

Vorwort

In den letzten Jahren hat sich in der Abfallwirtschaft ein tiefgreifender Wandel vollzogen. Es wurden neue Technologien eingeführt, Abfallentsorgungsanlagen wurden umweltgerechten Standards angepasst und neu erbaut. Die Abfallverwertung hat zugenommen.

Auch die Bürger des Freistaates Thüringen haben in diesem Prozess aktiv mitgewirkt. Dies zeigt sich z. B. durch rückläufige Haus- und Sperrmüllmengen, welche durch die Abfallbilanz für Thüringen jährlich dokumentiert wird.

Diese Entwicklung hat aber auch eine ökonomische Seite. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) haben die Abfallwirtschaft auf hohem umweltgerechtem Niveau umzusetzen, was nicht zum Nulltarif zu haben ist.

Die bei den örE anfallenden Kosten sind durch den Nutzer der Abfallentsorgung, die Bürger, Betriebe und Einrichtungen zu tragen.

Wo fallen diese Kosten an, wie können diese Kosten beeinflusst werden, welche Möglichkeiten gibt es die Kosten im verträglichen Rahmen zu halten und wie sieht die künftige Kostenentwicklung aus?



Die vorliegende Broschüre soll dazu beitragen diese Thematik transparent darzustellen und so die öffentliche Diskussion hierzu auf eine sachliche Ebene zu stellen.

Nur so ist es möglich in diesem Prozess aktiv mitzuwirken und einen Beitrag dazu zu leisten, dass auch in Zukunft nur die Kosten anfallen die zur Erfüllung einer umweltgerechten Abfallwirtschaft zwingend erforderlich sind.

A stylized, handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sklenar'.

Dr. Volker Sklenar
Thüringer Minister für Landwirtschaft,
Naturschutz und Umwelt

Inhalt

1. Einleitung	3
Von den Kosten zu den Gebühren	3
Kosten	4
Gebühren	4
2. Kosten in der Abfallwirtschaft	5
Welche Kosten gibt es?	5
Wo fallen Kosten an?	5
Abfallerzeuger	5
Logistik	8
Sortierung, Behandlung, Verwertung, Beseitigung	8
Organisation und Verwaltung	9
3. Situation in Thüringen und den anderen neuen Bundesländern	11
Kosten der Abfallentsorgung bis 1990	11
Kostenentwicklung von 1990 bis 2001	12
Entwicklung der Abfallmengen	13
Verwertungssysteme	14
4. Zukünftige Kostenentwicklung	16
Systeme zur verursachergerechten Erfassung und Abrechnung der Abfälle in Großwohnanlagen	16
Logistik, Sammlung und Transport	18
Verwertung und Beseitigung	19
Ausblick in die künftige Kostenentwicklung	20
5. Arbeit der Thüringer Landesregierung	21
Schaffung größerer abfallwirtschaftlicher Strukturen	21
Erarbeitung eines Deponieverbundkonzeptes	22
Thüringer Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz (ThAbfAG)	23
Förderrichtlinie Siedlungsabfallwirtschaft	23
Ermittlung von Kostendämpfungspotentialen in der Abfallwirtschaft	23
6. Fazit	25

1. Einleitung

Die 90er Jahre waren in den neuen Bundesländern geprägt durch tiefgreifende Veränderungen - so auch in der Abfallwirtschaft. Von einer einfachen, aber nicht immer ökologisch und ökonomisch sinnvollen Abfallwirtschaft vollzog sich die Entwicklung hin zu einem komplexen System, welches hohen ökologischen Anforderungen unter bestimmten ökonomischen Randbedingungen zu genügen hat. Die Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen und wird uns auch in den nächsten Jahren in Atem halten.

Doch bevor wir in die Welt der Zahlen einsteigen, sollen zunächst zwei wesentliche Begriffe erläutert werden.

Von den Kosten zu den Gebühren

An den Stammtischen, in den Medien und den politischen Gremien werden sie heftig diskutiert - man streitet - argumentiert: „Sie sind schon wieder gestiegen. Sie waren ohnehin schon viel zu hoch. Wie sie entstehen weiß auch keiner. Da verdient sich doch einer eine goldene Nase.“ Rufe nach Transparenz und Gebührenreduzierungen werden laut.

Ja wovon reden wir jetzt eigentlich - von Kosten oder Gebühren? Ist doch das Gleiche - werden Sie sagen. Genau da liegt das Problem.

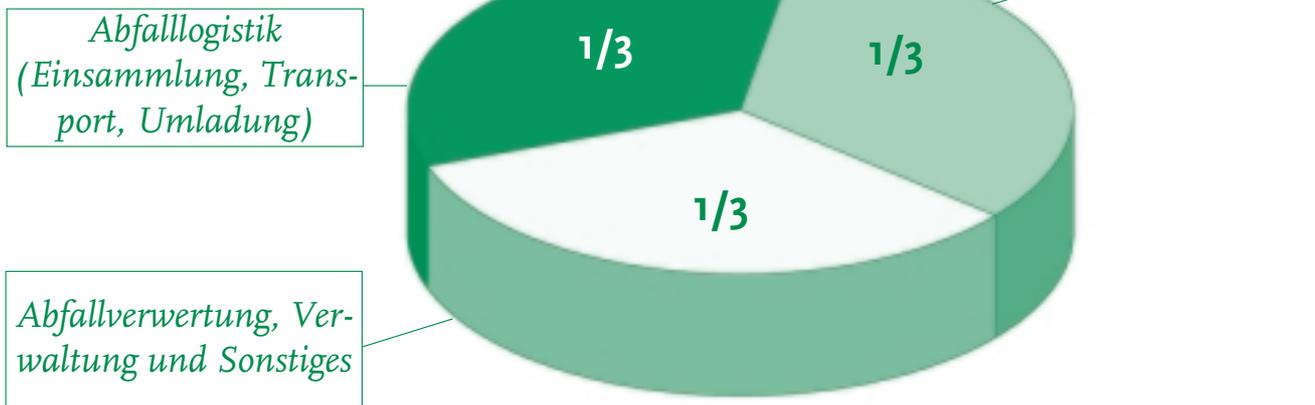
Kosten sind nicht mit den Gebühren gleichzusetzen.



Kosten

Kosten sind der in Zahlen ausgedrückte Verbrauch an Rohstoffen, Material und Arbeitskraft. Nach einer Erhebung des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt aus dem Jahr 1998 ergibt sich für den Bereich der Abfallwirtschaft folgende Kostenverteilung:

Kostenverteilung in der Abfallentsorgung



Gebühren

Die öffentlich - rechtlichen Entsorgungsträger öRE (laut Thüringer Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz sind das die Landkreise, kreisfreien Städte oder Zweckverbände) werden per Gesetz dazu ermächtigt, die entstandenen Kosten als Benutzungsgebühren (Abfallgebühren) auf die jeweiligen Nutzer umzulegen. Dabei gilt das Kostendeckungsprinzip. Das heißt konkret:

Es dürfen nur die Kosten auf die Gebührenpflichtigen – also die Bürger – umgelegt werden, die auch tatsächlich angefallen sind.

In Thüringen werden durch das Thüringer Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz

sowie durch das Thüringer Kommunalabgabengesetz und entsprechende kommunale Satzungen die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Erhebung von Gebühren vorgegeben.

Doch was steht wirklich hinter dem Begriff „Kosten“, welche Einflussfaktoren gibt es und wie kann jeder Einzelne zu einer Reduzierung der Kosten und damit seiner Abfallgebühren beitragen? Die vorliegende Broschüre soll Fakten nennen sowie Erklärungen und Denkanstöße geben. Am Ende soll sie möglich sein - die Antwort auf die Fragen:

„Wo fallen sie an - die Kosten in der Abfallwirtschaft? Wie können Sie beeinflusst werden?“

2. Kosten in der Abfallwirtschaft

Welche Kosten gibt es?

An dieser Stelle soll ein kleiner Exkurs in die Betriebswirtschaft erfolgen und die Einteilung der Kosten nach unterschiedlichen Gesichtspunkten, z.B. fixe und variable Kosten, erläutert werden.

Fixe Kosten fallen unabhängig von der erfassten Abfallmenge an. Das sind z.B. Gehälter, Steuern, Sozialabgaben, Mieten, Abschreibungen für Sachanlagen, Zinsen.

