

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND
REAKTORSICHERHEIT - Abfallwirtschaft -

Forschungsbericht 203 80 503
UBA-FB 98-040



Analyse der Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

von

Dipl.-Ing. Frank Behrens

Dr. Olaf von Maydell

uve umweltmanagement & -planung GmbH, Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Inhaltsübersicht

Kapitel 1: Einleitung

Kapitel 2: Kenntnisstand

Kapitel 3: Angewandte Methoden und
Datengewinnung

Kapitel 4: Strukturmerkmale der Abfallentsorgung -
Auswertung der flächendeckenden
Erhebung

Kapitel 5: Kennzahlen der Kostenstruktur -
Auswertung der flächendeckenden
Erhebung

Kapitel 6: Entwicklung der Kosten - Untersuchung
von Fallbeispielen

Kapitel 7: Einflußfaktoren und Einsparpotentiale

Kapitel 8: Zusammenfassung und
Handlungsempfehlungen

Literaturliste

Anlagen

1 Einleitung

1.1 Anlaß und Zielstellung

Die Höhe der kommunalen Gebühren ist in letzter Zeit zunehmend in das Kreuzfeuer öffentlicher Kritik geraten und damit zu einem Politikum geworden. Insbesondere die stark steigenden Abwasser- und Abfallgebühren geben Anlaß zur Besorgnis. Seit 1975 ist ein drastischer Anstieg dieser Gebühren zu verzeichnen, der deutlich über denen der Lebenshaltungskosten liegt.

Insbesondere die Abfallgebühren sind jedoch in den letzten Jahren stärker angestiegen als die Abwassergebühren. Den Gebührenschuldern ist nur schwer zu vermitteln, daß ihre Bemühungen zur Abfallvermeidung und -verwertung statt zu der erwartenden Kostensenkung zu einer Erhöhung der Abfallgebühren geführt hat. Die Erklärungsversuche zur Begründung steigender Gebühren sind vielfältig und sehr unterschiedlicher Natur. So werden zum einen die Gebührensteigerungen mit Investitionen aufgrund gestiegener Umweltaforderungen sowie dem betriebswirtschaftlichen Argument hoher Fixkosten vor dem Hintergrund sinkender Abfallmengen erklärt. Zum anderen wird aber auch der mangelnde Wirtschaftlichkeitsgedanke von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern sowie die Praxis der Gebührenkalkulation auf Grundlage unterschiedlicher Kommunalabgabengesetze für die hohen Steigerungsraten verantwortlich gemacht.

Es bleibt jedoch festzuhalten, daß bisher noch keine hinreichende Erklärung gefunden wurde, die die tatsächlichen Gründe für Kosten- und Gebührensteigerungen in der Abfallwirtschaft erklärt und quantifiziert. Das Umweltbundesamt hat daher die uve Umweltmanagement & -planung GmbH beauftragt, eine Studie zur Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung im Rahmen eines F/E-Vorhabens zu erstellen.

Als Zielstellung soll dabei bewußt ein Kostenvergleich und eine Kostenstrukturanalyse erfolgen, um aus diesen Ergebnissen Ursachen für Gebührensteigerungen ableiten zu können. Denn es hat sich gezeigt, daß ein Gebührenvergleich wenig zur Ursachenforschung beiträgt. Weder lassen sich hiermit Aussagen über die tatsächlichen Kosten der Abfallentsorgung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. (z. B. lenkungswirksame Gebühren) treffen, noch decken sie Steuerungsmechanismen zur Kostenanpassung auf.

Ziel der Untersuchung ist daher die Erhebung der Kosten der Abfallentsorgung getrennt nach Kostenarten, Kostenträger sowie nach Kostenstellen mit dem Erhebungsjahr 1995. Mögliche Einflußfaktoren auf die Kosten und Kostenstruktur - wie Gebietsstruktur, Rechts- und Organisationsform der Entsorgungsträger, Abfallmenge sowie insbesondere auch der Einfluß bundesrechtlicher Regelungen - sollen dabei untersucht werden. Die Darstellung möglicher Auswirkungen auf die Kosten der Abfallentsorgung, die sich durch das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) ergeben können, ist nicht Ziel der vorliegenden Studie.

Anhand von Fallbeispielen soll ferner dargestellt werden, wie sich die Kosten und Kostenstruktur der Abfallentsorgung für diese öffentlich - rechtliche Entsorgungsträger in den letzten 10 Jahren entwickelt hat.

Im Ergebnis der Untersuchung sollen dabei die Kostentreiber der Abfallwirtschaft und deren Wirkung auf die Gesamtkosten identifiziert werden, um Kostendämpfungspotentiale aufdecken zu können. Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt dabei auf der Entsorgung von Abfällen aus privaten Haushalten und hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen in gemeinsamer und getrennter Abfuhr.

Die gesamte Bearbeitung des Vorhabens erfolgt in enger Abstimmung mit dem Umweltbundesamt als Auftraggeber. Es erfolgen weiterhin Abstimmungen mit den kommunalen Spitzenverbänden. Ziel ist es dabei, das Erfahrungswissen der kommunalen Spitzenverbände zur Bearbeitung des Projektes und zur Auswahl geeigneter öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für das F/E-Vorhaben zu nutzen.

Zur Konkretisierung der Zielstellung haben die kommunalen Spitzenverbände, das Umweltbundesamt (UBA) und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) einen Fragenkatalog ausgearbeitet (siehe Anlage 1). Zielsetzung der im folgenden vorgestellten Vorgehensweise ist die Umsetzung der in diesem Katalog aufgeworfenen Fragen in eine Datenerhebung und -auswertung.

2 Kenntnisstand

Zur Thematik der Kosten und Gebühren der kommunalen Abfallentsorgung in Deutschland liegen in erster Linie Untersuchungen zur Höhe der Gebühren, zur Gebührenentwicklung und zu möglichen Einflußgrößen auf die Gebühren vor, wohingegen die Kosten und Kostenstruktur derzeit erst in einzelnen Veröffentlichungen diskutiert werden. Aus diesem Grund wird zur Darstellung des derzeitigen Kenntnisstandes der Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung häufig auf Untersuchungen zu Abfallentsorgungsgebühren zurückgegriffen.

