsform zu einer Eigengesellschaft, z.B. einer GmbH. Diese stellt eine Kapitalgesellschaft in privater Rechtsform dar, die unbeschränkt steuerpflichtig ist. Alleiniger oder mehrheitlicher Gesellschafter ist die Kommune. Sie bleibt die Trägerin der Entsorgung und Eigentümerin der Infrastrukturanlage (formale Privatisierung). Hiervon wird eine höhere Effizienz der Leistungserbringung durch eine flexiblere Wirtschaftsführung erwartet, vor allem durch Befreiung vom öffentlichen Dienst- und Haushaltsrecht, im Falle der Teilprivatisierung auch durch eine Risikoübernahme seitens privater Unternehmen. Nachteile dagegen werden in der Schwächung der kommunalen Selbstverwaltung gesehen (vgl. Schmoch 1994, S. 9 f.).

Bei der Aufgabenprivatisierung ist zwischen der Privatisierung der Aufgabenerfüllung und der Aufgabenverantwortung für die Erbringung einer Infrastrukturleistung zu unterscheiden (vgl. hierzu Hermes 1998, S. 337). Für den ersteren Fall bleibt die Aufgaben- oder auch Gewährleistungsverantwortung in der Hand des Staates (funktionale Privatisierung). Sie umfasst die Vorgabe der ordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen u.a. zur Sicherung ökologischer Standards und die Bereitstellung der Organisationsstrukturen für die Entsorgung von Siedlungsabfällen (vgl. Bree 1998, S. 224). Die Aufgabendurchführung kann die unternehmerische Betriebsform eines Betreibermodells oder eines Betriebsführungsmodells annehmen (vgl. Schmoch 1994, S. 10 f.). Bei ersterem erbringt ein privates Unternehmen die Entsorgungsleistungen, das dazu auch die Entsorgungsanlagen errichtet, finanziert und langfristig betreibt. Bei der zweiten Variante bleibt die Kommune Eigentümerin und Betreiberin der Infrastrukturanlagen. Die Betriebsführung überträgt sie gegen Entgelt einem privaten Unternehmen. Die Vertragsgestaltung muss bei beiden Varianten die Möglichkeit von Anpassungen an zukünftige

Nachfrage- und Kostenänderungen beinhalten (vgl. Bauer 1995, S. 275 f.), darüber hinaus eine dauerhafte Leistungs- und Qualitätserbringung sicherzustellen.

Für die Übertragung der Aufgabe an ein privates Unternehmen ist ein Ausschreibungswettbewerb Voraussetzung, an dem jeder geeignete Anbieter teilnehmen kann. Hiermit entsteht ein Markt für die Übernahme der Tätigkeit („Wettbewerb um den Markt“). Es erhält in beiden Organisationsformen eine temporäre Monopolstellung. Ist die Anzahl geeigneter privater Unternehmen auf dem Entsorgungsmarkt gering, so besteht die Gefahr von Vereinbarungen zwischen ihnen (vgl. Michaelis 2001, S. 39). Die wenigen Großunternehmen der Entsorgungswirtschaft, zu denen die Elektrizitätsversorgungsunternehmen gehören, die bereits eine eigene umfassende Entsorgungsinfrastruktur aufgebaut haben, sind gegenüber kleinen und mittleren Unternehmen im Vorteil. Sie können zudem einen Verbund von Entsorgungsanlagen zur Optimierung der Abfalllogistik aufbauen. Auch wenn bei erstmaliger Ausschreibung ein Konkurrenzverhältnis vorliegt, so haben bestehende Unternehmen aufgrund getätigter irreversibler Sach- und Humankapitalinvestitionen Vorteile gegenüber neuen Konkurrenten in folgenden Vergabeverfahren. Als Vorkehrungen gegen einen unzureichenden Wettbewerb sind regionale Marktanteilsbegrenzungen und die Aufteilung einer Ausschreibung in Teillote zu empfehlen, wobei deren Anzahl für ein einzelnes Unternehmen zu begrenzen ist (vgl. BIfA 2003, S. 72 f.). Ein Hauptproblem beider Modelle der Aufgabenerfüllung besteht in der Dauer der Vertragslaufzeit bei langlebigen Infrastrukturanlagen. Entspricht diese beim Betreibermodell der gesamten wirtschaftlichen Nutzungsdauer der Anlage, so ist ein wirksamer Wettbewerb in der Leistungserstellung nicht zu erreichen. Für diesen Zeitraum wird ein staatliches lediglich durch ein privates Monopol ersetzt. Bei einer kürzeren Laufzeit sind die errichteten Anlagen an einen neuen Betreiber zu veräußern und von diesem - falls erforderlich - neue Anlagen zu erstellen. Nicht mehr benötigte kommunale Anlagen und deren Restfinanzierung müssen private Entsorgungsunternehmen übernehmen (vgl. Schink 2001, S. 135 f.; 2002, S. 411). Im Falle des Betriebsführungsmodells wird die Vertragsdauer kürzer als die Nutzungsdauer sein, die Wettbewerbsintensität als Folge der häufigeren Ausschreibung entsprechend höher. Für die durchschnittliche Dauer der Ausschreibungszyklen auf unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen bzw. Teilmärkten sind Werte von fünf bis sieben Jahren, bei Spannweiten von ein bis fünfzehn Jahren ermittelt worden (vgl. BIfA 2003, S. 39). Die Wettbewerbsintensität auf Entsorgungsmärkten wird erhöht, wenn sich auch kommunale Entsorgungsträger am Wettbewerb um den Markt bei Errichtung und Betrieb von Entsorgungsanlagen beteiligen (vgl. BIfA 2004, S. 63 f.; Monopolkommission 2003, S. 106). Dazu müssen sie Entsorgungsanlagen vorhalten, zudem ihre bisherige Sonderstellung bezüglich des öffentlichen Dienstrechtes und der Steuerbefreiung aufgeben.