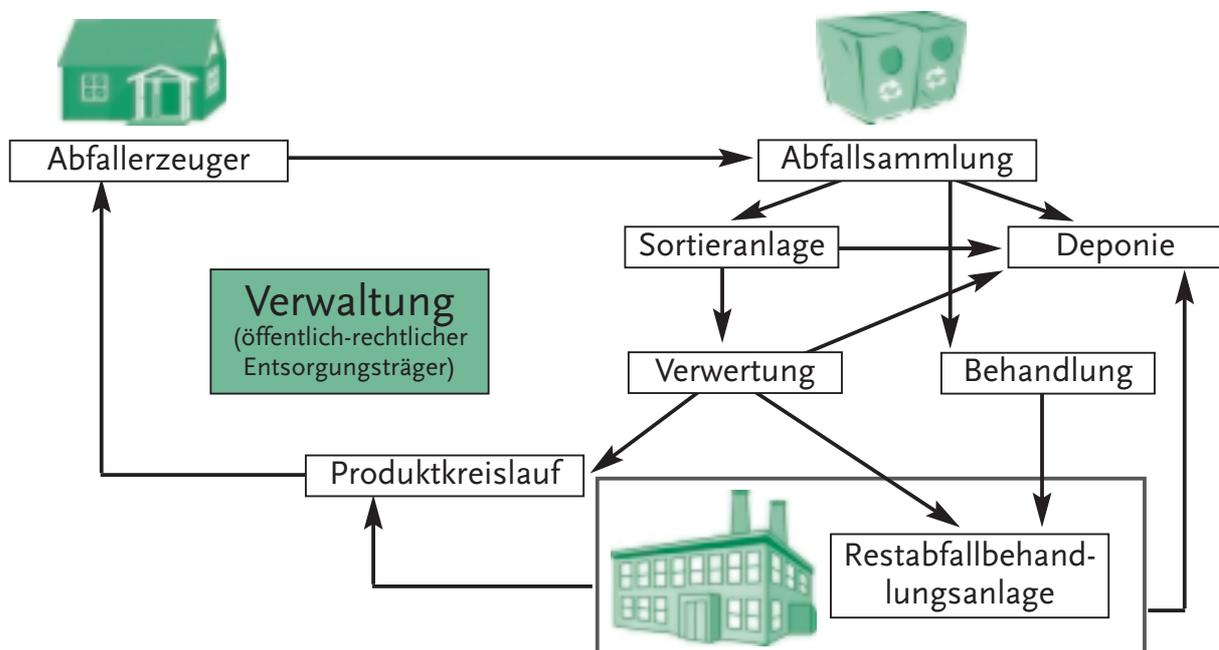
Variable Kosten dagegen sind abhängig von den zu erbringenden Leistungen, das heißt von der Abfallmenge, der Anzahl der zu leerenden Behälter oder Depotcontainer, von der Größe des Entsorgungsgebietes sowie der Siedlungsstruktur. Beispiele dafür wären die Kosten für Sammlung, Transport und Umschlag der Abfälle.

Wo fallen Kosten an?

Anhand der genannten Beispiele wird deutlich, dass die Kosten in verschiedenen Bereichen entstehen. Nachfolgende Grafik soll dies näher verdeutlichen.

1. Abfallerzeuger

Der Abfallerzeuger, d. h. der private Haushalt, das Unternehmen oder eine andere Institution, übergibt seine Abfälle dem öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger, indem er sie in die bereitgestellten Behälter einwirft. Diese Behälter können ihm direkt am Haus (Holsystem) oder an festen Standplätzen (Bringsystem) durch den Entsorgungsträger bereitgestellt werden.





Bringsystem



Holsystem

Farbliche Kennzeichnungen helfen dabei, die unterschiedlichen Abfallbehälter und damit die zugehörigen Abfallarten zu unterscheiden.

Sowohl die Anschaffung der Behälter als auch die Einrichtung und Wartung der Sammelplätze kostet Geld. Nachfolgende Tabelle soll beispielhaft die unterschiedlichen Kosten für Behälter darstellen.

Behälterart	€
Holsystem	
80 l Behälter	15 - 20
120 l Behälter	18 - 23
240 l Behälter	20 - 33
1.100 l Behälter	205 - 511
Bringsystem	
2,5 m ³ Depotcontainer	511 - 1022

Anschaffungskosten

(Quelle: Herstellerangaben)

Die Anschaffungskosten für die verschiedenen Behälterarten sind in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren zu betrachten.

Das können z. B. sein:

- Stückzahlen der anzuschaffenden Behälter
- Ausstattung mit Transpondern für ein Identssystem
- Ausstattung mit Schlössern
- Ein- oder Mehrkammersysteme
- Lärminderung
- Antigraffitibeschichtung.

Am Beispiel der Fraktion „Papier/Pappe/Kartonagen“ werden in der nachfolgenden Tabelle die Kosten für die verschiedenen in der Praxis angewandten Systeme gegenübergestellt. Dabei werden sowohl die Kosten für die Erfassung als auch die der Papiersortierung angegeben.

	Gebiet 1	Gebiet 2	Gebiet 3	Gebiet 4
Getrennte Erfassung von Zeitungen/ Zeitschriften und Pappe in mehreren Sammelbehälter	Depotcontainer		Bündel-sammlung	Holsystem
Sammelkosten	44	46	142	65
Sortierkosten	26	30	26	36
Summe	70	76	168	101
Gemischte Erfassung in einem Sammelbehälter	Depotcontainer		Bündel-sammlung	Holsystem
Sammelkosten	54 - 89		128	92 - 107
Sortierkosten	28 - 36		28 - 36	28 - 36
Summe	82 - 125		156 - 164	120 - 143

*Kosten der Erfassung von Papier/Pappe/Kartonagen
(Alle Angaben in €; Quelle: INTECUS GmbH, Dresden)*

2. Logistik

Durch beauftragte private oder kommunale Entsorgungsunternehmen werden die Abfälle erfasst und zu den entsprechenden Anlagen zur Sortierung, zum Umschlag, zur Verwertung oder zur Ablagerung auf Deponien transportiert.

Dafür werden Spezialfahrzeuge eingesetzt, welche über die technischen Voraussetzungen zum möglichst gefahrfreien Transport von Abfällen verfügen.



Modernes Sammelfahrzeug



Ablagerungsbereich einer Deponie

Das speziell geschulte Personal, welches die Fahrzeuge fährt, belädt, entleert und wartet, wird immer wieder vor zeit- und kostenintensive Herausforderungen gestellt - sei es durch zugeparkte Standplätze, überfüllte Behälter oder wilde Ablagerungen neben den Behältern.

3. Sortierung, Behandlung, Verwertung, Beseitigung

Alle erfassten Abfälle werden in verschiedenen, zum Teil sehr komplexen Verfahren, einer weiteren Behandlung zugeführt und/oder auf Deponien abgelagert.

Für diese Anlagen müssen bereits während Planung und Bau hohe gesetzliche Anforderungen und Umweltstandards erfüllt werden, bevor sie in Betrieb genommen werden dürfen.

Das sind z. B.:

- Sicherheitssysteme zur Gefahrenfrüherkennung bzw. Gefahrenabwehr
- Einhaltung gesetzlich vorgeschriebener Grenzwerte durch Filtersysteme zur Reinigung der Abluft und Abwässer
- Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen für Grundwasser- und Bodenschutz.

Solche Einrichtungen und Maßnahmen sind kostenintensiv, jedoch zwingend erforderlich, um Umweltbelastungen und schädliche Auswirkungen auf den Menschen zu vermeiden bzw. auf ein Minimum zu reduzieren.

4. Organisation und Verwaltung

Die Aufgaben der Organisation und Verwaltung sind im Bereich der Abfallwirtschaft sehr vielfältig. Sie werden, in der Regel in enger Kooperation mit den beauftragten Entsorgungsunternehmen, durch die öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger (örE) selbst erbracht.

Nachfolgende Graphik soll beispielhaft die verschiedenen Aufgaben zeigen.



Moderne Verwaltung



Vergleichbarkeit der Kosten oder Gebühren zwischen den Landkreisen

Da der Berechnung der Kosten bzw. Gebühren jeweils unterschiedliche Leistungen und Randbedingungen in den Gebieten zu Grunde liegen, sollte der Vergleich verschiedener Gebührensysteme nicht vorgenommen werden. Das würde zu einem Vergleich von „Äpfeln und Birnen“ führen.

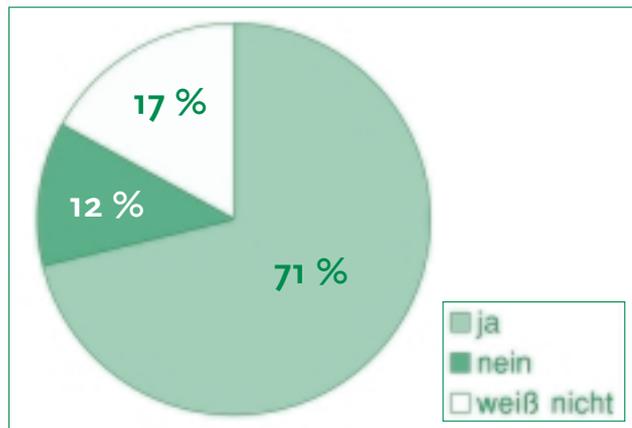
Entscheidende Randbedingungen für die Höhe der Kosten und damit auch der Gebühren können zum Beispiel sein:

- Abfallmenge
- Behältergröße und -typ
- Abfuhrhäufigkeit
- Umfang des durch den Entsorger angebotenen Services sowie Art der eingesetzten Technik
- Umfang der Recyclingaktivitäten
- Standort, Bauweise und Auslastung der Anlagen
- Abrechnungssystem, z. B. Pauschalgebühr oder Teilung in Grundgebühr, Behältergebühr, Entleerungsgebühr und weitere Einzelgebühren
- Siedlungsstruktur
- Umfang der Öffentlichkeitsarbeit.