Über die Höhe von Abfallgebühren und deren Vergleich zwischen einzelnen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern liegen zahlreiche Veröffentlichungen vor (u. a. /1/, /2/, /3/, /4/, /5/, /6/, /7/). Jedoch stellt sich das Problem der Vergleichbarkeit, da ein Gebührenvergleich nur auf Basis gleicher Entsorgungsleistungen hinsichtlich Leistungsangebot und entsorgten Abfallmengen zu belastbaren Aussagen führt.

Für die Bundesländer Sachsen, Brandenburg, Baden-Württemberg und Bayern liegen die Ergebnisse von Studien zur Gebührenbelastung der Bürger vor, die im Rahmen umfangreicher Untersuchungen erhoben wurden (siehe Tab. 2-1). Für diese Bundesländer sind alle öffentlich - rechtlichen Entsorgungsträger untersucht worden, so daß statistisch abgesicherte Mittelwerte, Minima und Maxima für das jeweilige Land angegeben werden können.

/1/ Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt: Öffentliche Abfallentsorgung im Freistaat Thüringen - Organisation und Benutzergebühren

/2/ Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Umwelt: Deponiepreise in Mecklenburg-Vorpommern, Oktobe 1995 und Juni 1996

/3/ Der Senator für Frauen, Gesundheit, Jugend, Soziales und Umweltschutz der Hansestadt Bremen: Müllgebühren 1995 bzw. 1997 im Vergleich

/4/ Kommunaler Abfallentsorgungsverband Saar (KABV): Abfallentsorgungsgebühren 1994, in: VKS-aktuell Nr. 9/95

/5/ Bund der Steuerzahler: Kommunen stopfen über Müllgebühren Löcher, in: EUWID Nr. 27/96 vom 2. Juli 1996

/6/ Der Senator für Frauen, Gesundheit, Jugend, Soziales und Umweltschutz der Hansestadt Bremen: Müllabfuhrgebühren 1997 im Vergleich

/7/ Kommunaler Abfallentsorgungsverband Saar (KABV): Abfallentsorgungsgebühren 1994, in: VKS-aktuell Nr. 9/95

Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

Gebühren der kommunalen Abfallentsorgung				
	Bayern /8/	Baden- Württemberg /9/	Sachsen /10/	Brandenburg /11/
BezugsgröÙ	120l-Gefäß mit 14-täglicher Leerung	4- 178 kg/E,a Hausmüll	köpfige Modellfa 313 kg/E,a Hausmüll	mili 219 kg/E,a Hausmüll
mittlere Gebühr [DM/a]	452	315	395	304
niedrigste Gebühr [DM/a]	169	131	206	177
höchste Gebühr [DM/a]	924	852	537	422

Tab. 2-1 Gebühren der kommunalen Abfallentsorgung in vier Bundesländern

Bei der Gegenüberstellung der Abfallgebühren ist zu bedenken, daß jeweils unterschiedliche Hausmüllmengen zugrunde gelegt sind, die dem jeweiligen Landesdurchschnitt an Hausmüll entsprechen und in diesen Mengen häufig hausmüllähnliche Gewerbeabfälle enthalten sind, so daß in solchen Fällen eine unterschiedliche Bezugsbasis vorliegt. Zudem wird ein unterschiedliches Leistungsspektrum für die Abfallentsorgung angeboten. Ein direkter Vergleich der Abfallgebühren ist daher nicht möglich. Als Ergebnis kann jedoch eine große Schwankungsbreite der Abfallgebühren festgehalten werden, da zwischen der Gebührenhöhe des teuersten und des günstigsten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers der betrachteten Bundesländer Faktor sieben liegt.

Zur Ursachenanalyse für Kosten- und Gebührenunterschiede zwischen verschiedenen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern sind interkommunale Kostenvergleiche bereits für drei Bundesländer durchgeführt worden /12/, /13/, /14/.

/8/ Ingenieurbüro Gappa-Langer Die Entsorgungsgebühren in Bayern. Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen 1996.

/9/ Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach: Abfallgebühren Baden-Württemberg - Ergebnisse der Umfrage 1995

/10/ Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Freistaates Sachsen: Abfallgebühren im Freistaat Sachsen 1995 im Verhältnis zu den Gebühren in den Altbundesländern

/11/ uve Umweltmanagement & -planung GmbH: Vergleich der Belastung der Bürger des Landes Brandenburg durch Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung, im Auftrag des im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg, Dezember 1996

/12/ ebend

/13/ Forschungsgruppe Abfallwirtschaft FH Mainz, Prof. Wöbbeking: Interkommunaler Kennzahlenvergleich Rheinland-Pfalz 1994, September 1996

Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

Für das Land Rheinland-Pfalz wurden mit Hilfe eines detaillierten Fragebogens Daten zu Gesamtkosten sowie für einzelne Kostenstellen und -träger bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern erhoben. Diese die Spezifika der einzelnen Betriebe berücksichtigende Vorgehensweise ist durch die vergleichsweise geringe Anzahl der Entsorgungsbetriebe ermöglicht worden. Die Auswertung erfolgte in Form von Kennzahlen wie Stückkosten (Kosten für die Entsorgung einer Mengeneinheit) und Einwohnerbelastung (durchschnittliche Kosten einer Entsorgungsleistungen pro Einwohner und Jahr) /15/. Ergebnisse der Kennzahlenvergleiche für 1994 und 1995 liegen bereits ebenso wie eine Studie für das Land Brandenburg für das Bezugsjahr 1995 vor/16/,/17/,/18/.

Als Ursachenanalyse für Gebührenänderungen soll das Forschungsvorhaben "Perspektiven kommunaler Abfallgebühren 2005" dienen, das u. a. ein Gebühren-Simulationsmodell enthält /19/.

