



# SCHRIFTENREIHE UMWELT NR. 357

Abfall



Die Sackgebühr  
aus Sicht der  
Bevölkerung und  
der Gemeinden



Bundesamt für  
Umwelt, Wald und  
Landschaft  
BUWAL



SCHRIFTENREIHE  
UMWELT NR. 357

Abfall

Die Sackgebühr  
aus Sicht der  
Bevölkerung und  
der Gemeinden

## **Herausgeber**

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft  
(BUWAL)  
*Das BUWAL ist ein Amt des Eidg. Departements für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation  
(UVEK)*

## **Autoren**

Bericht:  
R. Bischof, GKLÜ, 6020 Emmenbrücke  
M. Chardonens, BUWAL, 3003 Bern  
M. Hügi, BUWAL, 3003 Bern

Anhang 1:  
W. Siebert, management tools ag, 6376 Emmetten  
K. Ammon, management tools ag, 6376 Emmetten

Anhang 2:  
S. Textor, Rytex Partner AG, 3110 Münsingen  
D. Lehmann, biol conseils sa, 2000 Neuchâtel

## **Zitierung**

BISCHOF, R., CHARDONNENS, M., HÜGI, M., TEXTOR,  
S. LEHMANN, D., SIEBERT, W., AMMON, K. 2003: Die  
Sackgebühr aus Sicht der Bevölkerung und der  
Gemeinden. Schriftenreihe Umwelt Nr. 357  
Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.  
71 S.

## **Arbeitsgruppe**

F. Adam, Kanton Zürich  
D. Chambaz, Kanton Genf  
L. Constantin, Kanton Freiburg  
G. Neuhold, Stadt Zürich  
A. Rohrbach, Kanton Basel-Landschaft  
E. Rüegg, Kanton Waadt  
K. Schoch, Kanton Basel-Stadt  
M. Chardonens, BUWAL  
M. Hügi, BUWAL

## **Titelfotos**

BUWAL / Docuphot

## **Bezug**

BUWAL  
Dokumentation  
CH-3003 Bern  
Fax + 41 (0) 31 324 02 16  
docu@buwal.admin.ch  
www.buwalshop.ch

Bestellnummer / Preis:  
SRU-357-D / CHF 10.– (inkl. MWSt)  
Diese Publikation ist auch auf französisch erhältlich  
(SRU-357-F).

© BUWAL 2003 7.2003 3500 94552/172

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abstracts</b>	<b>5</b>
<b>Vorwort</b>	<b>7</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>9</b>
<b>1 Ausgangslage</b>	<b>13</b>
1.1 Auftrag und Zielsetzung	13
1.2 Studienkonzept	13
1.3 Rahmenbedingungen	14
<b>2 Ergebnisse und Empfehlungen</b>	<b>17</b>
2.1 Abfallmengen und Recycling	17
2.2 Entsorgungskosten	20
2.3 Unsachgemäße Abfallentsorgung	22
2.4 Akzeptanz der Sackgebühr	25
2.5 Kenntnis des Entsorgungsangebots	27
<b>Anhänge</b>	<b>29</b>
Anhang 1 Die Sackgebühr aus Sicht der Bevölkerung	29
Anhang 2 Die Sackgebühr aus Sicht der Gemeinden	38
Anhang 3 Übersicht Gemeinden (Kennzahlen 2001)	54
Anhang 4 Fragebogen der telefonischen Befragung der Bevölkerung	56
Anhang 5 Ausgewählte Diagramme aus der telefonischen Befragung	65
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>71</b>



# Abstracts

## E

### Keywords:

Waste disposal charges based on the polluter pays principle, waste quantities, recycling quantities, improper waste disposal

The present study enquires into the ecological and financial advantages and disadvantages of waste disposal charges based on the polluter pays principle. Case studies were carried out on 13 municipalities, several of which had introduced charges of this kind. The study is divided into two parts: (1) survey of public opinion, and (2) determination of characteristic data on waste disposal in the municipalities. It presents data on the quantities of waste produced and recycled, costs, improper disposal, public acceptance of charges on household waste and attitudes to the disposal service. Furthermore, it makes recommendations on disposal optimisation.

## D

### Stichwörter:

Verursachergerechte Abfallgebühren, Abfallmengen, Recyclingmengen, unsachgemässe Entsorgung

Die vorliegende Studie untersucht die ökologischen und finanziellen Vor- und Nachteile von verursachergerechten Abfallgebühren. Sie stützt sich auf die Analyse von 13 Gemeinden mit und ohne verursachergerechte Gebühren. Die Untersuchungen gliedern sich in 2 Teile: der erste Teil beinhaltet die Meinung der Bevölkerung, im zweiten Teil wurden die abfallwirtschaftlichen Kennzahlen der Gemeinden ermittelt. Der Bericht behandelt die Ergebnisse in den Bereichen Abfall- und Recyclingmengen, Kosten, unsachgemässe Entsorgung, Akzeptanz der Sackgebühr sowie Beurteilung des Entsorgungsangebotes und enthält Empfehlungen für Optimierungen.

## F

### Mots-clés:

Taxes conformes au principe de causalité, quantités de déchets, quantités recyclées, élimination inappropriée

La présente étude examine les avantages et les inconvénients écologiques et financiers des taxes sur les déchets conformes au principe du pollueur-payeur. Elle se base sur l'analyse de 13 communes avec et sans taxe. L'étude comprend deux parties: d'une part, une enquête d'opinion auprès de la population; d'autre part, l'analyse des données relatives à la gestion des déchets des différentes communes. Le rapport présente des résultats dans les domaines suivants: quantités de déchets et recyclage, coûts, élimination inappropriée, acceptation de la taxe au sac et évaluation des possibilités d'élimination offertes. Il contient également des recommandations pour optimiser la gestion des déchets.

## I

### Parole chiave:

Tasse sui rifiuti conformi al principio di causalità, quantità di rifiuti, quantità riciclate, smaltimento inadeguato

Il presente studio esamina, dal punto di vista ecologico e finanziario, i vantaggi e gli svantaggi legati alle tasse sui rifiuti conformi al principio del "chi inquina paga". L'analisi si fonda su casi concreti rilevati in 13 comuni con e senza dette tasse ed è divisa in due parti: la prima contenente le opinioni della popolazione e la seconda relativa ai dati sulla gestione dei rifiuti nei diversi comuni. Il rapporto presenta i risultati ottenuti nei seguenti campi: quantità di rifiuti e quantità riciclate, costi, smaltimento inadeguato, accettazione della tassa sui sacchi dei rifiuti e valutazione delle possibilità di smaltimento offerte. Contiene inoltre raccomandazioni per l'ottimizzazione della gestione dei rifiuti.