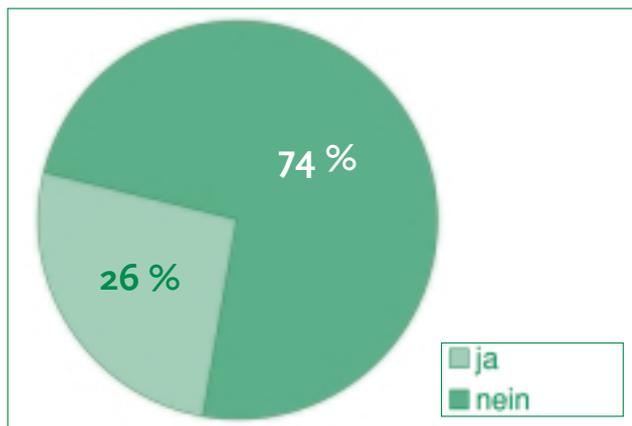
Das INFA - Institut Münster führte zu dieser Thematik 1998 in einer Kleinstadt (20.000 Einwohner) eine Befragung zu abfallwirtschaftlichen Themen, u. a. auch der Gebührenproblematik, durch. Das Ergebnis der Befragung, in der etwa 10 % der Bevölkerung interviewt wurden, ist in nebenstehenden Graphiken dargestellt.

Daraus wird ersichtlich, dass es auch im Bereich der Abfallgebühren nach wie vor große Informationsdefizite gibt, die es auszugleichen gilt.

„Finden Sie Ihre Abfallgebühr zu hoch?“



„Wissen Sie, wie hoch Ihre Abfallgebühr ist?“



(Quelle: Dr.-Ing. K. Gellenbeck, INFA, „Gestaltungsmöglichkeiten und Erfahrungen mit unterschiedlichen Gebührenmodellen“)

3. Situation in Thüringen und den anderen neuen Bundesländern

Kosten der Abfallentsorgung bis 1990

Zu DDR-Zeiten wurde in Thüringen bzw. den anderen neuen Bundesländern die Abfallwirtschaft durch bezirksgeleitete Dienstleistungskombinate auf Kreisebene organisiert. Es erfolgte die getrennte Erfassung der folgenden Abfallarten zur nachfolgenden Beseitigung bzw. Verwertung.

In der DDR gab es kaum eine Deponie, die den heutigen Umweltstandards genügen würde. Mülldeponien wurden nicht ausschließlich nach Umweltschutzanforderungen ausgewählt, sondern auch nach Ortsnähe und möglichst einfacher Entlademöglichkeit für die Fahrzeuge.

Hausmüll und Sperrmüll	➔	Beseitigung auf Deponien
Bioabfall / Speisereste	➔	Einsammlung über die „Specktonne“ und Verwertung als Tierfutter (nach entsprechender Vorbehandlung)
Glas / Papier Pappe / Metallschrott	➔	Aufkauf gegen Entgelt durch den volkseigenen Betrieb „SERO“ und Verwertung als Sekundärrohstoff
Großvolumige Kunststoffverpackungen	➔	Sammlung an Verkaufsstellen und Verarbeitung zu Recyclingkunststoffen

Die Abfallwirtschaft arbeitete nicht kostendeckend. Es erfolgte eine Subventionierung durch den Staat.

Beispiel für Entsorgungskosten von Haus- und Sperrmüll:
110-Liter Ringmülltonne im Kreis Sondershausen 1,00 Mark

Dies schlug sich auch in den niedrigen Umweltstandards für Mülldeponien nieder.

So sind insbesondere zur Zeit der ersten großen Ölkrise in fast jeder Gemeinde Müllplätze entstanden, um größere Transportkosten für den Abfall zu vermeiden, viele Gemeinden hatten sogar mehrere.

Heute müssen diese Mülldeponien mit hohem Aufwand saniert bzw. rekultiviert werden.

Kostenentwicklung von 1990 bis 2001

Mit dem Beitritt der DDR zur BRD erlangten auch die geltenden Rechtsgrundlagen der BRD für die neuen Bundesländer Gültigkeit. Dabei wurde dem Schutz unserer Umwelt als einem wichtigen Lebensbereich große Aufmerksamkeit gewidmet.

Wichtige neue Regelungen im Abfall- und Kommunalbereich, die auf Grund ihrer Anforderungen Einfluss auf die Kostenentwicklung haben, wurden erlassen.

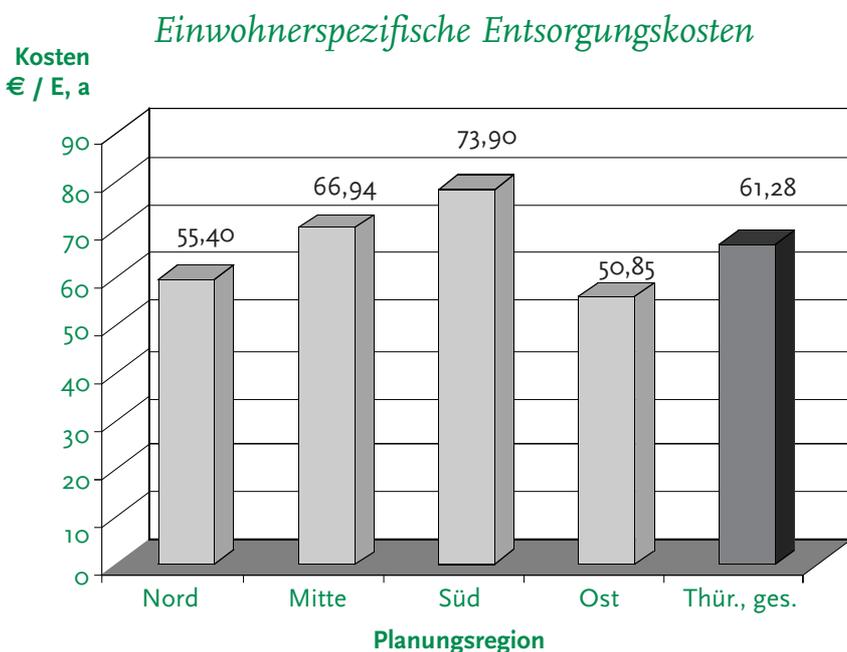
Die Verantwortung für die Abfallentsorgung wurde nach dem Thüringer Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz an die Landkreise und kreisfreien Städte übertragen.

Die Umsetzung der gesetzlichen Regelungen hatte die Schließung zahlreicher Deponien, die nicht den geforderten Umweltstandards entsprachen, zur Folge.

Bestehende Deponien mussten saniert werden. Die Errichtung neuer Deponien wurde notwendig. Diese Maßnahmen wurden zum großen Teil über den Bund oder das Land aus Steuermitteln mit finanziert.

Im nachfolgenden Diagramm sind die einwohnerspezifischen Entsorgungskosten für die verschiedenen Planungsregionen Thüringens dargestellt. Der mittlere Wert lag im Jahr 2001 bei 61,28 € pro Einwohner und Jahr.

Zwischen den einzelnen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern bzw. Planungsregionen existieren z. T. beträchtliche Unterschiede in den Entsorgungskosten. Mögliche Ursachen dafür können z. B. Unterschiede in den verschiedenen technischen Standards der Deponien, den zu bildenden Rücklagen und den noch verbleibenden Restlaufzeiten sein.



Vergleich der einwohnerspezifischen Entsorgungskosten (inkl. Abfallberatung, Beseitigung, Sammlung, Transport, Verwaltung, Verwertung, Behandlung) in den unterschiedlichen Regionen Thüringens 2001 (Quelle: Abfallbilanz 2001, TMLNU)

Betriebswirtschaftliche Kosten entstehen bei Deponien durch:

- laufenden Betrieb
- Rekultivierung und
- Nachsorge.