Der derzeitige Stand der Ermittlung von Einflußfaktoren und Einsparpotentialen auf die Abfallgebühren wird im folgenden an Hand vorliegender Untersuchungen kurz zusammengefaßt.

In zwei Untersuchungen für das Land Baden-Württemberg konnten keine bzw. keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Kosten der Abfallentsorgung bzw. den Gebühren und Strukturmerkmalen des Entsorgungsgebietes wie der Bevölkerungs-

/14/ Bayerisches Institut für Abfallforschung BIfA), Prof. Heinz-Georg Baum, Jochen Canter: Neue Perspektiven In der Kostenerfassung, -Optimierung und -umlage in der Siedlungsabfallwirtschaft insbesondere in Bayern - Schlußbericht Teil 2, Forschungsprojekt 8507-842-18620 im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen

/15/ Wöbbeking, K. H; Schaubruch, W.: Forschungsprojekt Aufbau eines Kennzahlenvergleichs für die kommunalen Abfallentsorgungsbetriebe in Rheinland-Pfalz - Grundlagenuntersuchung, Februar 1996

/16/ Forschungsgruppe Abfallwirtschaft FH Mainz, Prof. Dr. Wöbbeking: Interkommunaler Kennzahlenvergleich Rheinland-Pfalz 1994, September 1996

/17/ Forschungsgruppe Abfallwirtschaft FH Mainz, Prof. Dr. Wöbbeking u. Dipl.-Betriebswirt Schaubruch: Forschungsprojekt - Interkommunaler Kennzahlenvergleich für die kommunale Abfallwirtschaft in Rheinland-Pfalz - IKKV 1995, März 1997

/18/ uve Umweltmanagement & -planung GmbH: Vergleich der Belastung der Bürger des Landes Brandenburg durch Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung, im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg, Dezember 1996

/19/ Schreiner, M.: Projektskizze für das Forschungsvorhaben „Perspektiven kommunaler Abfallgebühren 2005“, April 1996

Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

dichte oder der einwohnerspezifischen Hausmüllmenge festgestellt werden /20/, /21/. Dagegen kommen andere Studien zu dem Ergebnis, daß die Entsorgungskosten in Städten tendenziell höher liegen als in ländlichen Gebieten (u. a. /22/).

Aussagen über den Einfluß der Organisationsform der kommunalen Abfallentsorgung auf die Kosten und Gebühren lassen sich in der Literatur nicht finden. Dagegen werden der Umfang der abfallwirtschaftlichen Dienstleistungen sowie die Qualität der Abfallentsorgung als relevante Einflußgrößen erkannt.

So kann als ein Einflußfaktor auf die Kosten der kommunalen Abfallentsorgung in Baden-Württemberg das Dienstleistungsangebot angesehen werden, auch wenn sich keine eindeutige Korrelation feststellen läßt /23/. Dagegen erweisen sich Abschreibungen, Bildung von Rückstellungen sowie das Vorhandensein einer Abfallbehandlung als im Einzelfall wichtige Einflußgrößen auf Entsorgungskosten und Abfallgebühren /24/.

Der Einfluß von Abfuhrhythmus und individueller Mengenerfassung (Banderolensysteme und Verwiegung) auf die einwohnerspezifischen Kosten und Gebühren der Restmüllentsorgung wird von Doedens untersucht /25/. Die systembedingten Mehr- oder Minderkosten sind danach im Vergleich zum Einfluß der Abfallmenge auf die Entsorgungskosten unbedeutend. Eine Ausnahme bildet die Umstellung von wöchentlicher auf 14-tägliche Entleerung, die auch bei gleichbleibender Abfallmenge zu einer Kostenreduzierung führt.

/20/ KPMG Unternehmensberatung: Vorstudie zum Benchmarking bei Abfallwirtschaftseinrichtungen der Gebietskörperschaften in Baden-Württemberg, 1996

/21/ Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach: Abfallgebühren Baden-Württemberg, Ergebnisse der Umfrage 1996

/22/ Rechtsanwaltsbüro Gaßner, Groth & Siederer und uve GmbH: "Gebührenkalkulation der entsorgungspflichtigen Körperschaften im Land Brandenburg", im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg, 1995

/23/ Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach: Abfallgebühren Baden-Württemberg, Ergebnisse der Umfrage 1995

/24/ KPMQ Unternehmensberatung: Vorstudie zum Benchmarking bei Abfallwirtschaftseinrichtungen der Gebietskörperschaften in Baden-Württemberg, 1996

/25/ Doedens, H.: Müllverwiegung, Banderolensysteme, Abfuhrhythmus - Einfluß von Einzelmaßnahmen auf die Gesamtgebühren. In: Doedens, Kettner: Verursachergerechte Abwasser- und Abfallgebühren

Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

Im Falle der Einführung mengenabhängiger Gebührensysteme kann durch eine möglichst weitgehende mengenabhängige Kostenermittlung das finanzielle Risiko für die entsorgungspflichtigen Körperschaften minimiert werden /26/.

In diesem Zusammenhang ist das Umlageverfahren der Abfallentsorgungsgebühren in Mehrfamilienhäusern ein gebührenrelevantes Problem. Problematisch ist insbesondere die Umtage der Entsorgungsgebühren anteilig nach dem Verhältnis der Wohnflächen. Dadurch wird für die Mieter jeder abfallvermeidende Ansatz, der für sie gültigen Entsorgungssatzung hinfällig.

Zur Lösung dieser Probleme, das vorrangig in größeren Städten (Geschoßwohnungsbau) auftritt, wurde kürzlich in Schwerin ein Modellversuch zur leistungsabhängigen Gebührenabrechnung in Neubaugebieten mit 1,1 m³ Restabfallbehältern erfolgreich beendet.