# Vorwort

Das schweizerische Umweltschutzgesetz schreibt vor, dass die Finanzierung der Entsorgung der Siedlungsabfälle durch deren Verursacher getragen werden muss. Aufgrund dieser Regelung haben viele Gemeinden vorwiegend in der Deutschschweiz in den letzten 10 Jahren verursachergerechte Abfallgebühren eingeführt. Bis heute kennen ca. 70 Prozent der Schweizer Bevölkerung verursachergerechte Gebühren. Die Einführung dieser Gebühren war oft mit Kontroversen verbunden: Den ökologischen Vorteilen wie geringere Abfallmengen und vermehrtes Recycling wurde die Gefahr einer Zunahme der unsachgemässen Entsorgung entgegengehalten.

Angesichts dieser Diskussion über die Vor- und Nachteile von verursachergerechten Gebühren beauftragte die Schweizerischen Bau- Planungs- und Umweltschutzdirektorenkonferenz (BPUK) das BUWAL im Dezember 2000, in einer Studie die Auswirkungen der verursachergerechten Gebühren auf einer Grundlage von vergleichbaren Zahlen und Fakten darzustellen. Eine Arbeitsgruppe aus Vertretern der beteiligten Kantone und des BUWAL erarbeitete die vorliegende Studie, die anhand von 13 Fallbeispielen die abfallwirtschaftliche Entwicklung in Gemeinden mit und ohne Sackgebühr betrachtet. Dieser Bericht zeichnet sich dadurch besonders aus, dass erstmals die Folgen des Gebührensystems nicht nur durch die Veränderung der Abfall- bzw. Recyclingmengen, sondern auch aus der Sicht der Bevölkerung dargestellt werden.

Aufgrund dieser Studie kann die Diskussion um die Auswirkungen von verursachergerechten Gebühren versachlicht und die wichtigsten Massnahmen zur Optimierung der Abfallentsorgung in den Gemeinden ergriffen werden. Sie hilft somit den Kantonen und den Gemeinden, die Entsorgung der Siedlungsabfälle sowohl in ökologischer als auch wirtschaftlicher Hinsicht zu verbessern.

Bundesamt für Umwelt,  
Wald und Landschaft  
Abteilung Abfall

*Hans-Peter Fahrni*



# Zusammenfassung

Erstmals sind in einer umfassenden Studie Einfluss und Auswirkungen der Sackgebühr einerseits aus Sicht der Bevölkerung und andererseits mittels Kennzahlen der Gemeinden untersucht worden. Für die Studie wurden 13 unterschiedlich strukturierte Gemeinden – neun mit und vier ohne Sackgebühren – ausgewählt. Die Studie besteht aus zwei Teilbereichen:

Im *ersten Studienteil* wurde in den 13 untersuchten Gemeinden die allgemeine Haltung der Bevölkerung über das Abfallverhalten, die Abfallgebühren, das Entsorgungsangebot in der Gemeinde sowie über die unsachgemässe Entsorgung mit total 2200 Telefoninterviews erforscht. Nebst Schweizern wurden auch Ausländer befragt, die die deutsche bzw. französische Sprache beherrschen.

Im *zweiten Studienteil* wurden die entsorgungstechnischen Kennzahlen wie die Abfallmengen, die Entsorgungskosten und die unsachgemässe Entsorgung in den 13 Gemeinden detaillierter untersucht. Die Kennzahlen wurden mit existierendem Datenmaterial und mittels Befragungen der Entsorgungsverantwortlichen vor Ort ermittelt.

Aufgrund der Ergebnisse der beiden Studienteile sowie weiterer Quellen wie die BUWAL-Studie über die Zusammensetzung der Siedlungsabfälle (2001/2002) können im wesentlichen folgende Schlussfolgerungen und Empfehlungen gezogen werden:

## Abfallmengen und Recycling

- Die Sackgebühr sensibilisiert: Rund die Hälfte der befragten Personen gaben an, dass sie nach der Einführung ihr Abfallverhalten änderten; 75% davon nannten die verbesserte Abfalltrennung.
- Nach der Einführung der Sackgebühr haben die brennbaren Abfallmengen, die durch die Gemeinden eingesammelt werden, um ca. 30% abgenommen. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch die in den Jahren 2001/2002 durchgeführte Analyse der Kehrichtzusammensetzung des BUWAL. Hier ist anzufügen, dass in einzelnen Gemeinden manche Gewerbe- und Industriebetriebe seit der Einführung der Sackgebühr ihre brennbaren Abfälle selber an Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) anliefern. Diese Mengen sind in den Statistiken der Gemeinden nicht mehr enthalten.
- Mit der Einführung der Sackgebühr haben die Recyclingmengen um ca. 30% zugenommen. Der verwertbare Anteil im Abfallsack der Gemeinden mit Sackgebühr ist eindeutig kleiner als in Gemeinden ohne Sackgebühr.
- In den vier untersuchten Gemeinden ohne Sackgebühr stieg in der beobachteten Zeitreihe von 1997 bis 2001 die Kehrichtmenge zwischen 2 bis 13% an.
- Auch in den vier Gemeinden ohne Sackgebühr sind die Recyclingmengen in den vergangenen Jahren deutlich angestiegen. Nebst der Sackgebühr fördern also noch andere Faktoren wie z.B. der Ausbau der Separatsammlungen und die intensiverte Öffentlichkeitsarbeit die Abfalltrennung.
- Es besteht noch Optimierungspotential bei den Separatsammlungen, insbesondere bei Grüngut, Papier und Karton.