Diese Kosten müssen durch die Abfallerzeuger (private Haushalte, Gewerbe, Industrie) getragen werden.

z.B. schwanken die Deponiegebühren in Thüringen bedingt durch unterschiedliche Standards

für Hausmüll zwischen 30 und 130 €/t,
für Sperrmüll zwischen 18 und 230 €/t
Stand 2001

(Quelle: Abfallbilanz 2001, TMLNU)

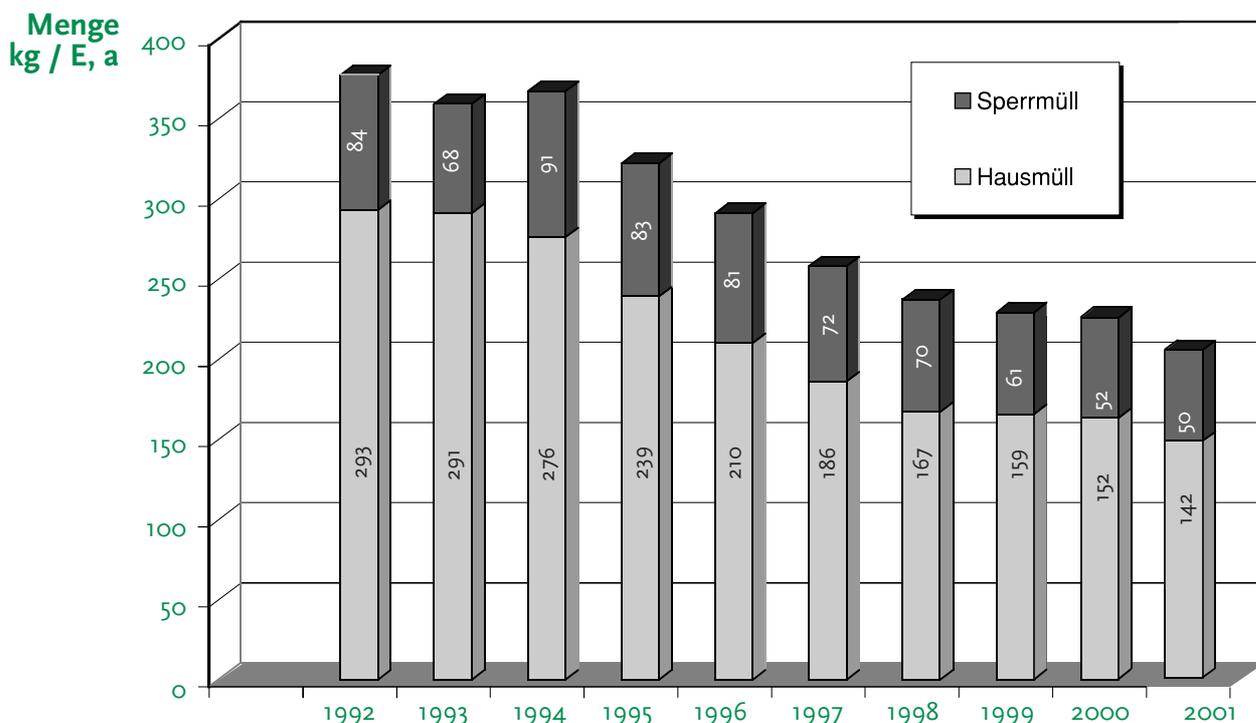
Entwicklung der Abfallmengen

Die Thüringer Abfallwirtschaftspolitik, deren Strategie von den Prämissen der Abfallvermeidung und Abfallverwertung geprägt ist, hat langfristig gesehen Früchte getragen.

Die Abfallmengen, welche die Thüringer Bürger den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zur Beseitigung überlassen haben, sind kontinuierlich zurückgegangen.

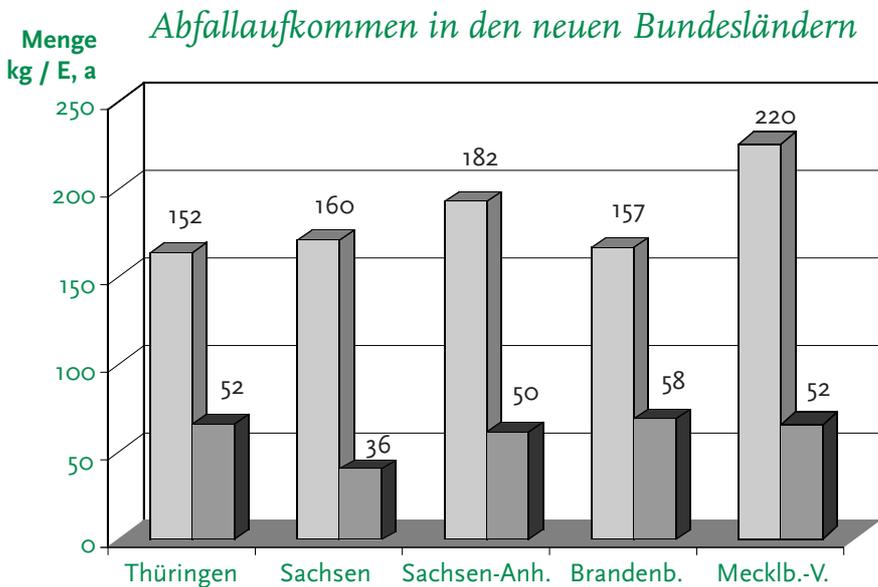
Nur durch die Mitarbeit der Bürger bei der Abfallvermeidung und -verwertung wurde diese positive Entwicklung möglich.

Entwicklung des Abfallaufkommens



Einwohnerspezifische jährliche Abfallmengen für Hausmüll und Sperrmüll in Thüringen (Quelle: Abfallbilanzen, TMLNU)

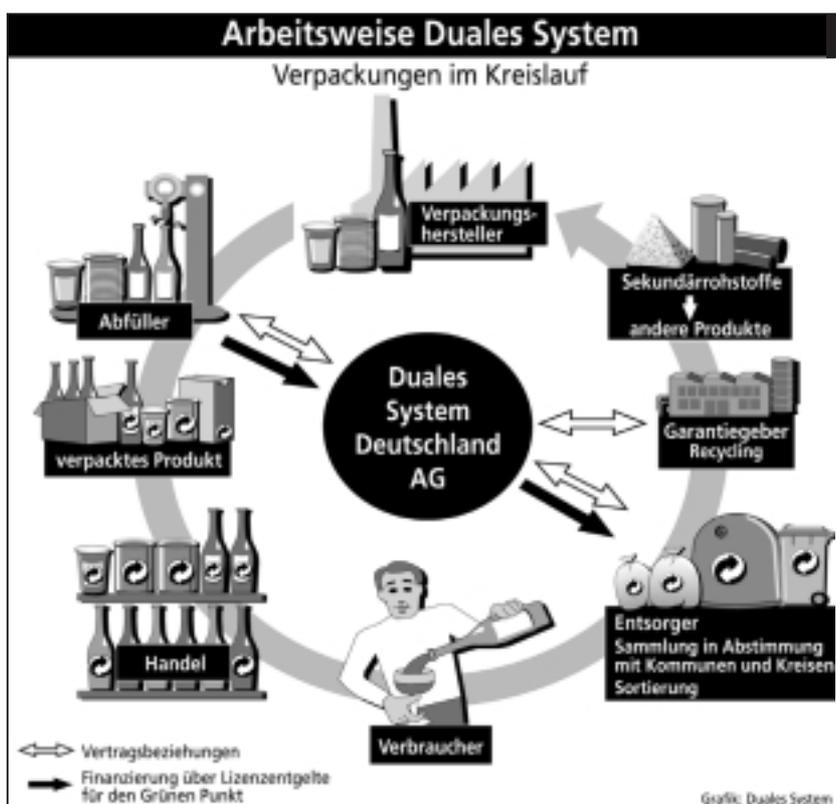
Im folgenden Diagramm werden die einwohnerspezifischen Abfallmengen Thüringens mit denen der anderen neuen Bundesländer verglichen. Bei Hausmüll kann Thüringen den geringsten spezifischen Wert aufweisen.



Vergleich der einwohnerspezifischen Abfallmengen in den neuen Bundesländern 2000 (Quelle: Abfallbilanzen 2000 der Länder)

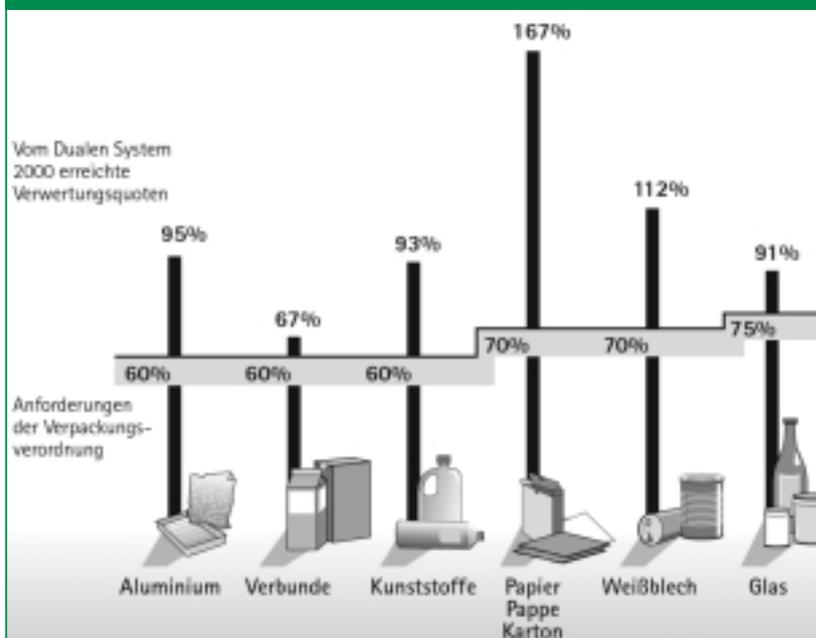
Verwertungssysteme

Integraler Bestandteil der Abfallwirtschaft sind neben der Abfallbeseitigung auch Systeme der Abfallverwertung. Auf kommunaler Ebene werden bereits mehrere Abfallfraktionen einer Verwertung zugeführt, so z. B.: Bioabfälle, Grünabfälle (Grünschnitt, Gartenabfälle, Weihnachtsbäume), Metalle, Elektro- /Elektronikschrott, Haushaltsgeräte, Altkleider usw. Das bekannteste System ist das Duale System Deutschland (kurz DSD oder Grüner Punkt®).