Eine weitere Stufe der Privatisierung besteht in der Öffnung des Marktes für private Wettbewerber durch Zulassung einer konkurrierenden Leistungserbringung (vgl. Burgi 2001, S. 109). Sie hebt die Monopolstellung wie im Falle des Ausschreibungswettbewerbs zugunsten von Wettbewerb im Markt auf. Die Entsorgungsunternehmen bauen jeweils eine eigene Entsorgungsinfrastruktur auf, die aber nicht bei jedem alle Wertschöpfungsstufen umfassen muss, vor allem die Verbrennung, so dass Kooperationen zwischen ihnen entstehen können. Dadurch ist ein größerer Einzugsbereich zu erreichen. Die Liberalisierung der Aufgabenerfüllung geht mit einem Abbau von dauerhaften sektorspezifischen staatlichen Eingriffen in den Marktprozess einher. So besteht eine Andienungspflicht der Abfallbesitzer an ein einzelnes Entsorgungsunternehmen nicht mehr. Die Grundstückseigentümer schließen eigenständig einen Vertrag mit einem zugelassenen Entsorger ab. Diese unterliegen dazu einem Kontrahierungszwang. Dichtevorteile in der Abfalllogistik gehen auf diese Weise verloren. Von einer wettbewerblichen Bereitstellung von Entsorgungsleistungen wird eine dauerhafte Preiskonkurrenz zwischen den Anbietern als Ergänzung zu verbleibenden ordnungsrechtlichen Regulierungen erwartet. Marktpreise bestimmen auf einem liberalisierten Entsorgungsmarkt auch über das Ausmaß von Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfall. Eine verpflichtende Zielhierarchie wie der Vorrang der Verwertung vor der Beseitigung ist aus ökonomischer Sicht nicht gerechtfertigt (vgl. Michaelis 1993, S. 54 f.; RSU 1998, Tz. 721; Ewers, Tegner 1999, S. 218). Auch eine regionale Entsorgungsautarkie, damit eine Auslastungsgarantie der Entsorgungsanlagen, gibt es auf einem liberalisierten Markt nicht. Als Folge von sinkenden Durchschnittskosten bei steigender Auslastung der Entsorgungsanlagen ist ein ruinöser Preiswettbewerb nicht auszuschließen (vgl. Michaelis 2001, S. 42 f.).

Aus der Garantie der kommunalen Selbstverwaltung (Art. 28 Abs. 2 GG), die das Recht zur wirtschaftlichen Betätigung einschließt, lassen sich grundsätzlichen Grenzen der Privatisierung der Aufgabendurchführung nicht entnehmen (vgl. Bree 1998, S. 203; Thärichen 2004, S. 253). Diese bezieht sich nicht auf die Aufgabenverteilung zwischen Staat und Privatwirtschaft und enthält daher keine Bestandsgarantie für einzelne Aufgaben der örtlichen Gemeinschaft (vgl. Bree 1998, S. 214; Schönefuß 2005, S. 290 f., Fn. 11). Der Aufgabenbereich des Staates ist offen. Allerdings darf die öffentliche Entsorgungssicherheit nicht eingeschränkt werden. Dazu müssen die Kommunen Eingriffs- und Kontrollbefugnisse für die Abfallentsorgung behalten, z.B. in Form einer Mehrheitsbeteiligung an einem gemischtwirtschaftlichen Entsorgungsträger im Fall der Teilprivatisierung (vgl. Thärichen 2004, S. 256 f.).