## Entsorgungskosten

- In Gemeinden mit Sackgebühr wird die finanzielle Belastung von einer sehr grossen Mehrheit (87%) weitgehend unabhängig vom Einkommen der befragten Personen als angemessen und vertretbar angesehen.
- Die Sackgebühr ist vielfach der Auslöser für Optimierungsmassnahmen in der Abfallwirtschaft einer Gemeinde. Diese Massnahmen führen zu Kosteneinsparungen. Da die Verwertung der separat gesammelten Abfälle meist billiger als die Verbrennung ist, konnten im weiteren die Gemeinden die gesamten Entsorgungskosten insbesondere dank der Reduktion der brennbaren Abfallmenge senken. Weitere Optimierungen im Sammelbereich, wie auch die bessere Auslastung der Abfallanlagen senkten diese Kosten ebenfalls. Insgesamt sanken die Kosten für die Gemeinden nach der Einführung der Sackgebühr um durchschnittlich 20%.
- Nicht alle untersuchten Gemeinden, insbesondere diejenigen ohne Sackgebühr, führen eine detaillierte Kostenrechnung der Abfallentsorgung. Die Einführung einer solchen Kostenrechnung wird empfohlen. Dadurch entsteht die erforderliche Kostentransparenz und Optimierungspotentiale können besser erkannt werden.
- Die Gemeinden sollen das Sammelangebot aber auch die Sammel- und Transportlogistik regelmässig einer kritischen Überprüfung unterziehen. Massnahmen wie z.B. die Reduktion der Abfahrten, Wechsel vom Hol- zum Bringprinzip sowie die Zusammenarbeit mit anderen Gemeinden eröffnen Rationalisierungsmöglichkeiten. Im Hinblick auf eine kosteneffiziente Gestaltung der Separatsammlungen ist auch klar zu definieren, welche Dienstleistungen von der Gemeinde bzw. von privaten Organisationen anzubieten sind.

## Unsachgemässe Abfallentsorgung

- Unsachgemässe Entsorgung wie z.B. die illegale Abfallverbrennung, das wilde Deponieren und das Littering kommt in Gemeinden mit und ohne Sackgebühr vor. Im Durchschnitt liegt dieser Anteil bei 1 bis 2% (inkl. Littering) der gesamten Abfallmenge. Tendenziell ist die unsachgemässe Entsorgung in Gemeinden mit Sackgebühr grösser als in Gemeinden ohne Sackgebühr.
- Mit entsprechender Informations- und Aufklärungsarbeit können diese negativen Begleiterscheinungen minimiert werden. Dies setzt die Beteiligung sowohl der öffentlichen Hand als auch von Privaten voraus.
- Bedarf an Aufklärung besteht auch bei einem Teil der Bevölkerung wegen dem Verbrennen von Abfällen in Cheminées und im Garten. Rund 25% der befragten Personen sind sich über die ökologischen Auswirkungen der wilden Verbrennung nicht bewusst.
- Die Verunreinigung von Strassen und Plätzen (Littering) verursacht vor allem in den städtischen Gemeinden z.T. grosse Probleme. Die Ursachen dafür liegen primär im geänderten Konsumverhalten (z.B. Fast-Food Verpflegung), in der Geringschätzung des öffentlichen Raums und der Bequemlichkeit, aber praktisch nicht bei der Sackgebühr. Insbesondere mit Informationskampagnen zur Sensibilisierung der Bevölkerung sowie spezifischen Aktionen in der Schul- und Berufsausbildung soll das Littering reduziert werden.

**Akzeptanz der  
Sackgebühr**

- Das Verursacherprinzip für die Abfallentsorgung geniesst bei der Bevölkerung eine sehr hohe Akzeptanz (84%). Auch in Gemeinden ohne Sackgebühr steht eine grosse Mehrheit der Befragten (73%) dem Verursacherprinzip positiv gegenüber.
- Wenn die Sackgebühr eingeführt ist, geniesst sie eine hohe Akzeptanz und die Leute kommen damit gut zurecht. Lediglich 3% der befragten Personen aus den Gemeinden mit Sackgebühr geben spontan an, dass diese abgeschafft werden muss.
- In Gemeinden ohne Sackgebühr ist ca. 40% der Bevölkerung skeptisch bezüglich der praktischen Umsetzung und der finanziellen Belastung durch die Sackgebühr.
- Ein vorgesehener Wechsel des Gebührensystems ist sorgfältig vorzubereiten. Die Informationsarbeit hat einen wichtigen Stellenwert. Das Gebührensystem ist einfach und klar zu gestalten. Damit wird eine Voraussetzung für seine Wirtschaftlichkeit sowie die Transparenz gegenüber dem Abfallproduzenten gegeben. Im weiteren ist eine regionale Koordination der Gebühren anzustreben.

**Kenntnis des  
Entsorgungsangebots**

- In Gemeinden sowohl mit als auch ohne Sackgebühr ist die Bevölkerung über das Entsorgungsangebot der Gemeinde sehr gut orientiert. Der Kenntnisstand liegt bei Jugendlichen sowie bei der ausländischen Bevölkerung etwas tiefer. Mit spezifischen Informationsmassnahmen sollen diese Gruppen über die Möglichkeiten zur korrekten Abfallentsorgung noch besser orientiert werden.
- Die Bevölkerung über die richtige Abfallentsorgung und die Erfolge der getroffenen Massnahmen zu informieren, gehört zu den Daueraufgaben der öffentlichen Hand (Gemeinde, Kanton und Bund). Auch von der Privatwirtschaft wird gezielte Informations- und Öffentlichkeitsarbeit erwartet, insbesondere für die Separatsammlungen in ihrem Zuständigkeitsbereich.

Die Studie zeigt, dass die Sackgebühr sich günstig auf die Zunahme des Recyclings, die Verringerung der Kosten für die Gemeinden sowie die Akzeptanz der Bevölkerung auswirkt. Es müssen jedoch noch Anstrengungen unternommen werden, vor allem mittels verbesserter Kommunikation, um gewisse unerwünschte Effekte zu verringern. Die verursachergerechten Gebühren allein stellen kein Allheilmittel für die Abfallwirtschaft dar. Sie sind vielmehr ein wichtiges Finanzierungsinstrument, das erst seine Wirkung voll entfalten kann, wenn es in eine umfassende Abfallpolitik eingebettet ist.



# 1 Ausgangslage

## 1.1 Auftrag und Zielsetzung

Das BUWAL wurde von der Schweizerischen Bau- Planungs- und Umweltschutzdirektorenkonferenz (BPUK) im Dezember 2000 beauftragt, in einer Studie die Auswirkungen der Sackgebühr zu analysieren. Als generelles Ziel der Untersuchung wurde die Gegenüberstellung der aus ökologischer Sicht positiven und negativen Aspekte der Sackgebühr sowie die Ermittlung allfälliger Optimierungsmassnahmen formuliert.

Die Kantone Basel-Land, Basel-Stadt, Freiburg, Genf, Waadt und Zürich sowie die Stadt Zürich beteiligten sich an der Studie. Aus je einem Vertreter dieser Kantone, der Stadt Zürich und unter Federführung des BUWAL wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt. Diese Gruppe begleitete die Studie und definierte Studienauftrag und Methodik des BPUK-Auftrags detaillierter.