Über das DSD erfolgt die Erfassung von Verpackungsmaterialien aus Glas, Papier/ Pappe, Verbundmaterialien (Getränk kartons) und Kunststoffen aller Art sowie deren weitere stoffliche als auch rohstoffliche Verwertung.

Anforderungen der Verpackungsverordnung an die Verwertung übertroffen



In der nebenstehenden Abbildung sind die durch das DSD erreichten Verwertungsquoten dargestellt und ihr Vergleich mit den durch die Verpackungsverordnung geforderten Quoten. Die in der Verpackungsverordnung (VerpackV) festgelegten Quoten wurden damit deutlich erfüllt. Verwertungsquoten über 100 % resultieren daraus, dass auch Verpackungsmaterialien ohne Grünen Punkt® in die Sammelgefäße des DSD gegeben werden.

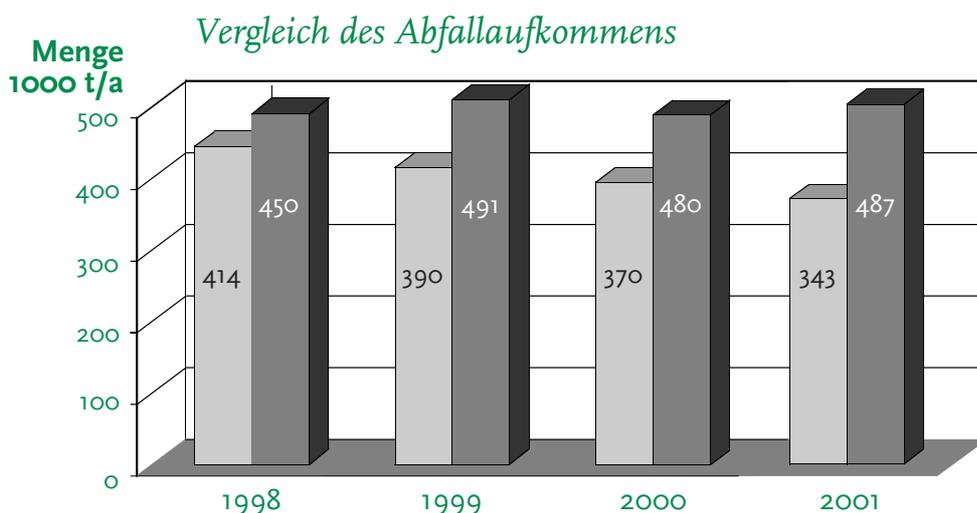
Die Erfassung und Verwertung geschieht für den Bürger kostenlos, da die Kosten schon beim Erwerb der Produkte über den Kaufpreis mit entrichtet wurden.

Lediglich bei der Fraktion Papier/Pappe/Kartonagen erfolgt eine Aufteilung der Kosten nach den anteiligen Mengen der verschiedenen Papiersorten. 25 % der Kosten werden über das DSD abgedeckt und 75 % über die öRE.

Das DSD finanziert sich über ein Lizenzentgelt für den Grünen Punkt®, das alle Verpackungshersteller zu zahlen haben. Dieses wird anschließend nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen auf das Produkt umgelegt und ist somit letztendlich durch den Endverbraucher zu zahlen.

Rein statistisch gesehen zahlt jeder Bürger im Durchschnitt 23 € pro Jahr für Produkte mit dem Grünen Punkt®.

In dem Maße, wie die Menge an Beseitigungsabfällen abnimmt, hat die Menge der Abfälle zur Verwertung seit 1991 stetig zugenommen. 1998 hat die getrennt erfasste Menge an verwertbaren Abfällen erstmals die Hausmüllmenge überschritten (Diagramm).



Jährliche Abfallmengen für Hausmüll und für getrennt erfasste Wertstoffe (öRE und DSD) in Thüringen (Quelle: Abfallbilanz 2001, TMLNU)

■ Hausmüll
■ getrennt erfasste Wertstoffe

4. Zukünftige Kostenentwicklung

Die Entsorgungswirtschaft hat sich in den letzten Jahren stetig weiterentwickelt. Grundlage dafür waren zum einen die Änderung umweltrelevanter Regelungen und zum anderen die Fortentwicklung auf dem Gebiet der Wissenschaft und Technik. Alle Änderungen und Neuerungen haben natürlich auch tiefgreifende Auswirkungen auf die Kostenstruktur in der Abfallwirtschaft. Nachstehende Graphik zeigt die Aufteilung der Gesamtkosten auf die verschiedenen Leistungsbereiche im Freistaat Thüringen. Das Stoffstrommanagement der Abfälle während und nach der Sammlung gerät zunehmend in den Mittelpunkt wirtschaftlicher und logistischer Überlegungen. Dabei gilt es jedoch zu beachten: Je detaillierter ein System aufgebaut ist, desto kostenintensiver ist es in seiner Anwendung.

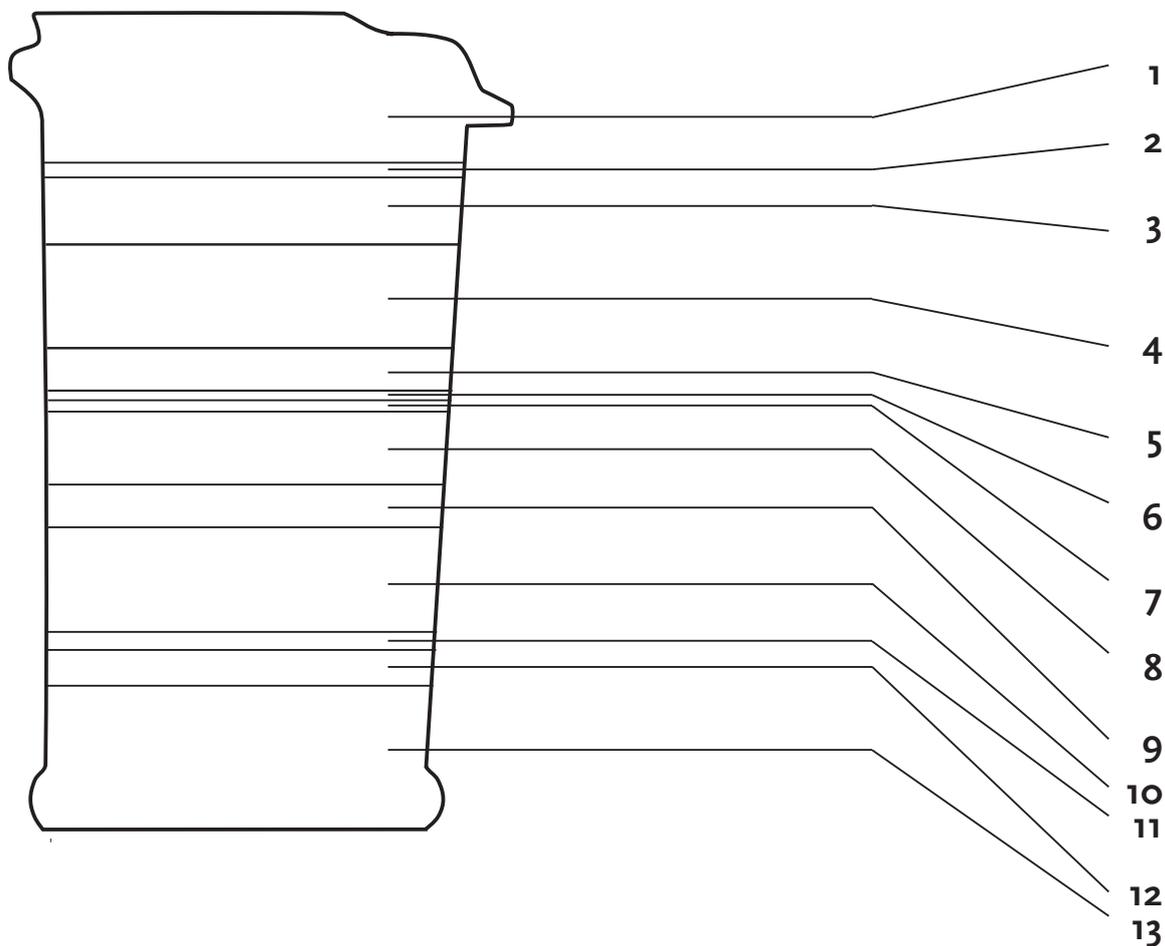
Systeme zur verursachergerechten Erfassung und Abrechnung der Abfälle in Großwohnanlagen

Um die Kosten möglichst verursachergerecht auf die Bürger umlegen zu können, wurden verschiedene Systeme (z. B. Identsystem, Schleusensystem) entwickelt und erfolgreich in die Praxis umgesetzt. Dies geschieht vor allem in den Großwohnanlagen, besser bekannt auch als „Plattenbausiedlungen“. Ziel ist dabei immer: Der Bürger soll nur für die Leistungen bezahlen, die er auch in Anspruch genommen hat.