Eine Privatisierung und Liberalisierung der Aufgabendurchführung der Abfallentsorgung wird - neben betriebswirtschaftlichen Argumenten wie einem größeren Kostenbe-

wusstsein und einer stärkeren Marktorientierung - auch damit begründet, dass private oder gemischtwirtschaftliche Unternehmen vornehmlich in Großstädten aufgrund von Dichtevorteilen Entsorgungsleistungen im Vergleich zu öffentlichen Gebietsmonopolisten kostengünstiger bereitstellten, vor allem auf den Wertschöpfungsstufen der Logistik, der Sortierung und der stofflichen Verwertung. Studien zum Vergleich des Marktergebnisses vor und nach der Privatisierung von Infrastrukturmonopolen zeigen, dass Privatisierungen zu dessen Verbesserung führen („ownership matters“) (zum Überblick vgl. Schönefuß 2005, S. 137 ff.; auch Megginson, Netter 2001, S. 347). Als Vorteil wird weiterhin vermutet, dass private Anbieter ein differenzierteres Leistungsbündel anbieten könnten. Auch nur bei einem Wettbewerb im Markt ist eine knappheitsorientierte Preisbildung möglich.

Der Begründung für eine weitere Aufgabenprivatisierung wird entgegengehalten, dass hierdurch Effizienzgewinne nur in geringem Maße zu erreichen seien. Empirische Studien speziell für die Abfallwirtschaft bestätigen die Generalvermutung für eine höhere Effizienz der privaten Organisationsform nicht (vgl. Wagner 2000, S. 180 ff.). Grenzen für die Effizienzsteigerung durch eine private Leistungserstellung ergeben sich im Falle des Ausschreibungswettbewerbs generell dadurch, dass in beiden Varianten eine - wenn auch zeitlich begrenzte - Monopolstellung bestehen bleibt. Im Falle des Betriebsführungsmodells kommt hinzu, dass die Entsorgungsanlagen in staatlichem Eigentum verbleiben. Da sich der Wettbewerb auf die Konzessionserteilung für den Betrieb der Infrastrukturanlage beschränkt, sind Effizienzgewinne als Folge ihres hohen Fixkostenanteils nur in geringem Maße zu erzielen. Im Falle einer Marktöffnung braucht zudem ein funktionsfähiger Wettbewerb auf Entsorgungsmärkten nicht zu entstehen, wenn die Durchschnittskosten bei steigender Auslastung der Entsorgungsanlagen sinken. Vielmehr ist zu erwarten, dass die Unternehmenskonzentration zunimmt mit dem Ziel, Kostenersparnisse zu erreichen. Sie kann zur Bildung privater regionaler Entsorgungsoligopole führen. Kleinere und mittlere Unternehmen werden sich am Wettbewerb um die gesamte Restabfallentsorgung einer Kommune nicht beteiligen (vgl. Cantner 2001, S. 104; BifA 2003, S. 67; dagegen Ewers, Tegner 1999, S. 230 f.). Eine marktbeherrschende Stellung für ein Einzelunternehmen liegt dagegen auf keinem der Entsorgungsteilmärkte vor (vgl. BKartA 2005, S. 31). Spezifische Hemmnisse für eine Effizienzsteigerung bei einer Marktöffnung liegen im wettbewerbsmindernden Einfluss der Transportkosten im Falle größerer Anlagekapazitäten (vgl. Michaelis 2001, S. 42 ff.; BifA 2004, S. 26), in Kosten der Abfallerzeuger bei einem Wechsel der Anbieter, in der möglichen Kontrolle der Infrastruktureinrichtung und in einer aggressiven Preissetzung des bestehenden Anbieters (zu letzterem vgl. Armstrong, Sappington 2006, S. 345).