Um eine umfassende Beurteilung der Sackgebühr erreichen zu können, sind neben den ökologischen Vor- und Nachteilen der Sackgebühr auch die finanziellen Aspekte einbezogen worden. Erstmals wurde eine derart umfassende Untersuchung über die Auswirkungen der Sackgebühr in der Schweiz durchgeführt.

## 1.2 Studienkonzept

Um möglichst konkrete Aussagen und Ergebnisse zu erhalten, wurden 13 Gemeinden aus den beteiligten Kantonen als Fallbeispiele ausgewählt. Eine breite Ausgewogenheit wurde bei der Auswahl der Gemeinden angestrebt, um den unterschiedlich strukturierten Gemeinden und der Verschiedenartigkeit der Abfallwirtschaft gerecht zu werden.

Die ausgewählten Gemeinden lassen sich in folgende Grobstruktur unterteilen:

- mit – ohne Sackgebühr
- Deutschschweiz – Westschweiz
- städtisch – ländlich
- reich – finanzschwach

Folgende 13 Gemeinden bzw. Städte wurden in dieser Studie untersucht:

### • 9 Gemeinden mit Sackgebühr

Oberdorf (BL), Reinach (BL), Basel (BS), Riehen (BS), Romont (FR), Rue (FR), Andelfingen (ZH), Winterthur (ZH) und Zürich(ZH)

### • 4 Gemeinden ohne Sackgebühr

Confignon (GE), Meyrin (GE), Essertines (VD) und Lausanne (VD)

Die Studie wurde in folgende zwei Teilbereiche unterteilt:

- **Teil 1:**

- **Die Sackgebühr aus Sicht der Bevölkerung**  
(siehe Anhang 1)

- Bei diesem Studienteil steht der Abfallproduzent als Kunde im Zentrum. Mittels einer telefonischen Befragung in den 13 ausgewählten Gemeinden wurden verschiedene Fragen zur Abfallentsorgung und den Abfallgebühren erörtert (pro Gemeinde in der Regel 200 Personen). Nebst Schweizern wurden auch Ausländer befragt, die die deutsche bzw. die französische Sprache beherrschen.

- **Teil 2:**

- **Die Sackgebühr aus Sicht der Gemeinden**  
(siehe Anhang 2)

- In diesem Studienteil wurden die entsorgungstechnischen Kennzahlen wie Mengenentwicklung, Kostenentwicklung und unsachgemässe Entsorgung in den 13 Gemeinden untersucht.

Obwohl die Studie keine statistische Erhebung i.e.S. ist und somit die Resultate nicht einfach auf die ganze Schweiz übertragen werden können, sind aufgrund des breiten Spektrums an Personen und Gemeinden zuverlässige Aussagen über Kenngrössen und Trends in der Abfallwirtschaft der Gemeinden möglich. Im weiteren wurden zusätzliche Datenquellen wie beispielsweise die BUWAL-Studie über die Zusammensetzung der Siedlungsabfälle (2001/2002) mitberücksichtigt.

Der in dieser Studie verwendete Begriff «Sackgebühr» beinhaltet auch die Gewichtsgebühr oder die Kombination von Sack- und Gewichtsgebühr.

## **1.3 Rahmenbedingungen**

### **1.3.1 Situation Schweiz**

In der Schweiz obliegt gemäss Bundesrecht (Umweltschutzgesetz, USG) die Entsorgung der Siedlungsabfälle den Kantonen. Die meisten Kantone delegieren diese Aufgabe teilweise oder ganz an die Gemeinden. Zu dieser Aufgabendelegation gehört auch die Art und Weise der Gebührenerhebung. Gemäss der Änderung vom 20. Juni 1997 des USG müssen die Kantone dafür sorgen, dass die Kosten für die Entsorgung der Siedlungsabfälle mit Gebühren den Verursachern überbunden werden (Art. 32a, Abs. 1). Im Normalfall dürfen keine allgemeinen Steuermittel verwendet werden. Nur wenn verursachergerechte Abfallgebühren die umweltverträgliche Entsorgung der Siedlungsabfälle gefährden würden, könnten die Gemeinden auf andere Finanzierungsarten zurückgreifen (USG, Art. 32a, Abs. 2).



Die schweizerische Abfallpolitik orientiert sich an den folgenden vier Strategien:

- Vermeiden von Abfällen
- Verminderung von Schadstoffen bei der Güterproduktion
- Verminderung der Abfallmengen durch bessere Verwertung
- umweltverträgliche Behandlung der verbleibenden Abfälle, soweit möglich und sinnvoll im Inland

Die öffentliche Hand, die Gemeindeverbände, die Wirtschaft, die Entsorgungsbranche sowie die Umweltverbände haben in den vergangenen Jahren grosse Anstrengungen unternommen, um diese Strategien umzusetzen. Viele Gemeinden haben ihr Dienstleistungsangebot im Abfallsektor permanent ausgebaut und verbessert, sie bieten heute für die verschiedensten Abfälle Sammlungen im Hol- und/oder Bring-system an. In all diesen Jahren hat auch die Informations- und Beratungstätigkeit der Bevölkerung einen immer grösseren Stellenwert erhalten.

Nebst den eigentlichen Sammlungen durch die Gemeinde bestehen für gewisse Abfallarten bzw. Wertstoffe wie z.B. PET-Flaschen, Computer-, Elektro- und Elektronikgeräte auch Entsorgungswege, die von der Privatwirtschaft aufgebaut wurden. Die Finanzierung der Entsorgung dieser Abfälle ist heute meistens über freiwillige vorgezogene Entsorgungsgebühren gewährleistet.

### **1.3.2 Finanzierungssysteme**

Folgende Finanzierungssysteme kommen für die Entsorgung von Siedlungsabfällen in der Schweiz heute zur Anwendung:

- Sackgebühr
- Sackgebühr und Grundgebühr
- Gewichtsgebühr als Ergänzung zur Sackgebühr oder in Kombination damit
- Pauschalgebühren, beispielsweise pro Kopf, pro Haushaltsgrösse, pro Wohneinheit, pro Betrieb, gemäss Promillesatz des Gebäudeversicherungswerts
- Steuermittel

Ab anfangs 1990 wurde die Sackgebühr in vielen Gemeinden – zunächst solche in der Deutschschweiz – eingeführt. Als erste Gemeinde in der Schweiz hatte die Stadt St. Gallen zusammen mit einigen umliegenden Gemeinden bereits im Jahre 1975 sich für die Sackgebühr entschieden. Bis heute sind bei rund zwei Drittel der Bevölkerung in der Schweiz verursachergerechte Gebühren für die Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung wie z.B. die Sackgebühr eingeführt (Abbildung 1).