1. Identsystem

Identsysteme werden bereits in vielen Orten erfolgreich zur verursachergerechten Erfassung der Abfälle und Abrechnung der Leistungen gegenüber dem Bürger eingesetzt. Die Behälter werden dazu mit einer Folie oder einem Chip (Transponder) ausgestattet. Wird der Behälter am Sammelfahrzeug gekippt, so wird anhand der über die Folie bzw. den Chip gespeicherten Daten die Entleerung registriert. Für den öRE ist es anhand der so erfassten Daten möglich, dem Bürger nur die tatsächlich in Anspruch genommene Leistung in Rechnung zu stellen.

Prozentuale Verteilung der Kosten auf die einzelnen abfallwirtschaftlichen Leistungen



1	11 %	Verwaltung
2	2 %	Recyclinghöfe/Sonstiges
3	3 %	Sonderabfallkleinmengensammlung
4	10 %	Altpapierentsorgung
5	4 %	E-Schrottentsorgung
6	1 %	Schrottentsorgung
7	1 %	Grünschnittsammlung
8	8 %	Sperrmüllsammlung
9	4 %	Einsammlung Biomüll
10	23 %	Einsammlung Hausmüll
11	1 %	Umschlag/Ferntransport
12	4 %	Kompostierung/Vergärung
13	28 %	Deponierung

2. Schleusensysteme

Bei der Erfassung der Abfälle über Schleusensysteme werden die Behälter in abgeschlossene Einhausungen gestellt. Über einen Schlüssel oder eine Codekarte, die nach dem Prinzip einer Telefonkarte funktioniert, wird der Zugriff auf die Behälter auf einen bestimmten Personenkreis begrenzt bzw. nur dem Bürger ermöglicht, der seine Codekarte vorher käuflich erworben hat.

Logistik, Sammlung und Transport

Durch die politische Forderung nach Senkung der Kosten und damit auch der Abfallgebühren standen sowohl kommunale als auch private Entsorgungsunternehmen in der Pflicht, interne Kostensenkungspotentiale zu erkennen und zu nutzen. Die dynamische Entwicklung im Bereich der Sammelfahrzeuge hin zu maßgeschneiderter Fahrzeugtechnik hat zu einer Beschleunigung der Arbeitsvorgänge und zu geringerem Personalbedarf geführt. Durch moderne Softwarelösungen wurden die Sammeltourenplanung erheblich vereinfacht und Zeitpotentiale erschlossen. Im Ergebnis erfolgte vielerorts bereits die Umstellung des Entsorgungsrhythmus.

Dem gegenüber stehen jedoch neue Kostenblöcke, da für den Transport zu den dezentralen Entsorgungsanlagen die Nutzung von Wechselbehältern bzw. ein Umschlag der Abfälle notwendig sein wird.



Schleusensystem

Weitere Kostensenkungen wurden durch die Flexibilisierung der Arbeitszeit erreicht. Auch in den kommenden Jahren werden die öRE und die beauftragten Entsorgungsunternehmen gemeinsam nach weiteren Möglichkeiten zur Senkung der Kosten suchen.



Sammelfahrzeug mit Seitenladertechnik

Verwertung und Beseitigung

Bereits im Vorfeld der Abfallbehandlung sollen mittels teil- oder vollautomatisierter Verfahren Abfälle aussortiert werden, die durch die Anwendung moderner Recyclingverfahren wieder dem Produktkreislauf zugeführt werden können. Dies geschieht natürlich immer nur dann, wenn das eingesetzte Verfahren ökonomisch und ökologisch sinnvoll ist.

Erfolgreich werden Recyclingverfahren seit vielen Jahren bereits bei Papier und Pappe angewendet. Aus den erfassten Abfallmengen werden nach entsprechender Sortierung und Aufbereitung wieder neue Zeitungen, Bücher und Verpackungen hergestellt. Damit werden u. a. wichtige Rohstoffressourcen geschont und ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz erbracht.

Mit der „Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASi)“ und der „Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen“ verbietet der Gesetzgeber ab dem 01.06.2005 die Ablagerung von unbehandelten Siedlungsabfällen. Das heißt, es dürfen nur noch die Abfälle deponiert werden, welche strengen Umweltauflagen genügen. Diese Entscheidung war ökologisch zwingend erforderlich.

Die bisher praktizierte Deponierung der Abfälle ist somit künftig nicht mehr möglich. Eine Restabfallbehandlung wird erforderlich. Nachfolgende Tabelle nennt die möglichen Verfahren für eine Abfall-

behandlung und die damit verbundenen Kosten unter Berücksichtigung aller Teilströme.

Verfahren	Behandlungskosten
Mechanisch-biologische Abfallbehandlung mit dem Ziel der Endablagerung	102-133 €/Mg Abfallinput
Vergärung inkl. thermischer Nachbehandlung von Abfallteilströmen (derzeit noch nicht umfassend erprobt)	87-128 €/Mg Abfallinput
Mechanisch-biologische Trocknung mit anschließender thermischer Nachbehandlung	82-128 €/Mg Abfallinput
Thermische Abfallbehandlung (zentraler und dezentraler Standort)	102-153 €/Mg Abfallinput

*Kosten stark von den regionalen Gegebenheiten abhängig;
Mg ... Megagramm, ein Mg entspricht 1.000 kg

(Quellen: Umweltbundesamt, aktuelle Ausschreibungen, Literatur)

Durch den kontinuierlichen Rückgang der erfassten Restabfallmengen wird der technisch bedingte Anstieg der Entsorgungskosten teilweise wieder ausgeglichen. Dennoch arbeiten Gesetzgeber, Wissenschaftler und Anlagenhersteller daran, die bisher entwickelten Konzepte weiter zu verbessern, um gerade auch die kostenseitige Belastung auf ein für den Bürger verträgliches Maß zu reduzieren.



Ausblick in die künftige Kostenentwicklung

Immer wieder werden Meinungen geäußert, dass durch die zukünftige, durch den Gesetzgeber geforderte Abfallbehandlung explosionsartige Kostenanstiege eintreten werden. Dass dem nicht so ist, soll durch eine Modellrechnung beispielhaft belegt werden.

Dazu wurde die Entwicklung der Abfallmenge (Haus- und Sperrmüll) pro Einwohner und Jahr (EW/a) sowie die dazugehörigen Deponierungs- und Behandlungskosten aus dem Jahr 2001 den Prognosen für das Jahr 2005 gegenübergestellt.

Dabei wurde ermittelt, dass sich das Aufkommen an festen Siedlungsabfällen pro Bürger und Jahr von 361 kg im Jahr 2001 um etwa 40% auf 216 kg im Jahr 2005 reduzieren wird.

Die Kosten für den Logistikbereich werden trotz sinkender Abfallmengen in

gleicher Größenordnung bleiben, da hier längere Transportwege auftreten werden. Auch für den Bereich Verwertung, Verwaltung, Sonstiges werden gleiche Kosten prognostiziert.

Dem stehen die Kosten für die Deponierung/Behandlung der Abfälle gegenüber, die sich nach derzeit vorliegenden Recherchen von 56 €/t (2001) auf ca. 102 - 128 €/t (2005) erhöhen werden.

Zusammengefasst ergibt das die in nachfolgender Tabelle durchgeführte **Modellrechnung** für die Höhe der Kosten pro EW/a. Die drei Leistungsbereiche gehen dabei jeweils zu etwa einem Drittel in die Kosten ein.

Anhand der ermittelten Zahlen wird eine Steigerung der Kosten zwischen 3 - 12 % prognostiziert.

Leistungsbereich	2001	2005	
		niedrig	hoch
Aufkommen an festen Siedlungsabfällen (kg)	361	216	216
Deponierungs-/ Behandlungskosten	56 €/t	102 €/t	128 €/t
Kosten Abfallbeseitigung	20,21 €	22,03 €	27,65 €
Kosten Abfalllogistik	26,37 €	26,37 €	26,37 €
Kosten – Verwertung, Verwaltung, Sonstiges	14,70 €	14,70 €	14,70 €
Gesamtkosten Bürger	61,28 €	63,10 €	68,72 €

5. Arbeit der Thüringer Landesregierung

Durch das TMLNU wird seit Jahren eine offensive Kostenstrategie verfolgt, da diese Thematik immer stärker an Bedeutung gewinnt.