Die „Preisbildung“ in der Entsorgungswirtschaft ist durch das öffentliche Gebührenrecht und die Kontrahierungspflicht geprägt (so RSU 1998, Tz. 706). Die Grundsätze der Kalkulation lassen eine Anreizfunktion der Gebühren beim Abfallerzeuger zur Abfallvermeidung und -verwertung im Ausmaß der Kostenvorteile im Vergleich zur Beseitigung nur in geringem Maße zu. Da sich die Gebührenkalkulation nicht an der Knappheit auf den Entsorgungsmärkten orientiert, führt sie auch nicht dazu, dass neue Kapazitäten geschaffen oder Überkapazitäten stillgelegt werden (vgl. Karrenbrock 2004, S. 209). Die Schwierigkeit einer knappheitsorientierten Preisbildung besteht darin, dass die Preise der Entsorgungsalternativen die (betriebs- und volkswirtschaftlichen) Kosten der Einzelleistungen widerspiegeln müssen, diese aber nicht hinreichend genau bekannt sind und zudem den Verursachern vollständig angelastet werden müssen. Weiterhin reagieren Preise bei einer langfristigen Vertragsgestaltung zwischen Anbietern und Nachfragern von Entsorgungsleistungen nicht flexibel auf Marktänderungen (so RSU 2002, Tz. 1136 f.). Auch die Entsorgungskapazitäten können nur mit großer zeitlicher Verzögerung an Entsorgungspreisänderungen anpasst werden: Sowohl die Preis- als auch die Mengenseite von Entsorgungsmärkten ist inflexibel (zur kontroversen Diskussion vgl. RSU 1998, Tz. 705; 2002, Tz. 1139; Monopolkommission 2003, S. 109). Darüber hinaus kann die Preissteuerung „Wirkungsbrüche“ im Lenkungsprozess auf die Kette der Abfallverursachung verursachen. Die Kosten der Abfallvermeidung fallen dann nicht auf den Wertschöpfungsstufen an, auf denen sie am geringsten sind (vgl. Rutkowsky 1998, S. 294ff.; RSU 1998, Tz. 716 ff.). Folgende Ursachen werden unterschieden:

- 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 Abfallerzeuger für alle Abfallarten. 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 wird.

Bedingung für die Aufgabenprivatisierung in Form der privaten Leistungserbringung sind die staatliche Gewährleistung der Entsorgungssicherheit und ein funktionsfähiger Wettbewerbs auf Entsorgungsmärkten (vgl. Rutkowsky 1998, S. 521; Kahl 2003, S. 110). Die Regulierungsverantwortung für die Erfüllung der abfallwirtschaftlichen Aufgaben tritt an die Stelle der Gewährleistungsverantwortung (vgl. Schönefuß 2005,

S. 71). Weitere Voraussetzungen speziell für eine erfolgreiche Marktöffnung sind die Senkung der Wechselkosten der Abfallbesitzer zu einem neuen Anbieter, z.B. durch Bereitstellung objektiver Informationen über Preis und Qualität der einzelnen Leistungen des Angebots, und der diskriminierungsfreie Zugang zur Mitbenutzung der Infrastruktur des bisherigen Gebietsmonopolisten oder privater Entsorgungsunternehmen für die Entscheidung von Neueintretern, die Entsorgungsanlagen entweder nachzufragen oder selbst neu zu erstellen (hierzu Armstrong, Sappington 2006, S. 350 ff.). Entsorgungsanlagen bilden eine „wesentliche Infrastruktureinrichtung“, wenn sie nicht allein der kommunalen Entsorgung vorbehalten sind. Eine Verweigerung des Zugangs seitens eines marktbeherrschenden Unternehmens gegen ein angemessenes Entgelt stellt nach deutschem Wettbewerbsrecht einen Missbrauch seiner Marktstellung dar. Allerdings müssen sie für eine Mitbenutzung ausgelegt sein (vgl. Frenz 2006, S. 295 ff.).