Der Haus & Grund Deutschland e. V. kommt in seiner Untersuchung zu der Forderung nach Vermeidung von Überkapazitäten von Abfallbehandlungsanlagen und Deponien sowie zu einer nach einzelnen Abfallarten getrennten Ausschreibung von Entsorgungsleistungen /27/. Bei letzteren ist zudem zu beachten, daß die von den drittaufragten Entsorgern geforderten Entsorgungspreise für die gleiche Leistung auf recht unterschiedlichem Niveau liegen können /28/. Für die Höhe der Abfallbehandlungskosten ist die Auslastung der Anlagen von großer Bedeutung, da bei sinkender Auslastung mit spürbar steigenden mengenspezifischen Behandlungskosten zu rechnen ist /29/.

Zur Nutzung von Einsparpotentialen beim Bau von Behandlungsanlagen wird am Beispiel von Abwasserbehandlungsanlagen in einer Informationsschrift des Ministeri-

/26/ Umweltministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): Leitfaden Betriebswirtschaftliche Grundlagen für einen mengenabhängigen Abfallgebührentarif, Oktober 1995

/27/ Haus & Grund Deutschland e. V.: Wo wird am meisten hingelangt? Hintergründe, Ursachen, Lösungsansätze - Kommunale Abgaben und Preise Im bundesdeutschen Vergleich, Juni 1996

/28/ Rechtsanwaltsbüro Gaßner, Groth & Siederer und uve GmbH: "Gebührenkalkulation der entsorgungspflichtigen Körperschaften im Land Brandenburg", im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg, 1995

/29/ Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern: Bericht zum Stand der Abfallentsorgungsplanung für das Land Mecklenburg-Vorpommern - Entwicklung der Müllgebühren in Mecklenburg-Vorpommern, April 1996

Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

um für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg ein Projektmanagement vorgeschlagen /30/. Die dort beschriebene Vorgehensweise kann vom Grundsatz her auch für den Bau von Abfallentsorgungsanlagen angewendet werden.

Die Transparenz von Gebührenentwicklungen läßt sich mit Hilfe von Controlling-Systemen erhöhen, so daß eine preiswertere Gestaltung der Abfallentsorgung erreicht werden kann. Hierzu wurden zahlreiche Elemente für solche Controlling-Systeme vorgeschlagen, u. a. interkommunale und innerbetriebliche Kennzahlenvergleiche /31/.

Eine wichtige Grundlage für Kennzahlenvergleiche ist eine leistungsorientierte Kostenrechnung /32/. Dabei müssen die Leistungs- und Kostenbereiche vereinheitlicht werden. Diesem Ziel dienen die Konzepte eines "Norm-Kostenrechnungssystems" für die Siedlungsabfallwirtschaft" /33/ sowie das „Neue Kommunale Rechnungs wesen" des Landes Baden-Württemberg /34/, das auf die Messung des Nettoressourcenverbrauchs gerichtet ist.

Als ein wesentlicher Maßnahmenbaustein zur Effizienzsteigerung von kommunalen Verwaltungen wird in Baden-Württemberg das Projekt eines „Kommunalen Produktplans" verfolgt /35/. Grundidee ist die Notwendigkeit der Zuordnung von Kosten und Erlösen zu einzelnen Produkten, um besser die Aufwendung und Erträge von Verwaltungsleistungen beurteilen zu können.

/30/ Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: Abwasserentsorgung in Brandenburg - Rechtsgrundlage, Betriebsformen, Kosten, Novembe 1996

/31/ Wöbbeking, K. H.; Fischer, T.; Schmitt, C.: Controlling in der kommunalen Abfallwirtschaft; Abfallwirtschaft in Forschung und Praxis, Band 80, Berlin, 1995

/32/ Wöbbeking, K. H.; Schaubruch; W.: Forschungsprojekt, Aufbau eines Kennzahlenvergleichs für die kommunalen Abfallentsorgungsbetriebe in Rheinland-Pfalz - Grundlagenuntersuchung -, Februar 1996

/33/ Bayerisches Institut für Abfallforschung (IfA), Prof. Heinz-Georg Baum, Jochen Canter: Neue Perspektiven in der Kostenerfassung, -Optimierung und -Umlage in der Siedlungsabfallwirtschaft insbesondere in Bayern - Schlußbericht Teil 2, Forschungsprojekt 8507-842-18620 im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen

/34/ Lüder, K.: Konzeptionelle Grundlagen des Neuen Kommunalen Rechnungswesens (Speyerer Verfahren), erschienen als Heft 1 der Schriftenreihe des Innenministeriums Baden-Württemberg zum kommunalen Haushalts- und Rechnungswesen, 1996

/35/ Innenministerium Baden-Württemberg: Kommunaler Produktplan Baden-Württemberg, erschienen als Heft 2 der Schriftenreihe des Innenministeriums Baden-Württemberg zum kommunalen Haushalts- und Rechnungswesens

Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

Im Land Mecklenburg-Vorpommern wird eine Studie mit dem Titel "Kosten und Gebühren in der Abfallwirtschaft" erstellt /36/. Als Kernstück der Arbeit wird eine Anwedersystematik aufgebaut, die es allen öffentlich - rechtlichen Entsorgungsträgern des Landes erlaubt, die wesentlichen realisierten oder geplanten abfallwirtschaftlichen Aktivitäten hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zu überprüfen.

Zum Einfluß von Genehmigungsverfahren auf die Kosten und Gebühren der kommunalen Abfallentsorgung liegen derzeit keine Untersuchungen vor. Dies gilt in eingeschränkter Form auch für rechtliche Regetungen in der Abfallwirtschaft. Lediglich für die TA Siedlungsabfall (TASi) werden kostensteigernde Wirkungen beschrieben und quantifiziert /37/.

Für die zukünftige Entwicklung der Abfallgebühren ist die Frage einer möglichen Umsatzsteuerpflicht für die kommunale Abfallentsorgung von Bedeutung. "Derzeit bestehen Überlegungen zur Gleichstellung von öffentlich-rechtlichen und privaten Entsorgungsbetrieben, weshalb sich einige Studien mit dieser Thematik beschäftigen /38/, /39/, /40/. Die Wirkung hängt im wesentlichen von der Ausgestaltung der Steuerpflicht (u. a. Höhe des Steuersatzes) sowie der Organisation der Abfallentsorgung (Organisationsform und Fremdleistungsanteil) ab.