Die Kostenstrategie basiert auf mehreren Faktoren, hierzu zählen:

- Schaffung größerer abfallwirtschaftlicher Strukturen
- Erarbeitung des Landesabfallwirtschaftsplanes und eines Deponieverbundkonzeptes
- Novelle des Thüringer Abfallwirtschafts- und Altlastengesetzes
- Novelle der Förderrichtlinie Siedlungsabfallwirtschaft
- Gutachten „Ermittlung von Kostendämpfungspotentialen in der Abfallwirtschaft im Freistaat Thüringen“

Schaffung größerer abfallwirtschaftlicher Strukturen

Eine wichtige Zielstellung war, auf dem Gebiet der Abfallwirtschaft größere Einheiten zu schaffen, die an Leistungsfähigkeit und Effizienz den bis dato bestehenden öRE aufgrund größerer Einzugsgebiete, größerer Abfallmengen und somit verbesserten Verhandlungspositionen gegenüber der Entsorgungswirtschaft überlegen sind.

Diese sollen die Verantwortung für die Restabfallbehandlung ab dem Jahre 2005 übernehmen.

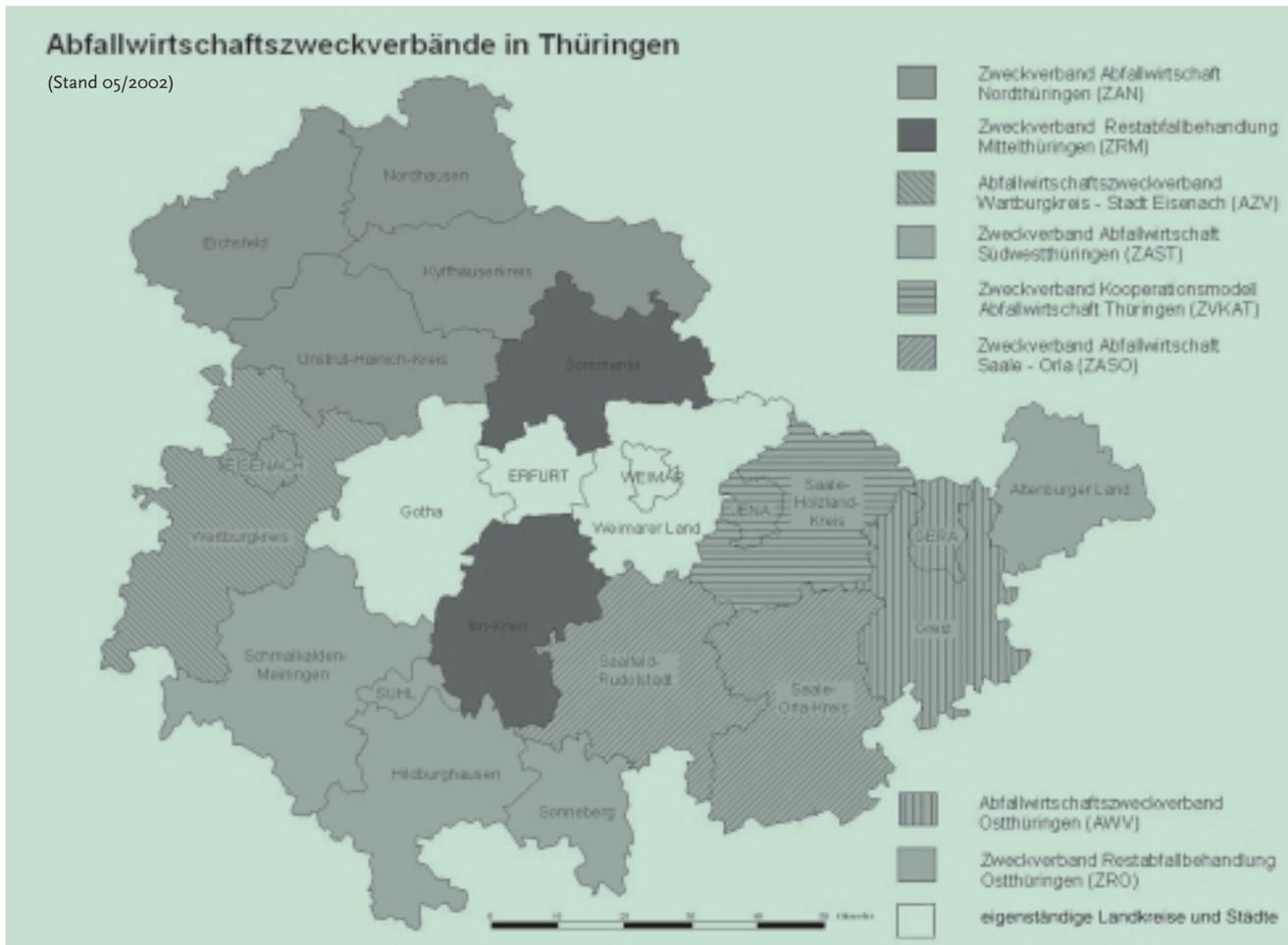
Die Zusammenschlüsse erfolgten durch die öRE auf freiwilliger Basis entsprechend regionaler Gegebenheiten und wurden durch das TMLNU sowohl fachlich als auch finanziell unterstützt.

Im Ergebnis dessen gibt es derzeit vier große Restabfallzweckverbände.

Zusammenschlüsse im Freistaat Thüringen und ihre Mitglieder:



Abfallwirtschaftszweckverbände in Thüringen (Stand: 05/2002)



Erarbeitung eines Deponieverbundkonzeptes

In Thüringen gab es 1991 81 Hausmülldeponien mit sehr unterschiedlichen technischen Standards.

Nur ausgewählte Deponien galt es zu ertüchtigen und auf einen technischen Stand zu heben, der die notwendige Entsorgungssicherheit gewährleistet und gleichzeitig auch Umweltschutzgesichtspunkten Rechnung trägt. Die anderen Deponien waren kontinuierlich mit finanzieller Unterstützung des Landes Thüringen zu schließen.

Zur Vermeidung von Überkapazitäten wurde ein Deponieverbundkonzept für Thüringer Hausmülldeponien erarbeitet.

In Einzelgesprächen mit allen betroffenen Landkreisen und Städten entstand eine sinnvolle Verbundlösung, in deren Ergebnis die bestehenden Kapazitäten und Planungen dem Bedarf angepasst wurden.

Derzeit werden noch 17 Hausmülldeponien betrieben, deren Zahl sich bis zum Jahre 2005 noch weiter verringern wird, so dass ab diesem Datum nur noch Deponien, die dem Stand der Technik entsprechen, betrieben werden.

Thüringer Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz (ThAbfAG)

In die Kostenstrategie des Landes wurde auch das Landesabfallgesetz einbezogen, um den begonnenen Weg fortzusetzen.

Thüringer Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz

vom 15. Juni 1999

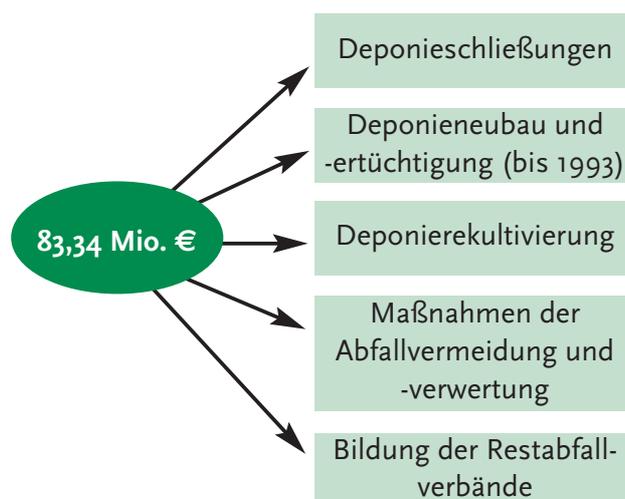
In § 9, der die Abfallwirtschaftsplanung und die Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten regelt, wurden Formulierungen aufgenommen, welche die öRE anhalten, Kostentransparenz nach außen zu dokumentieren sowie bereits bei der Planung abfallwirtschaftlicher Maßnahmen die möglichen Kostenauswirkungen zu prognostizieren.

Dies ist ein wichtiges Instrument zu mehr Wirtschaftlichkeit. Erste Ergebnisse dieses neuen Kostenbewusstseins sind in der Abfallmengenbilanz für 1999 mit der Darstellung der aufgewendeten Kosten für abfallwirtschaftliche Maßnahmen dokumentiert.

Förderrichtlinie Siedlungsabfallwirtschaft

Das TMLNU hat alle abfallwirtschaftlichen Aktivitäten entsprechend den Interessenlagen des Landes im Rahmen der jeweils geltenden Förderrichtlinie finanziell unterstützt. Für den Bereich Siedlungsabfallwirtschaft hat das TMLNU in den Jahren 1991-2000 insgesamt Mittel in Höhe von ca. 83,34 Mio. € zur Verfügung gestellt.