Die Gewichtsgebühr als Ergänzung zur Sackgebühr wird in verschiedenen Regionen vor allem für Kehrricht von Gewerbe- und Industriebetrieben eingesetzt. Vermehrt gibt es Gemeinden, die die Gewichtsgebühr für alle Abfallproduzenten einführen. Erstmals wurde dies in Kirchberg (BE) praktiziert (1992).

Die BUWAL-Richtlinie «Verursachergerechte Finanzierung der Entsorgung von Siedlungsabfällen» (2001) empfiehlt die Kombination einer Grundgebühr mit einer mengenproportionalen Gebühr, z.B. die Sackgebühr, als geeignetes Finanzierungssystem für die Abfallentsorgung der Siedlungsabfälle in den Gemeinden.

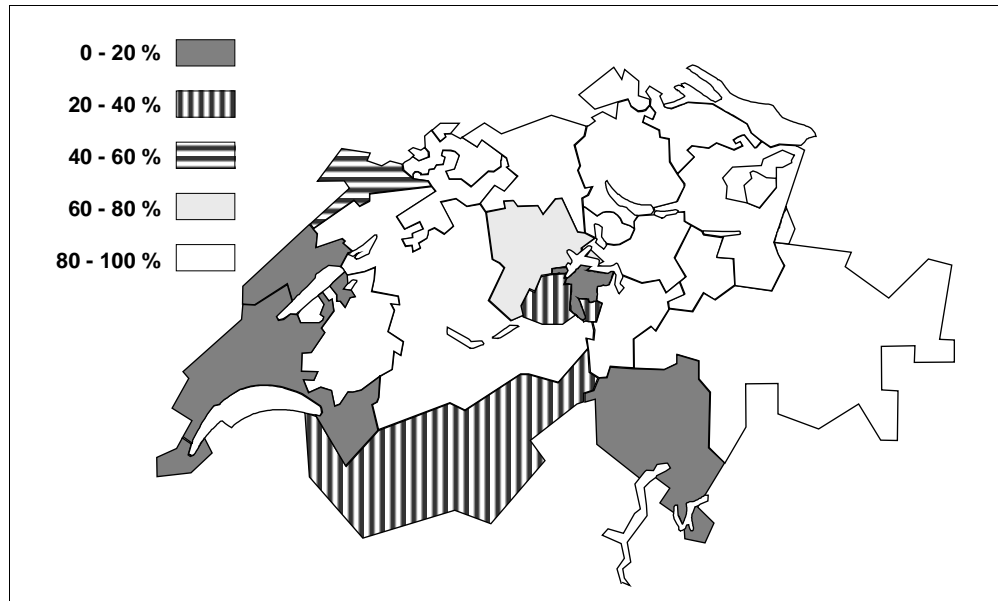


Abbildung 1:  
Bevölkerungsanteil mit  
volumen- oder gewichts-  
abhängigen Abfallgebüh-  
ren im Jahr 2002

## 2 Ergebnisse und Empfehlungen

Nachfolgend sind die Ergebnisse der beiden Studienteile «Die Sackgebühr aus Sicht der Bevölkerung» bzw. «Die Sackgebühr aus Sicht der Gemeinden» nach abfallwirtschaftlichen Aspekten wie Abfallmengen, Entsorgungskosten oder unsachgemässe Entsorgung dargestellt. Die einzelnen Ausführungen weisen zudem auf potentielle Optimierungen und mögliche Empfehlungen hin.

Die detaillierten Darstellungen der Ergebnisse des Teils «Die Sackgebühr aus Sicht der Bevölkerung» sind im Anhang 1, diejenigen des Teils «Die Sackgebühr aus Sicht der Gemeinden» im Anhang 2 wiedergegeben.

### 2.1 Abfallmengen und Recycling



Abbildung 2:  
Informationskampagne  
zum Thema Abfall-  
recycling des Gemeinde-  
verbandes der Region  
Luzern (GKLU)

Bei den Abfallmengen – sowohl Kehricht wie auch die Separatsammlungen – sind nur jene berücksichtigt, die durch die Gemeinde gesammelt werden. Die Abfälle von Gewerbe und Industriebetrieben, die in eigener Regie entsorgen, sind in den Gemeindestatistiken nicht erfasst. Die Ergebnisse über die Mengenentwicklung in den einzelnen Gemeinden können wie folgt zusammengefasst werden:

- In den untersuchten Gemeinden mit Sackgebühr lag die brennbare Abfallmenge (Kehricht) im Jahr 2001 durchschnittlich um 30% unter jener Menge im Jahr vor der Einführung. Weil in gewissen Gemeinden einzelne Gewerbe- und Industriebetriebe ihre brennbaren Abfälle nach Einführung der Sackgebühr direkt an die Kehrichtverbrennungsanlage lieferten, sind diese Abfallmengen in den Statistiken der Gemeinden nicht mehr enthalten.

- In den Gemeinden ohne Sackgebühr stieg in der beobachteten Zeitreihe von 1997 bis 2001 die Kehrichtmenge bei allen Gemeinden zwischen 2 bis 13% an.
- In den Gemeinden mit Sackgebühr haben die separat gesammelten Abfälle seit der Einführung der Sackgebühr um durchschnittlich 30% zugenommen.
- In Gemeinden ohne Sackgebühr betrug die Zunahme der separat gesammelten Abfälle ebenfalls durchschnittlich 30%. Insgesamt lag die Sammelmenge aber im 2001 auf einem tieferen Niveau als in Gemeinden mit Sackgebühr, was auch durch die Analyse der Zusammensetzung des Hauskehrichts belegt wird.
- Die durchschnittliche Recyclingquote der neun Gemeinden mit Sackgebühr beträgt etwa 50%. Sie schwankt von 32% bis 70%. Der Durchschnitt der anderen vier Gemeinden ist tiefer und beträgt etwa 40%. Bei diesen Gemeinden schwankt der Wert zwischen 30% bis 57%.