Der „Rat von Sachverständigen für Umweltfragen“ (RSU 2004, Tz. 692) empfiehlt zusammenfassend zur Privatisierungs- und Liberalisierungsdebatte, die Entsorgung von Hausmüll und hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen aus kleinen Gewerbebetrieben als eines Teils der kommunalen Gewährleistungsverantwortung für die Infrastruktur (so Hermes 1998, S. 338 f.) weiterhin durch öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger erbringen zu lassen. In die gleiche Richtung zielt das Konzept der Bundesregierung zur Abfallwirtschaft. Danach können die Kommunen auch in Zukunft darüber entscheiden, ob sie die Abfallbeseitigung eigenständig erbringen oder private Dritte hiermit beauftragen wollen (vgl. Wendenburg 2006, S. 65). Ihre vollständige Verdrängung vom Entsorgungsmarkt wäre vor dem Hintergrund der kommunalen Selbstverwaltung verfassungsrechtlich problematisch (so Kloepfer 2004, S. 1722; dagegen Monopolkommission 2003, S. 97 f.). Die Monopolkommission (2003, S. 115) nimmt eine gegensätzliche Position zum RSU und zur Bundesregierung ein und spricht sich für eine Privatisierung auch der Aufgabenverantwortung im ersten Liberalisierungsschritt bei der Entsorgung gewerblicher Abfälle aus, die eine Aufhebung der Überlassungs- und der Entsorgungspflichten, ebenso des Prinzips der Entsorgungsnähe und Entsorgungsautarkie einschließt. Fehlplanungen bezüglich der Entsorgungskapazitäten wie in der Vergangenheit sollen unter der Bedingung des Wettbewerbs vermieden werden. Die öffentlichen Entsorgungsträger sind auf eine „(Rest) Gewährleistungsverantwortung“ (ebd.) vorwiegend für die Hausmüllentsorgung zu beschränken. Armstrong und Sappington (2006, S. 345) kommen in ihrem Survey zur Liberalisierungspolitik entsprechend zu dem Ergebnis: „... definitive, unequivocal conclusions about liberalization policies are difficult to draw.“

Ergänzend zur Reform der institutionellen Entsorgungsstruktur empfiehlt der RSU (2004, Tz. 677 f.), langfristig die direkte Steuerung des Pfades zur Abfallverwertung durch eine anlagen-, stoff- und produktbezogene Rahmensetzung weitgehend zu erset-

zen, 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 Werkstoffen, weitere Rücknahmeverpflichtungen und Produktstandards,
- Einsatz ökonomischer Instrumente zur Internalisierung von Umweltschädigungen.

Vorteile der Rahmensteuerung sieht der RSU in der höheren Zielsicherheit des Ressourcenmanagements und der Schadstoffverringerung als dem ökologischen Ziel der Abfallpolitik, in der Harmonisierung der Umweltbelastungsschranken auf einem einheitlich hohen Niveau und in einer hohen Marktflexibilität zur Erreichung des effizientesten Entsorgungsweges als ökonomischem Ziel. Als Eckpunkt für die Zukunft der Entsorgung von Siedlungsabfällen nennt das BMU deren vollständige und umweltverträgliche stoffliche und energetische Verwertung und damit die Beendigung der oberirdischen Deponierung von Abfällen bis zum Jahre 2020 (vgl. RSU 2000, Tz. 813; Keßler u.a. 2006). Damit entfällt auch die Emissionsbelastung durch die Abfallablagerung. Der gesamte Restabfall wird als Rohstoffreserve betrachtet („Bergwerke der Zukunft“), wodurch sich die Abfallwirtschaft zunehmend zu einer Ressourcen- bzw. Stoffstromwirtschaft entwickelt (vgl. Johnke, Treder 2004, S. 80). Ausgangspunkt hierfür ist die Produktverantwortung als Grundpflicht der Unternehmen, die anders als bisher rechtliche Verbindlichkeit erlangen muss.

6. Schlussfolgerung

Eine nachhaltige Abfallwirtschaft, die eine Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Umweltbelastung anstrebt, zielt auf die Reduzierung des Ressourcenverbrauches in Produktion und Konsum mittels der Schließung von Stoffkreisläufen und der Schadstoffemissionen der Abfallentsorgung als ökologischem Ziel bei gleichzeitiger Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Ressourcennutzung und der Abfallentsorgung als ökonomischem Ziel. Die Hauptprobleme der bestehenden ordnungsrechtlichen Regulierungen (EG-Abfallrahmenrichtlinie, KrW-/AbfG, Landesabfallgesetze) sind die unterschiedlichen Zuständigkeiten für den Erlass von Rechtsnormen und deren Zersplitterung innerhalb der Abfallgesetzgebung, daneben die Unklarheit des Abfallbegriffes und der Abgrenzung zwischen Abfall zur Verwertung und zur Beseitigung (vgl. Thomé-Kozmiensky 2006, S. 13). Eine EU-einheitliche Konkretisierung des Abfallbegriffes kann im Rahmen der Novellierung der Abfallrahmenrichtlinie erreicht werden (vgl. Pe-