Für weiterführende Literatur sei auf die Literaturliste verwiesen.

/36/ Kosten und Gebühren in der Abfallwirtschaft, Forschungsvorhaben im Auftrag des Ministeriums für Bau, Landesentwicklung und Umwelt des Landes Mecklenburg-Vorpommern, in Vorbereitung

/37/ Doedens, H.: Müllverwiegung, Banderolensysteme, Abfuhrhythmus - Einfluß von Einzelmaßnahmen auf die Gesamtgebühren. In: Doedens, Kettner: Verursachergerechte Abwasser- und Abfallgebühren

/38/ BlfA GmbH: Auswirkungen einer Umsatzsteuerpflicht für die öffentliche Abfallentsorgung auf die Gebührenschuldner, Stand März 1996, BlfA-Texte Nr. 6

/39/ Altvater & Co. GmbH, Intec-Beratungsinstitut für Technologiepolitik GmbH, IBI-Gesellschaft für Innovationsforschung und -beratung mbH: Auswirkungen der umsatzsteuerlichen Gleichstellung von privaten und öffentl.-rechtl. Organisationsformen der Abfallentsorgung, Oktober 1995

/40/ uve Umweltmanagement & -planung GmbH: Vergleich der Belastung der Bürger des Landes Brandenburg durch Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung, Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg, Dezember 1996

8 Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

Datenerhebung und Auswertung

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ist mit Unterstützung der kommunalen Spitzenverbände eine flächendeckende Untersuchung zur Kostenstruktur in der kommunalen Abfallentsorgung anhand eines bundesweit verschickten Fragebogens an 435 öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger sowie eine ergänzende und vertiefende Untersuchung bei sechs öffentlich rechtlichen Entsorgungsträgern durchgeführt worden.

Der Rücklauf der auswertbaren Fragebögen (Datenbasis 1995) beträgt ca. 52% (227 öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger) und verteilt sich relativ einheitlich über die Bundesländer. Die untersuchten Entsorgungsträger repräsentieren ca. 45 Millionen an die öffentliche Abfallentsorgung angeschlossene Einwohner. Auffällig war jedoch die sehr unterschiedliche Datenqualität insbesondere hinsichtlich der Kosten der Abfallentsorgung aus privaten Haushalten. Hieraus ergibt sich die vergleichsweise geringe Quote von 131 auswertbaren öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (ca. 17 Millionen angeschlossene Einwohner) zu dieser Fragestellung. Dennoch ist mit dieser Erhebung eine einmalige Grundlagenermittlung erfolgt, die eine sehr gute Grundlage für weitere vertiefende Untersuchungen darstellt.

Zur Analyse von Einflußfaktoren auf die Kosten der Abfallentsorgung sowie zur Identifikation von möglichen Kosteneinsparpotentialen wurden Kennzahlen definiert. Mit Hilfe dieser Kennzahlen wurden die Kosten verschiedener öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger verglichen und soweit möglich die Kosten der Abfallentsorgung beurteilt. Die Vergleichbarkeit der Kosten ist jedoch häufig durch unterschiedliche Definitionen der Abfallarten, der Entsorgungsleistungen hinsichtlich Qualität und Quantität und eine unterschiedlich aufgebaute Kostenrechnung eingeschränkt.

Bei der Interpretation der Kennzahlen sind regionale Spezifika, die Organisation der Abfallwirtschaft, das Leistungsangebot und die Entsorgungsqualität soweit möglich berücksichtigt worden. Aus diesem Grund sind die Entsorgungsträger zusätzlich in unterschiedliche Gruppen hinsichtlich Strukturmerkmalen sowie Entsorgungsstruktur und -leistung eingeteilt worden, um die Aussagekraft des Vergleiches zu erhöhen. Hierdurch reduziert sich jedoch zwangsläufig die jeweilige Stichprobengröße. Zur

Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

Bestätigung der Ergebnisse wären daher weiterführende Untersuchungen und die Bildung von Zeitreihen sinnvoll.

Die Auswertung der Ergebnisse ist mit Hilfe von Kennzahlen bundesweit und differenziert nach Gruppen erfolgt:

Kennzahlen

- mengenspezifische Entsorgungskosten differenziert nach Abfallarten (DM/t)
- mengenspezifische Entsorgungskosten der thermischen Restabfallbehandlung sowie der Deponierung (DM/t)
- einwohnerspezifische Entsorgungskosten differenziert nach Abfallarten (DM/E,a)
- einwohnerspezifische Gesamtkosten der öffentlichen Abfallentsorgung (DM/E,a)

Gruppierung

- Bundesländer (alt/neu)
- Gebietsstruktur (Stadt/Land)
- Organisationsform (Amt/Regiebetrieb, Eigenbetrieb, Zweckverband, Kapitalgesellschaft oder Kombination)
- Gebührensystem (einfach/leistungsabhängig)
- Abfuhrhythmus
- Biotonne (ja/nein)
- Thermische Restabfallbehandlung (ja/nein)
- Deponien gem. Stand der Technik (ja/nein)
- Erfüllung TA Siedlungsabfall (Biotonne, thermische Restabfallbehandlung und Deponien gem. Stand der Technik (ja/nein)

Die Darstellung der Ergebnisse ist in erster Linie unter Angabe von Median (50 % Perzentil) und den weiteren Quartilen (25 %- und 75 %-Perzentil) erfolgt, die in grafischer Form als sogenannte Boxplots dargestellt worden sind. Diese Darstellungsform ist gewählt worden, da sich gezeigt hat, daß die ermittelten Abfallentsorgungskosten in den seltensten Fällen einer Normalverteilung folgen und der Median im Vergleich zum arithmetischen Mittelwert sehr unempfindlich gegenüber Ausreißern ist. Ein weiterer Vorteil der Darstellung der Kosten der Abfallentsorgung anhand von Boxplots liegt in der möglichen Visualisierung der Streuung der Abfallentsorgungskosten.