Die Zunahme der Recyclingmengen in den Gemeinden ohne Sackgebühr weist darauf hin, dass neben der Sackgebühr noch andere Faktoren die verbesserte Abfalltrennung beeinflussen. Mit einem gut ausgebauten Angebot an Separatsammlungen und einer guten Öffentlichkeitsarbeit können die Recyclingmengen ebenfalls schrittweise gesteigert werden. Die untersuchten Gemeinden wollen ihre Anstrengungen in diesen Bereichen verstärken, um längerfristig ähnliche Verhältnisse wie Gemeinden mit Sackgebühr erreichen.

Mit der Einführung der Sackgebühr verändert sich das Abfallverhalten in einer Gemeinde rasch und markant. Diese Feststellung wird durch folgende Resultate aus der Meinungsumfrage bestätigt:

- Rund 50% der befragten Personen der Gemeinden mit Sackgebühr gaben an, dass sie mit der Einführung der Sackgebühr das Abfallverhalten änderten. Die bessere Abfalltrennung wird als Haupteffekt des geänderten Abfallverhaltens genannt. Im weiteren achten 43% der Leute in Gemeinden mit Sackgebühr auf die Abfallvermeidung beim Einkauf. In Gemeinden ohne Sackgebühr sind es 36%.
- Auch in den Gemeinden ohne Sackgebühr sind 55% der Bevölkerung der Meinung, dass sich die Sackgebühr positiv auf die Abfalltrennung auswirkt. Ungefähr die gleiche Anzahl glaubt, dass die Sackgebühr einen zum Nachdenken über das eigene Abfallverhalten anregt. Daher ist zu erwarten, dass auch in diesen Gemeinden die Recyclingquote nach der Einführung der Sackgebühr noch höher liegen könnte.

Dass die verbesserte Abtrennung der Wertstoffe eine direkte Folge der Sackgebühr ist, wird auch durch Resultate aus der Erhebung der Zusammensetzung des Hauskehrichts 2001/2002 bestätigt. Bei dieser Erhebung wurden in 33 unterschiedlichen Gemeinden je 500 kg Hauskehricht aussortiert. Gemäss den Ergebnissen dieser Erhebung ist der Einfluss der Sackgebühr besonders ausgeprägt bei Papier, Karton, Glas, Eisen sowie bei den Bioabfällen. Bei diesen Abfallfraktionen sind die Mengen pro Einwohner im Kehrichtsack 40 bis 60% tiefer als in Gemeinden ohne Sackgebühr. Weniger ausgeprägt aber signifikant ist der Einfluss auch bei den mineralischen Abfällen, Kunststoffbehältern und den übrigen Kunststoffen zu beobachten

(Reduktion um 20 bis 35%). Aufgrund dieser Erhebung «produziert» ein Einwohner einer Gemeinde mit Sackgebühr rund ein Drittel weniger vermischten Kehrrecht als ein Einwohner einer Gemeinde ohne Sackgebühr.



Abbildung 3:  
Papierrecycling

**Optimierungs-  
massnahmen und  
Empfehlungen**

Wie Vergleiche zwischen den Gemeinden und die Analyse der Zusammensetzung der Kehrichtsäcke zeigen, können noch mehr Abfälle verwertet werden. Insbesondere in Gemeinden ohne Sackgebühr sind grössere Steigerungsmöglichkeiten vorhanden.

Die Untersuchungen haben aber auch gezeigt, dass die Abfallmengen in den Gemeinden nicht nach einheitlichen Kriterien erhoben werden. Es gibt Gemeinden, die sich bemühen, sowohl den Kehricht wie auch die verwertbaren Abfälle aus Haushalten oder von Gewerbe- und Industriebetrieben separat zu erfassen. Andere Gemeinden erfassen aber mehr oder weniger alle Abfälle gemeinsam ohne klare Angabe der Herkunft. Ein präzises Bild über die Abfallflüsse und die Optimierungsmöglichkeiten zu gewinnen ist dadurch schwierig.

Die Bevölkerung über die erzielten Resultate und die aktuellen Massnahmen in der Abfallentsorgung der eigenen Gemeinde zu informieren, ist eine Daueraufgabe der Gemeindebehörden. Durch die Vermittlung von «Erfolgerlebnissen» und Hintergrundinformationen kann die Bevölkerung für Abfallfragen vermehrt sensibilisiert und zum gewünschten Verhalten (z.B. verbessertes Recycling, Abfallvermeidung) motiviert werden. Die Kommunikation darf sich dabei nicht nur auf die Mitteilung der Daten und Vorschriften der Abfallentsorgung (Abfallkalender) beschränken, sondern es sind auch Informationen über den Sinn und Zweck der einzelnen Massnahmen zu vermitteln.

### **Empfehlungen:**

- ➔ **Recyclingpotentiale** bei Haushalten und Betrieben ausfindig machen (mengenmässig relevante Bereiche: biogene Abfälle, Papier und Karton, Altglas, Altmetall)
- ➔ Angebot **Separatsammlungen** optimieren. Genügt z.B. das bestehende Sammelnetz hinsichtlich Dichte, Häufigkeit und Abfallarten?
- ➔ **Angebot für biogene Abfälle ausbauen:** konsequentere Förderung der Kompostierung, u.a. dezentral, inkl. Häckseldienst und / oder Grünabfuhr
- ➔ Sicherstellen einer einheitlichen **Erfassung der Abfallmengen** durch die Gemeinden (unterscheiden zwischen Abfällen aus Haushalten und Abfällen von Gewerbe und Industrie)
- ➔ **Regelmässige Rückmeldung** der wichtigsten abfallwirtschaftlichen Daten der Gemeinde an die Bevölkerung (z.B. Informationsbulletins der Gemeinden), verbunden mit Angaben zu Zielen, Erfolgen, Schwachpunkten

## **2.2 Entsorgungskosten**

In Gemeinden mit Sackgebühr lassen die Resultate der Meinungsumfrage den Schluss zu, dass die finanzielle Belastung für die Abfallentsorgung von einer sehr grossen Mehrheit der Bevölkerung (87%) als angemessen und vertretbar angesehen wird. Lediglich 13% der Befragten finden die Entsorgungskosten zu hoch. Die heutigen Entsorgungskosten werden somit grösstenteils akzeptiert. Etwas anders sieht es bei der Bereitschaft aus, für Verbesserungen der Abfallentsorgung in der Gemeinde mehr zu bezahlen. Etwa die Hälfte der Befragten ist bereit, dafür mehr zu bezahlen, die andere Hälfte ist dazu nicht bereit.