tersen 2005, S. 564 ff.). Bei einer Reform der Abfallwirtschaft empfiehlt sich im Sinne einer inkrementalen Strategie als ersten Schritt, im Rahmen des gegebenen gespaltenen Regulierungssystems die Wirtschaftlichkeit der Abfallentsorgung auf allen Stufen zu erhöhen. Hierzu gehören die Wahl der privatrechtlichen Betriebsform der kommunalen Entsorgungsträger, deren verstärkte Kooperation in Form von Zweckverbänden, die Prüfung neuer Sammelsysteme und Trenn- und Sortiertechniken von Hausmüll, ein Leistungsvergleich von thermischen Entsorgungsanlagen (Benchmarking) (vgl. zu letzterem Przybilla 2002). Danach können durch eine Privatisierung der Aufgabenerfüllung mittels Beauftragung Dritter in Form des Betriebsführungsmodells und der Kooperation in gemischtwirtschaftlichen Unternehmen auf allen Wertschöpfungsstufen verstärkt Wettbewerbselemente wie bereits in der Abfalllogistik, der Verwertung und bei der Entsorgung von Verkaufsverpackungen eingeführt werden. Der Ausschreibungswettbewerb ist gegebenenfalls auch für kommunale Unternehmen zu öffnen. Eine völlige Aufgabenverlagerung der Entsorgung von Siedlungsabfällen in den privaten Sektor in Form des Betreibermodells, darüber hinaus eine Privatisierung auch der Aufgabenverantwortung, sind aus Gründen verfassungsrechtlicher Anforderungen an die Erhaltung kommunaler Eingriffs- und Steuerungsrechte bezüglich Kontroll- und Ordnungsaufgaben als Reformstrategie unzulässig (vgl. Schoch 1994, S. 7; Kahl 1995, S. 1335; Thärichen 2004, S. 253 ff.). Die Gewährleistung der Entsorgungssicherheit und der Umweltverträglichkeit haben Vorrang gegenüber der (vermeintlich) höheren Wirtschaftlichkeit durch Privatisierung und Liberalisierung (vgl. Thärichen 2004, S. 99). Werden die aufgeführten Rahmenvorgaben für eine schadlose Abfallentsorgung realisiert, dann verliert die Abfallwirtschaftspolitik bei Schaffung gleicher Entsorgungsstandards für Verwertung und Beseitigung langfristig ihren Status als eigenständiger Bereich der Umweltpolitik (so auch Ewers, Tegner 1999, S. 233). Sie wandelt sich zu einer Stoffstromwirtschaft.

Literaturverzeichnis:

- Alwast, H., Gaßner, H. u. Nicklas, C. (2006), Marktentwicklungen für die Abfallbehandlung und Zwischenlagerung von Abfällen. Müll und Abfall, Bd. 37, S. 141-148.
- Alwast, H., Hoffmeister, J. u. Paschlau, H. (2003), 2005 oder „5 vor 12“? Müll und Abfall, Bd. 34, S. 16-29.
- Armstrong, M. u. Sappington, D. (2006), Regulation, Competition, and Liberalization. The Journal of Economic Literature, Vol. 44, S. 325-366.
- Bals, H. u. Nölke, A. (1990), Volkswirtschaftliche Kosten und kommunale Gebühren. Kommunale Steuer-Zeitschrift, 39. Jg., S. 201-225.
- Bauer, H. (1995), Privatisierung von Verwaltungsaufgaben. Veröffentlichungen der Vereinigung Deutscher Staatsrechtslehrer, H. 54. Berlin, New York, S. 243-286.
- 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. u. Cantner, J. (2004), Liberalisierung der Siedlungsabfallwirtschaft. Eine Analyse theoriebasierter sowie praxisbezogener Liberalisierungskonzeptionen. Bayerisches Institut für angewandte Umweltforschung (BifA), BifA-Texte Nr. 27. Augsburg.
- Beckmann, M. (2002), Ist die deutsche Abgrenzung von Abfallbeseitigung und Abfallverwertung noch zeitgemäß? Natur und Recht, 24. Jg., H. 2, S. 72-79.
- Bree, A. (1998), Die Privatisierung der Abfallentsorgung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz. Abfallwirtschaft in Forschung und Praxis, Bd. 104. Berlin.
- Bundeskartellamt (2005), Fusionskontrollentscheidung Remondis/RWE Umwelt, Beschluss vom 23.2.2005. www.bundeskartellamt.de.
- 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.
- Cantner, J. (2001), Marktbesonderheiten der Siedlungsabfallwirtschaft. Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 24. Jg., S. 83-120.
- Corsten, R. u. Engelen, W. (1993), Kommunale Gebühren und Beiträge im Umweltschutz. Umweltbundesamt, Texte 17/93. Berlin.
- Cosson, R. (1999), Begrenzungen kommunaler wirtschaftlicher Betätigung im Bereich der Abfallwirtschaft. Deutsches Verwaltungsblatt, 114. Jg., S. 891-898.
- Dieckmann, M. (2000), Die Abgrenzung zwischen Abfallbeseitigung und Abfallverwertung. Zeitschrift für Umweltrecht, 11. Jg., Sonderheft, S. 70-74.
- 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.
- Frenz, W. (2003), Energie durch Abfall. Natur und Recht, 25. Jg., H. 7, S. 395-401.