Kennzahlen

Die einwohnerspezifischen Kosten der Abfallentsorgung aus privaten Haushalten liegen bei ca. 141 DM E,a (Median). Es liegen erhebliche Schwankungsbreiten in den Entsorgungskosten vor. Diese werden u.a. durch unterschiedliche Leistungsangebote und Entsorgungsqualität hervorgerufen. Die zum Teil extremen Schwankungsbreiten im Bereich von ca. 40 DM E,a bis ca. 270 DM E,a weisen jedoch auch auf Kostendämpfungspotentiale hin. Auf der anderen Seite ist bei deutlichen Kostenabweichungen nach unten zu prüfen, ob diese nicht auf eine ungenügende Umsetzung abfallwirtschaftlicher Vorgaben zurückzuführen sind.

Der größte Anteil der Entsorgungskosten entfällt erwartungsgemäß mit über 50% auf die Restabfallentsorgung.

Die "Gesamtkosten" der kommunalen Abfallentsorgung, die zusätzlich getrennt abgefahrene und entsorgte hausmüllähnliche Gewerbeabfälle enthalten, liegen bei 161 DM/E,a (Median) und damit um etwa 20 DM E,a über den Kosten der Abfallentsorgung aus privaten Haushalten.

Die Auswertung nach Leistungsbereichen (Kostenstellen) anhand von Fallbeispielen hat ergeben, daß die Kosten für Sammlung und Transport in den vergangenen Jahren insgesamt nur in geringem Maße angestiegen sind. Die Personalkosten weisen mit über 50 % jeweils den größten Anteil an den gesamten Kosten für Sammlung und Transport von Restabfall auf. Deutliche Erhöhungen der mengenspezifischen Entsorgungskosten von Restabfall sind durch Kostensteigerungen in der Abfallbeseitigung verursacht worden, da die mengenspezifischen Kosten der thermischen Restabfallbehandlung und der Deponierung deutlich angestiegen sind. Grund für die Erhöhung waren in erster Linie die in den vergangenen Jahren notwendigen Investitionen zur Sanierung und Nachrüstung von Altanlagen.

Die mengenspezifischen Kosten der thermischen Restabfallbehandlung liegen im bundesweiten Vergleich bei ca. 370 DM/t (Median). Die Hälfte aller Kostenangaben schwanken zwischen ca. 240 DM und 500 DM pro Tonne. Die Schwankungsbreite zwischen dem kleinsten und größten nicht extremen Wert liegt sogar zwischen 125 DM/t und 850 DM/t. Belastbare Angaben zur mechanisch biologischen Restabfallbehandlung sind auf Grundlage der Untersuchung nicht möglich, da nur für wenige Einzelfälle entsprechende Kostenangaben vorliegen.

Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

Die mengenspezifischen Kosten der Restabfalldeponierung liegen bei ca. 150 DM/t (Median). Die Schwankungsbreiten der Deponierungskosten sind ebenfalls erheblich. Insgesamt liegen die mengenspezifischen Entsorgungskosten der Restabfalldeponierung mit ca. 150 DM/t weniger als halb so hoch wie die der thermischen Restabfallbehandlung mit ca. 370 DM/t.

Bei der Untersuchung nach Kostenarten ist auffällig, daß die Kosten einzelner Kostenarten häufig nicht in dem Detailgrad - wie abgefragt - angegeben werden. So werden teilweise z. B. Personalkosten und Sach-/Materialkosten zu einer Kostenart zusammengefaßt. Sehr häufig sind einzelne Kostenarten nicht angegeben worden.

Zusammenfassend bleibt als Ergebnis vor allem der hohe Anteil an Fremdleistungen festzuhalten, der bundesweit bei über 50 % liegt. Die übrigen Kostenarten Personalkosten, Sach-/Materialkosten, Abschreibungen und Zinsen sowie Rückstellungen haben einen Anteil an den Gesamtkosten in einer Größenordnung von jeweils ca. 10 %, Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß in den Fremdleistungen wiederum, nun aber bei einem Dritten, Personalkosten, Sachkosten usw. enthalten sind.

Somit ist die kommunale Abfallwirtschaft wesentlich dadurch geprägt, daß ein großer Teil der Leistungen nicht in eigener Regie, sondern von (privaten) Dritten erbracht wird. Der überwiegende Teil der Leistungsvergabe erfolgt dabei an private Dritte. Dies gilt insbesondere für die neuen Bundesländer. Die Form der Leistungsvergabe und das Vertragsmanagement sind daher für die entstehenden Kosten bei den kommunalen Entsorgungsträgern von großer Bedeutung, zumal die Untersuchung auf Kosteneinsparpotentiale im Rahmen der Drittbeauftragung von Entsorgungsleistungen hinweist.

Einfluß von Strukturmerkmalen und Restabfallmenge auf die Abfallentsorgungskosten

Zwischen den alten und neuen Bundesländern bestehen signifikante Unterschiede hinsichtlich der einwohnerspezifischen Gesamtkosten. Die einwohnerspezifischen Gesamtkosten liegen in den neuen Bundesländern niedriger als in den alten Bundesländern, obwohl die Restabfallmengen in den neuen Bundesländern über denen der alten Bundesländer liegen. Die Erklärung liegt hierfür in erster Linie in den deutlich niedrigeren Deponierungskosten in den neuen Bundesländern aufgrund der vergleichsweise geringeren Anzahl an Deponien nach dem Stand der Technik. Aber

Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

auch die kaum verbreitete Behandlung des Restabfalls vor der Ablagerung ist hierfür eine Begründung.

Auffällig ist die wesentlich größere Schwankungsbreite der Kosten in den alten Bundesländern. Gründe für diese größere Schwankungsbreite sind der unterschiedliche Standard der Restabfallbehandlung (mit und ohne thermische Restabfallbehandlung) sowie der des Deponiebetriebes - Stand der Erfüllung der TA Siedlungsabfall. In den neuen Bundesländern ist hingegen eine wesentlich „einfachere“ Entsorgungsstruktur festzustellen, da thermische Restabfallbehandlungsanlagen und Deponien nach dem Stand der Technik überwiegend noch nicht zur Verfügung stehen. Dennoch lassen die insgesamt hohen Schwankungsbreiten der Kosten insbesondere in den alten Bundesländern Kostendämpfungspotentiale vermuten.