Mit einer Ausnahme sind in den untersuchten Gemeinden nach Einführung der Sackgebühr die Gesamtkosten deutlich gesunken. Gegenüber den Jahren vor der Einführung reduzierten sich die Kosten im Durchschnitt um rund 20%. Diese Entwicklung ist u.a. mit der Zunahme der Separatsammlungen, die kostengünstiger als die Verbrennung sind, zu erklären.

Ähnlich wie die Reduktion der brennbaren Abfallmengen ist diejenige der Kosten nicht ausschliesslich auf die Einführung der Sackgebühr zurückzuführen. Faktoren wie Optimierungen im Sammelangebot und Transportbereich, Überdenken des Leistungsangebots, teilweise bessere Auslastung der Abfallanlagen und kostengünstigere Lösungen bei der Entsorgung der Verbrennungsrückstände sowie intensivere Öffentlichkeitsarbeit haben ebenfalls dazu beigetragen. Die Sackgebühr hat aber in vielen Fällen diese Prozesse und Massnahmen wegen der bewussteren Kostenwahrnehmung und einer erhöhten Transparenz gefördert und beschleunigt. Im weiteren haben auch verstärkte Direktanlieferungen von brennbaren Abfällen aus Industrie und Gewerbe an KVA teilweise zu dieser Kostenreduktion für die Gemeinden beigetragen.

Anders ist die Kostenentwicklung bei den Gemeinden ohne Sackgebühr verlaufen. In diesen Gemeinden sind die Kosten zwischen 1997 und 2001 stetig angestiegen. Diese Zunahme schwankt von knapp 5% bis über 35%. Die Entsorgungskosten pro Einwohner sind dabei in den untersuchten Gemeinden ohne Sackgebühr generell höher als in denjenigen mit Sackgebühr. Die vier untersuchten Gemeinden ohne Sackgebühr verfügen nicht über eine detaillierte Kostenrechnung in der Abfallwirtschaft, daher können die Entsorgungskosten nicht auf die einzelnen Abfallarten bzw. Dienstleistungen aufgeteilt werden. Optimierungsmassnahmen sind so schwieriger zu eruieren.

**Optimierungs-  
massnahmen und  
Empfehlungen**

Die Abfallwirtschaft bzw. das Entsorgungssystem einer Gemeinde ist ein dynamisches Gebilde. Sowohl bei den Separatsammlungen mit den dazugehörigen Absatzmärkten als auch bei der Entsorgung des Kehrichts mit der Sammlung, dem Transport und allenfalls dem Betrieb von Abfallanlagen stehen die Gemeinden mit vielen Partnern in Verbindung. Diese Entsorgungstätigkeiten sind jeweils mit finanziellen Folgen verbunden. Um die Kosten zu optimieren, lohnt es sich für eine Gemeinde, ihre abfallwirtschaftlichen Massnahmen regelmässig und unabhängig vom gewählten Finanzierungssystem zu prüfen. Mengenproportionale Gebühren wie die Sackgebühr stellen aber einen zusätzlichen Anreiz für die Überprüfung wegen der erhöhten Transparenz und dem veränderten Abfallverhalten der Bevölkerung dar. Nebst dem reinen Kostendenken bei Optimierungen ist dabei auch an den Abfallkunden und an seine Ansprüche zu denken. Dieser kann sein Verhalten umso einfacher an die Bedürfnisse der Abfallwirtschaft anpassen, als die Dienstleistungen der Gemeinde klar kommuniziert werden.

Wie oben erwähnt, ist eine detaillierte Abfallkostenrechnung mit der dreistufigen Aufteilung der Kosten in Kostenarten («welche Kosten?»), Kostenstellen («wo entstehen die Kosten?») und Kostenträger («wer trägt die Kosten?») eine wesentliche Voraussetzung für das Erkennen von potentiellen Optimierungen. Mittels einer Kostenrechnung ist es auch möglich zu prüfen, ob das Gebührensystem den Anforderungen des Verursacher-, des Kostendeckungs- sowie des Äquivalenzprinzips gerecht wird. Dies bedeutet, dass der Gesamtbetrag der Gebühren die gesamten Kosten der abfallwirtschaftlichen Leistungen der Gemeinde nicht übersteigen darf und die Höhe der Gebühr im Einzelfall in einem vernünftigen Verhältnis zum Wert steht, den die Leistung der Gemeinde für die Gebührenpflichtigen hat.

Die bei der Einführung der Sackgebühr erzielte Reduktion der brennbaren Abfallmengen führt praktisch zwingend zu einer Optimierung der Sammellogistik für Hauskehricht, z.B. durch die Reduktion von zwei Abfahren auf eine pro Woche. Ob dies in grösseren Städten flächendeckend möglich ist, oder ob für den Stadtkern eine zweiwöchige Abfuhr notwendig ist, muss analysiert werden. Wie das Beispiel der Gemeinde Rue zeigt, kann in ländlichen und kleinen Gemeinden ein Wechsel vom Hol- zum Bringsystem zu relevanten Kosteneinsparungen für die Gemeinde führen. Die Studie zeigt, dass diese vorgenommenen Änderungen von den befragten

Personen nicht oder kaum bemängelt wurden. Das Angebot in Gemeinden mit Sackgebühr wird als gut erachtet.

Einsparungen können auch erzielt werden, wenn Gemeinden vermehrt zusammenarbeiten. Dies betrifft beispielsweise die Anschaffung von Einrichtungen und Gerätschaften sowie das gemeinsame Erbringen oder Ausschreiben von Entsorgungsleistungen. Im weiteren sollen die Gemeinden prüfen, ob sie die gesamte Palette der Entsorgungsdienstleistungen selber anbieten müssen oder Teilbereiche an private Firmen vergeben können. Bei bereits ausgelagerten Aufgaben bietet deren regelmässige Ausschreibung in einem grösseren Verbund eine gute Optimierungsmöglichkeit.

#### **Empfehlungen:**

- ➔ **Abfallkostenrechnung** systematisch in den Gemeinden einführen
- ➔ **Abfallsammlungen optimieren:**
  - Kehricht:*
    - Prüfen, ob eine Reduktion der Abfuhrintervalle sinnvoll ist.
    - Prüfen, ob bei kleineren Gemeinden das Bringsystem eingeführt werden soll.
  - Separatsammlungen:*
    - Definieren, welche Sammlungen im Hol-, welche im Bringprinzip anzubieten sind, und ob Möglichkeiten zur Rationalisierung bestehen.
    - Abgrenzung in logistischer und finanzieller Hinsicht, welche Leistungen von der Gemeinde bzw. von den privaten Organisationen zu erbringen sind (Bsp. PET-Flaschen, elektronische Geräte).
    - Abklären, ob zentrale Sammelstellen mit Aufsicht erforderlich sind.
- ➔ **Rationalisierung der Dienstleistungen**
  - Prüfen, inwiefern Logistik und Entsorgungsdienstleistungen mit anderen Gemeinden zusammen geteilt bzw. angeboten werden können.
  - Dienstleistungen (z.B. Sammlung, Transport) periodisch ausschreiben.