- Frenz, W. (2006), Wettbewerb in der aktuellen Abfallwirtschaft. In: A. Versteyl u. K. Thomé-Kozmiensky, (Hrsg.), Texte zur Abfallwirtschaft, Bd. 1. Neuruppin, S. 291-322.
- Fritz, A. (2001), Die Entsorgungswirtschaft im Spannungsfeld zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht. Frankfurt am Main.
- Gawel, E. (1995), Ökologisch orientierte Entsorgungsgebühr. Ökonomische Analyse von Abfall- und Abwassergebühren als Mittel der Kommunalpolitik. Berlin.
- Gawel, E. (1998), Das Elend der Stoffstromökonomie. Konjunkturpolitik, 44. Jg., S. 173-206.
- Hansjürgens, B. (1996), Juristische Formenlehre und ökonomische Abgabenkonzeptionen. In: E. Gawel (Hrsg.), Institutionelle Probleme der Umweltpolitik. Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Sonderheft 8, S. 207-224.
- Hassa, R. u. May, F. (2006), Können alternative Brennstoffe einen wesentlichen Beitrag zur Energieversorgung leisten? In: A. Versteyl u. K. Thomé-Kozmiensky (Hrsg.), Texte zur Abfallwirtschaft, Bd. 1. Neuruppin, S. 171-183.
- Hermes, G. (1998), Staatliche Infrastrukturverantwortung. Tübingen.
- Hösch, U. (2000), Die kommunale Wirtschaftstätigkeit. Beiträge zur Ordnungstheorie und Ordnungspolitik 164. Hrsg. vom Walter Eucken Institut. Tübingen.
- Holm-Müller, K. (1994), Anreizwirkungen von Auflagen im deutschen Abfallrecht. List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, Jg. 20, S. 353-369.
- Holm-Müller, K. (1995), Die Unterschiede zwischen Emission, Abfall und Wirtschaftsgut für die Abfallpolitik. Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften, Bd. 46, S. 95-108.
- Holm-Müller, K. (1997), Ökonomische Anreize in der deutschen Abfallwirtschaftspolitik. Heidelberg.
- Holzschläger, 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. (1995), Die Privatisierung der Entsorgungsordnung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz. Deutsches Verwaltungsblatt, 110. Jg., S. 1327-1336.
- Kahl, W. (2003), Privatisierung der Abfallentsorgung: Rahmenbedingungen, Konfliktfelder und Perspektiven. In: M. Kloepfer (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.
- Kessler, H. u.a. (2006), „Ziel 2020“-Abfallwirtschaft im Umbruch. *Müll und Abfall*, Bd. 37, S. 316-322.
- Kirchhof, P. (1993), Verfassungsrechtliche Grenzen von Umweltabgaben. In: Ders. (Hrsg.), *Umweltschutz im Abgaben- und Steuerrecht*. Köln, S. 3-31.
- Kloepfer, M. (2003), Thesen zum Umweltföderalismus. In: Ders. (Hrsg.), *Abfallwirtschaft in Bund und Ländern*. Schriften zum Umweltrecht, Bd. 132. Berlin, S. 125-136.
- Kloepfer, M. (2004), *Umweltrecht*, 3. Aufl. München.
- Köster, S. u. Reese, M. (2003), Vollzugsfragen der Abfallablagerungsverordnung. *Zeitschrift für Umweltrecht*, 14. Jg., S. 203-208.
- Kramm, L. (2006), Steht die Abfallwirtschaft vor einem neuen Investitionszyklus? In: A. Versteyl u. K. Thomé-Kozmiensky (Hrsg.), *Texte zur Abfallwirtschaft*, Bd. 1. Neuruppin, S. 193-203.
- 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.
- Megginson, W. u. Netter, J. (2001), From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatization. *The Journal of Economic Literature*, Vol. 39, S. 321-389.
- Messerschmidt, K. (1986), *Umweltabgaben als Rechtsproblem*. Berlin.
- Michaelis, P. (1993), *Ökonomische Aspekte der Abfallgesetzgebung*. Tübingen.
- Michaelis, P. (1996), *Ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik*. Heidelberg.
- Michaelis, P. (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.
- Pauly, M. u. Lück, D. (2003), Neue Kriterien für die Zulässigkeit der energetischen Verwertung. *Müll und Abfall*, Bd. 34, S. 212-216.
- Petersen, F. (1998), Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz- quo vadis? *Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht*, 17. Jg., S. 1113-1121.
- Petersen, F. (2000), „Mit der Kreislaufwirtschaft Ernst machen“- Überlegungen zur Konkretisierung des deutschen Abfallrechts. *Zeitschrift für Umweltrecht*, 11. Jg., Sonderheft, S. 61-69.