Einen ähnlich starken strukturellen Einfluß auf die Gesamtkosten hat die Gebietsstruktur hinsichtlich der Unterscheidungsmerkmale städtisch und ländlich strukturierte Gebiete.

Die Gesamtkosten der Abfallentsorgung liegen in städtischen deutlich über denen in ländlichen Gebieten. Diese Tatsache läßt sich aber nicht in erster Linie aus strukturellen Unterschieden, sondern durch die in städtischen Gebieten erheblich höher liegenden Abfallmengen zur Entsorgung erklären. Auffällig ist auch die wesentlich größere Schwankungsbreite der Gesamtkosten in Städten. Diese läßt sich durch die sehr große Schwankung der Gesamtkosten in Städten mit thermischer Restabfallbehandlung erklären. Aus der Genehmigungspraxis ist bekannt, daß die Grenzwerte der 17. BImSchV beim Bau von thermischen Restabfallbehandlungsanlagen häufig um ein Vielfaches unterschritten werden, um die entsprechende Akzeptanz in der Bevölkerung durch die bestmögliche Technik zu erlangen. Geht man davon aus, daß dies auch für thermische Restabfallbehandlungsanlagen in Städten notwendig ist, wäre dies sowohl eine weitere Erklärung für die vergleichsweise höheren Entsorgungskosten als auch für die größere Schwankungsbreite der Kosten, da thermische Restabfallbehandlungsanlagen in Städten häufiger als in ländlichen Gebieten vertreten sind und sowohl Neuanlagen als auch Altanlagen, die einen geringeren Umweltstandard aufweisen, in die Untersuchung eingegangen sind.

Die zunehmende Schwankung der Gesamtkosten bei Vorhandensein einer thermischen Restabfallbehandlung läßt sich aber auch für ländliche Gebiete erkennen.

Dies

Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

untermauert die These, daß die thermische Behandlung der Restabfälle die Gesamtkosten maßgeblich beeinflusst.

Die Reduzierung des Restabfalls durch Verwertungsmaßnahmen führt nicht in gleichem Maße zu einer Verminderung der Gesamtkosten. Dies ist vor dem Hintergrund hoher Fixkosten verständlich. Zudem wird die Reduzierung des Restabfalls in erster Linie durch Verwertungsmaßnahmen erzielt, die ebenfalls (Mehr)Kosten in offenbar ähnlicher Größenordnung verursachen.

Demgegenüber stehen Kosteneinsparpotentiale durch Abfallvermeidung, Eigenkompostierung und die Getrennthaltung von Abfällen zur Verwertung, die im Rahmen des Dualen Systems entsorgt werden, da die erzielbare Reduzierung des Restabfalls i.d.R. nicht oder nur mit vergleichsweise geringen Kosten für den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger verbunden ist. So sind **z.B.** die Entsorgungskosten der DSD in Höhe von ca. 50 DM E,a, die über Lizenzgebühren im Warenpreis erhoben werden, nicht in den Gesamtkosten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger enthalten. Die konsequente Umsetzung der Produktverantwortung (z.B. Elektronikschrottverordnung) bietet daher weitere Kosteneinsparpotentiale in der kommunalen Abfallentsorgung.

Einfluß der Organisation der Entsorgung auf die Abfallentsorgungskosten

Die Rechtsform des Entsorgungsträgers hat nach gegenwärtigem Stand nur einen vergleichsweise geringen Einfluß auf die einwohnerspezifischen Gesamtkosten. Tendenziell zeichnen sich für Abfallzweckverbände und damit größere Organisationsstrukturen geringere Gesamtkosten ab. Dies weist darauf hin, daß eine organisatorische und rechnerische Trennung der Abfallwirtschaft von der allgemeinen Verwaltung von Vorteil ist. Diese Interpretationen sind jedoch zunächst nur als Tendenzaussagen zu betrachten, da auf Grundlage der erhobenen Daten keine abschließenden Aussagen möglich sind.

Aufgrund erheblicher Kostenschwankungen bei der überwiegenden Leistungserbringung durch die Organisationsformen Ämter/Regiebetriebe und Eigenbetriebe, werden hier jedoch größere Einsparpotentiale als bei Kapitalgesellschaften (einschließlich kommunaler Kapitalgesellschaften) und einer kombinierten Leistungserbringung gesehen.

Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

der Abfallentsorgung führen, wenn es nicht gelingt, diesen Kostenanstieg durch andere geeignete abfallwirtschaftliche Lösungen (z.B. Transportoptimierung) zu dämpfen. Es zeigt sich ebenfalls, daß die Einführung dieser Leistung zu erhöhten Schwankungen in den Gesamtkosten führt. Besonders auffällig bei der Einführung der Biotonne ist, daß die Menge des getrennt erfaßten Bioabfalls keinen Einfluß auf die Gesamtkosten der Abfallentsorgung hat.

Der mögliche Einfluß der Einführung der getrennten Bioabfallsammlung auf die Gesamtkosten der Abfallentsorgung muß zukünftig intensiv beobachtet werden, da die flächendeckende Einführung der Biotonne vorangetrieben wird. Die Einführung der Biotonne ist deshalb durch genaue Kosten-Nutzen-Analysen zu begleiten. Insbesondere in ländlich strukturierten Gebieten ist die Förderung der Eigenkompostierung als Alternative zu betrachten.