Entsprechend den sich ändernden Anforderungen und Rahmenbedingungen der Siedlungsabfallwirtschaft wurde die Richtlinie ständig den neuen Bedingungen angepasst, um mit diesem Instrumentarium eine größtmögliche Lenkungswirkung zu erzielen.



Erstellung der jährlichen Abfallbilanz

In jährlicher Folge wird durch das TMLNU eine Abfallbilanz für den Freistaat Thüringen erstellt und veröffentlicht. Sie enthält statistische Auswertungen für die verschiedenen Abfallfraktionen, verschiedene Vergleiche (z. B. mit den Vorjahreswerten, zwischen den einzelnen Regionen des Freistaates usw.) und nähere Erläuterungen, um die Verständlichkeit der Gesamtproblematik zu erleichtern. Ein Bestandteil dieser Bilanz sind Aussagen zur Kostenstruktur der öRE geworden. Dadurch erhalten sowohl öRE als auch Bürger die Möglichkeit, die Entwicklung der abfallwirtschaftlichen Situation des Freistaates zu verfolgen und ggf. zu hinterfragen.

Ermittlung von Kostendämpfungspotentialen in der Abfallwirtschaft

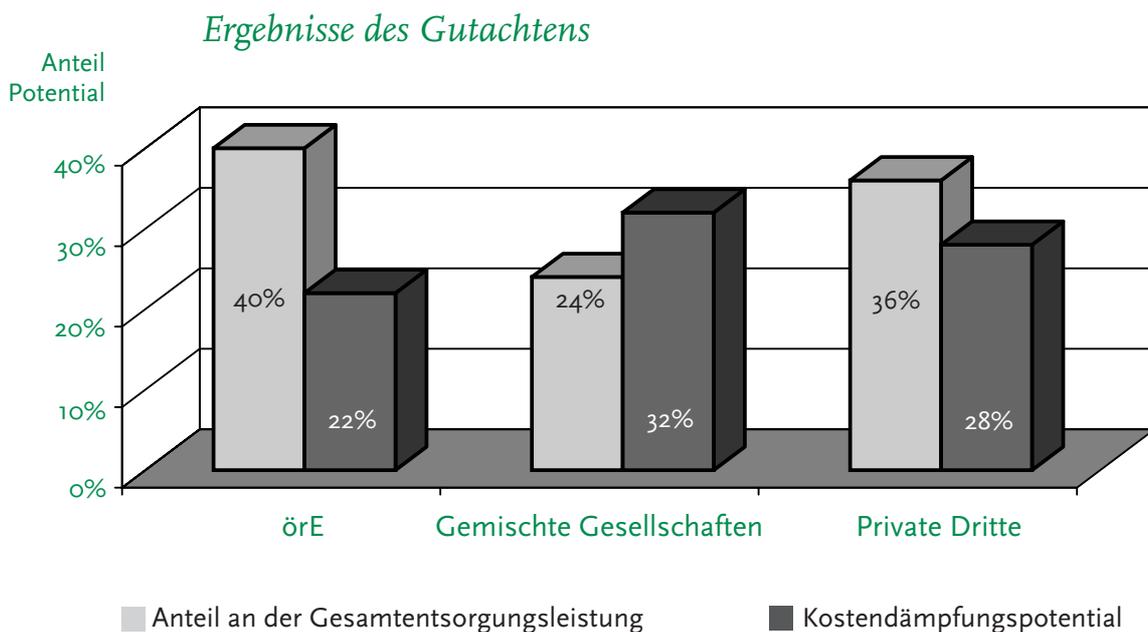
Um Kostendämpfungspotentiale in der Abfallwirtschaft des Freistaates Thüringen zu ermitteln, wurden den öRE seitens des TMLNU im Jahre 1999 das Angebot für eine solche Untersuchung unterbreitet und ein entsprechendes Gutachten in Auftrag gegeben. Gemeinsam mit den sich beteiligenden öRE, dem Gemeinde- und Städtebund Thüringen,

dem Thüringischen Landkreistag, dem Thüringer Innenministerium sowie dem Gutachter wurde diese betriebswirtschaftliche Aufgabenstellung abgearbeitet. Im Ergebnis konnten bei einigen öRE Kosteneinsparpotentiale in mehr oder weniger großem Umfang aufgezeigt werden, die durch die öRE schrittweise umgesetzt werden, sofern dem keine rechtlichen Hindernisse (z. B. langfristige Verträge usw.) entgegenstehen.

In der nachfolgenden Abbildung sind der Anteil der Gesellschaften am Ge-

samtergebnis der Entsorgungsdienstleistungen sowie die festgestellten Kostendämpfungspotentiale dargestellt. Es wird sichtbar, dass die höchsten Potentiale bei den gemischten Gesellschaften (öffentliche und private Anteilseigner) vorhanden sind.

Die aus dem Gutachten abgeleiteten Empfehlungen werden zum gegenwärtigen Zeitpunkt in die Praxis umgesetzt. Daraus erzielte Einsparungen werden z. B. - zum Ausgleich von Kostensteigerungen - für die Sicherung konstanter Gebühren in den nächsten Jahren eingesetzt.



6. Fazit



Letztendlich kommen wir wieder auf unsere eingangs gestellten Fragen zurück.

Wo fallen sie an - die Kosten in der Abfallwirtschaft?

Wie können sie beeinflusst werden?

Die Anfallorte und -ursachen wurden im Textverlauf ausführlich diskutiert. Bleibt also nur die Frage nach den Einflussmöglichkeiten zu klären.

Gesetzgebung, Wissenschaft und Wirtschaft beschreiten stetig neue Wege zur Reduzierung der Kosten in der Abfallwirtschaft. Das Gutachten des TMLNU zur „Ermittlung von Kostendämpfungs-

potentialen in der Abfallwirtschaft im Freistaat Thüringen“ war ein sehr guter Ansatz dazu, für die öRE Möglichkeiten zur Kostensenkung zu erschließen. Ein weiterer Ansatzpunkt ergibt sich durch die Neuausschreibung der Verträge für die Sammlungs- und Transportleistungen. Durch die gesetzliche Verpflichtung, den Entsorger mit dem wirtschaftlichsten Angebot zu beauftragen, wurden vielerorts Kostensenkungen erreicht. Trotzdem gibt es auch für jeden einzelnen Bürger Ansatzpunkte, bei denen durch oftmals kleine Handlungen ein Beitrag zur Kostensenkung erbracht werden kann.

Sie fragen wie? Ganz einfach - hier ein paar Tipps:

- Trennen Sie Ihre Abfälle und werfen Sie diese in die entsprechenden Behälter. Durch sogenannte Fehlwürfe wird zusätzlicher Aufwand in den Sortieranlagen notwendig. Dieser führt automatisch auch zu Kostensteigerungen.
- Überfüllte Behälter reduzieren einerseits die Lebensdauer der Behälter und erschweren andererseits den Mitarbeitern der Entsorgungsunternehmen das Kippen der Behälter, das heißt, der Kippvorgang für einen Behälter dauert länger, weil z.B. der Behälter zu schwer ist oder der Abfall herunterfällt und per Hand ins Fahrzeug geworfen werden muss.
- Abfälle gehören in den Behälter. Die Beseitigung von Nebenablagerungen an Behälterstandplätzen führt ebenfalls zu zusätzlichen Kosten. Gleiches gilt übrigens auch für zugeparkte Standplätze, deren Behälter durch die Entsorgungsunternehmen nicht ordnungsgemäß geleert werden können.
- Stellen Sie Ihre Abfallbehälter an den per Satzung vorgeschriebenen Standplätzen bereit. Sie ersparen damit sich selbst und anderen unnötigen Ärger und Aufwand.



Noch Fragen?

Thüringer Ministerium
für Landwirtschaft,
Naturschutz und Umwelt
Abteilung Industrie, Bergwesen,
Kreislaufwirtschaft,
Beethovenplatz 3
99096 Erfurt

Tel: 03 61/37 99 401

Homepage: www.thueringen.de

Mail: poststelle@tmlnu.thueringen.de

Notizen

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Druckschrift dem Empfänger zugegangen ist. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung der eigenen Mitglieder zu verwenden.

Impressum

Herausgeber:	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) – Öffentlichkeitsarbeit – Beethovenplatz 3 99096 Erfurt Tel. 03 61/37-99 921/922 Fax 03 61/37-99 950 http://www.thueringen.de/tmlnu poststelle@tmlnu.thueringen.de
Redaktion:	TMLNU, Referat 45 – Kommunale Abfallwirtschaft
Gestaltung:	Keck & Krellmann Werbeagentur GmbH Enderstraße 59 01277 Dresden
Fotos:	INTECUS GmbH Dresden Pohlandstraße 17 01309 Dresden
Druck:	Druckhaus Dresden GmbH Bärensteiner Straße 30 01277 Dresden

September 2002