- Petersen, F. (2001), Die kommunale Abfallentsorgung.- Auf der Gratwanderung zwischen Daseinsvorsorge und Liberalisierung. In: K.-P. Dolde (Hrsg.), Umweltrecht im Wandel. Berlin, S. 575-612.
- Petersen, F. (2004), Neue Strukturen im Abfallrecht. - Folgerungen aus der EuGH-Judikatur. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, 23. Jg., S. 34-42.
- Petersen, F. (2005), Die Fortentwicklung des europäischen Abfallrechts. Überlegungen des Bundesumweltministeriums zur Novellierung der Abfallrahmenrichtlinie. Zeitschrift für Umweltrecht, 16. Jg., S. 561-568.
- 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., Sonderheft, S. 57-61.
- Reese, M. (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.
- Schink, A. (2000), Elemente symbolischer Umweltpolitik im Abfallrecht. In: B. Hansjürgens u. G. Lübke-Wolff (Hrsg.), Symbolische Umweltpolitik. Frankfurt am Main, S. 102-143.
- Schink, A. (2001), Zur weiteren Liberalisierung im Bereich der Abfallentsorgung aus rechtlicher Sicht. In: R. Hendlner u.a. (Hrsg.), Abfallentsorgung zwischen Wettbewerb und hoheitlicher Lenkung. Umwelt- und Technikrecht, Bd. 56. Berlin, S. 105-136.
- Schink, A. (2002), Die kommunale Abfallwirtschaft nach fünf Jahren Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz. Bilanz und Perspektiven. Umwelt- und Planungsrecht, 22. Jg., S. 401-411.
- Schink, A. (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. (2001), Einführung in das Umweltrecht, 6. Aufl. München.

- Schmoch, R. (1994), Rechtsfragen der Privatisierung von Abwasserbeseitigung und Abfallentsorgung. Deutsches Verwaltungsblatt, 109. Jg., S. 1-12.
- Schönefuß, S. (2005), Privatisierung, Regulierung und Wettbewerbselemente in einem natürlichen Infrastrukturmonopol. Berlin.
- Schulte, F.-W. u. Wiesemann, H. (2003), Benutzungsgebühren. In: H.-J. Driehaus (Hrsg.), Kommunalabgabenrecht. Kommentar, Teil III, § 6.
- 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.
- Steurer, R. (2001), Paradigmen der Nachhaltigkeit. Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 24. Jg., S. 537-566.
- Thärichen, H. (2004), Öffentliche Interessen im Abfallrecht. Abfallwirtschaft in Forschung und Praxis, Bd. 130. Berlin.
- Thomé-Kozmiensky, K. (2006), Abfallwirtschaft 2020. Probleme und Perspektiven. In: A. Versteyl u. K. Thomé-Kozmiensky (Hrsg.), Texte zur Abfallwirtschaft, Bd. 1. Neuruppin, S. 3-60.
- Versteyl, L.-A. (2000), Anmerkungen zu Entscheidungen, Nr. 8. Deutsches Verwaltungsblatt, 115. Jg., S. 1356-1359.
- Versteyl, L.-A. (2003), in: P. Kunig, S. Paetow u. L.-A. Versteyl, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz. Kommentar, 2. Aufl. München.
- Vickers, J. u. Yarrow, G. (1991), Economic Perspectives on Privatization. The Journal of Economic Perspectives, Vol. 5, No. 2, S. 111-132.
- 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.
- Weidemann, C. (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. (2006), Die Abfallwirtschaftspolitik der Bundesregierung. In: A. Versteyl u. K. Thomé-Kozmiensky (Hrsg.), Texte zur Abfallwirtschaft, Bd. 1. Neuruppin, S. 61-67.
- 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.
- v. Zwehl, W. u. Kulosa, M. (1998), Kalkulation und Ökologisierung kommunaler Benutzungsgebühren aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, H. 6, S. 646-664.