Werden die Zuordnungskriterien der TA Siedlungsabfall durch die Realisierung einer thermischen Restabfallbehandlung erfüllt und steigen dadurch die Kosten der Abfallbeseitigung, erhöhen sich die Gesamtkosten der Abfallentsorgung im Verhältnis dazu in weit geringerem Maße. Der Grund hierfür ist zum einen, daß bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, die bisher keine Restabfallbehandlung durchführen, die Kosten für Sammlung und Transport insgesamt einen sehr hohen Anteil an den Gesamtkosten der Abfallentsorgung ausmachen und diese Kosten unverändert bleiben. Zum anderen gilt, daß die Kosten für die Entsorgung von Abfällen zur Verwertung nicht oder nur unwesentlich durch die Realisierung einer thermischen Restabfallbehandlung erhöht werden.

Anlagenplanung

Die professionelle Planung hinsichtlich Anlagenkapazität und Behandlungsverfahren sowie die Wahl der richtigen Betreiberform birgt Einsparpotentiale bei der Errichtung von Restabfallbehandlungsanlagen und damit an den Gesamtkosten der Abfallentsorgung. Dies gilt insbesondere für die Planung thermischer Restabfallbehandlungsanlagen aufgrund der hohen Investitionen (hohe Fixkosten), die zur Realisierung dieser Anlagen notwendig werden.

Ausblick

Es kann festgehalten werden, daß die qualitative Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft durch Umsetzung der TA Siedlungsabfall zur Sicherung einer umweltverträglichen Abfallentsorgung zu Kostensteigerungen führt, deren gesamtes Ausmaß jedoch vom bereits vorhandenen technischen Stand und dessen Umsetzung wesentlich abhängt. Hierdurch werden sich in Zukunft für die Gruppe der neuen Bundesländer zwangsläufig Kostensteigerungen ergeben, da dort einzelne Vorgaben der TA Siedlungsabfall, insbesondere die Restabfallbehandlung vor der Ablagerung, Deponien nach dem Stand der Technik und die Getrennthaltung von Bioabfällen (Biotonne) erst in geringem Umfang umgesetzt sind.

Es ist jedoch davon auszugehen, daß die zu erwartenden Kostensteigerungen nicht in dem Maße erfolgen, wie sie in den letzten Jahren in den alten Bundesländern zu beobachten waren. Abfallentsorgungsanlagen werden zukünftig zu günstigeren Preisen erstellt werden können. Zu diesem Ergebnis kommt das F/E-Vorhaben "Kostenstrukturuntersuchung von Abfallbeseitigungsverfahren". Insbesondere bei dem Bau von thermischen Restabfallbehandlungsanlagen ist mit erheblichen Kosteneinsparpotentialen zu rechnen, die noch deutlich gesteigert werden können, wenn verstärkt gebietsübergreifende Kooperationen zwischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zur Umsetzung der Restabfallbehandlung erfolgen. Dennoch ist zu erwarten, daß sich die Abfallentsorgungskosten zwischen neuen und alten Bundesländern annähern werden.

Es ist weiter davon auszugehen, daß sich auch in den alten Bundesländern die Kostensteigerungen, allerdings in einem wesentlich geringerem Maße als in den vorangegangenen Jahren, fortsetzen werden. Hierfür verantwortlich ist in erster Linie die notwendige Schließung vieler Deponien vor dem Hintergrund der TA Siedlungsabfall bis zum Jahr 2005. Für viele Deponien müssen Rückstellungen gebildet werden, die innerhalb eines stark reduzierten Nutzungszeitraumes bzw. auf eine reduzierte Restabfallmenge umgelegt werden müssen.

Hieraus resultieren Bemühungen, die entsprechenden Deponien möglichst schnell zu verfüllen und dafür kurzfristig möglichst große Mengen an Abfällen zu akquirieren. Daraus folgt zwangsläufig eine Unterauslastung von vorhandenen thermischen Restabfallbehandlungsanlagen. Aufgrund der hohen Fixkosten dieser Anlagen sind teilweise drastische spezifische Kostensteigerungen zu verzeichnen. Zur Erzielung einer

Kostenstruktur der kommunalen Abfallentsorgung

Dämpfung des Kostenanstiegs ist eine Kooperation zwischen den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern aber auch mit privaten Entsorgern zwingend notwendig. Die kommunalen Abfallentsorger müssen zukünftig verstärkt ihre weiteren Aktivitäten aufeinander abstimmen und insbesondere hinsichtlich der oben beschriebenen Deponieproblematik Deponieausstiegsszenarien gemeinsam entwickeln.

Die zu beobachtenden Kostensteigerungen befinden sich insgesamt jedoch auf einer abflachenden Kurve, da teilweise schon die Vorgaben der TA Siedlungsabfall erfüllt worden sind und zukünftig zu errichtende Deponien (soweit noch erforderlich) und thermische Restabfallbehandlungsanlagen zu günstigeren Kosten realisiert werden können (s. o.). Vor diesem Hintergrund gibt es Anzeichen dafür, daß spätestens nach Umsetzung der TA Siedlungsabfall die Kostensteigerungen ein Ende finden werden und zukünftig mit gleichbleibenden, evtl. sogar fallenden spezifischen Entsorgungskosten zu rechnen ist. Die Erreichung dieses Zieles ist jedoch nur dann möglich, wenn es gelingt, die o. g. Kostendämpfungspotentiale konsequent auszuschöpfen. Unberücksichtigt bleiben bei dieser Einschätzung zur Kostenentwicklung mögliche Auswirkungen auf die Kosten, die durch das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (seit dem 7. Oktober 1996 vollständig in Kraft) entstehen können.

Die geplante (umsatz)steuerliche Gleichstellung von privaten und öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern hat in Abhängigkeit von der Organisationsform der Entsorgungsträger und dem Grad der Beauftragung privater Dritter unterschiedliche Auswirkungen auf Kosten und Gebühren. Je nach Ausgestaltung einer umsatzsteuerlichen Gleichstellung kann es sowohl zu Kostensteigerungen als auch Kostensenkungen kommen (siehe Anlage 5). Als Ergebnis bleibt jedoch festzuhalten, daß die beabsichtigte steuerliche Gleichstellung auf die Entwicklung der Gesamtkosten der Abfallentsorgung in der bundesweiten Betrachtung nur einen geringen Einfluß ausüben würde.