### **2.3 Unsachgemässe Abfallentsorgung**

Das illegale Verbrennen, das wilde Deponieren und das unachtsame Wegwerfen oder Liegenlassen von Abfällen im öffentlichen Raum (Littering) stellen die verschiedenen Formen der unsachgemässen Entsorgung dar. Sie ist und bleibt ein ärgerliches Problem für die Entsorgungsdienste der Gemeinden. Herumliegender Abfall wird zudem von grossen Teilen der Bevölkerung als störend und unangenehm empfunden. Aufgrund von erhobenen Daten und von Befragungen der Entsorgungsverantwortlichen in den Gemeinden kann das Ausmass der unsachgemässen Entsorgung relativ gut abgeschätzt werden:



- Unsachgemässe Entsorgung kommt sowohl in Gemeinden mit als auch ohne Sackgebühr vor. Obwohl sie in Gemeinden mit Sackgebühr tendenziell vermehrt auftritt, ist ihr Ausmass mit einem geschätzten Anteil von 1–2% an der gesamten Abfallmenge bescheiden. Die Einführung einer verursachergerechten Entsorgungsgebühr schafft zumindest vorübergehend einen erhöhten Anreiz, Abfall unsachgemäss zu entsorgen.
- Beim wilden Deponieren von Abfällen sind hauptsächlich zwei Arten festzustellen: Die wilde Ablagerung von Abfällen im öffentlichen Raum (Parks, Wälder) sowie das Entledigen von Hauskehricht bei Sammelstellen und in öffentlichen Abfallkübeln. Im Betrieb der Gemeinden werden diese Auswirkungen von den Verantwortlichen als unerwünscht und störend empfunden. Bezüglich der gesamten Abfallmengen und der Entsorgungskosten sind diese Effekte jedoch nicht bedeutend. Ein Umweltgefährdung ist in der Regel damit nicht verbunden.
- Die Verbrennung von Abfällen in Cheminées und im Freien ist ökologisch sehr schädlich. Das Phänomen ist vor allem in ländlichen Gemeinden sowohl mit als auch ohne Sackgebühr anzutreffen und ist praktisch nicht quantifizierbar. Die Aufklärung der Bevölkerung ist noch ungenügend: Etwa ein Viertel der befragten Personen schätzt die Umweltbelastung durch die wilde Verbrennung als «eher nicht gross» ein.
- Das Littering (Verunreinigung des öffentlichen Raums) macht 20 bis 60% der unsachgemäss entsorgten Abfallmenge aus. Es stellt vor allem in städtischen Gebieten ein grösseres Problem dar. Wie bereits in früheren Studien festgestellt wurde, haben die Interviews mit den Entsorgungsverantwortlichen aber bestätigt, dass dieses Phänomen weitgehend unabhängig vom Gebührensystem ist. Die Gründe für das Littering liegen vor allem in den veränderten Konsumgewohnheiten (z.B. Fast-Food Verpflegung, Einweggebinde usw.) sowie bei der Geringschätzung des öffentlichen Raums.

Dass die unsachgemässe Entsorgung in Gemeinden mit Sackgebühr etwas ausgeprägter ist, wird auch durch die Umfrage bei der Bevölkerung bestätigt. Das Phänomen der Falschentsorgung wird in den Gemeinden mit Sackgebühr vermehrt beobachtet bzw. wahrgenommen. Inwiefern diese Wahrnehmungen durch die grössere Sensibilisierung der Sackgebühr verursacht sind, lässt sich nicht abschliessend beurteilen. Die Gründe „Sparmassnahmen“ und „Bequemlichkeit“ dominieren die Einschätzung, warum nicht korrekt entsorgt wird.



Abbildung 4:  
Walddreinigung:  
Entfernung von wild  
deponierten Abfällen  
durch die Gemeinde

#### **Optimierungs- massnahmen und Empfehlungen**

Für die Gemeinden muss es ein Ziel sein, die unsachgemässe Entsorgung so weit als möglich zu reduzieren. Vor allem im Bereich der Informationsarbeit kann mit verschiedenen Massnahmen einiges erreicht werden. So wurden beispielsweise im Rahmen der Kampagne gegen das Littering «trash ist kultur» in verschiedenen Gemeinden v.a. in der Deutschschweiz Erfolge erzielt. Mit der Aktion «Coup de balai» ist die Romandie insbesondere gegen wilde Ablagerungen vorgegangen. Für derartige Kampagnen ist dafür zu sorgen, dass nicht nur die öffentliche Hand, sondern auch betroffene Kreise und private Organisationen einbezogen werden.

Neben der Informationsarbeit kann auch durch abfallwirtschaftliche Massnahmen die Situation verbessert werden. So werden heute viel weniger Elektro- und Elektronikgeräte, aber auch Kühlschränke unsachgemäss entsorgt. Der Grund dafür ist die Einführung einer vorgezogenen Entsorgungsgebühr auf freiwilliger Basis: Da diese bereits beim Kauf eines Gerätes entrichtet wird, entfällt der Anreiz, durch illegale Entsorgung die Entsorgungsgebühren zu umgehen.

Gemäss soziologischer Untersuchungen besteht u.a. ein ausgeprägter Zusammenhang zwischen dem Umgang mit Abfall während der Kindheit und Jugend und dem Entsorgungsverhalten im Erwachsenenalter. Durch die Integration der Erziehung

zum korrekten Abfallverhalten im Schul- und Berufsunterricht kann diesbezüglich ein wichtiger Beitrag geleistet werden.

Weiter sind im Sinne einer effizienten Ressourcenbewirtschaftung vermehrt Anstrengungen im Bereich der Abfallvermeidung in die Wege zu leiten, z.B. weniger Wegwerf- und Einweggebinde. Allerdings ist dies nicht allein die Aufgabe der Entsorgungswirtschaft, sondern muss im Rahmen der Bemühungen um eine nachhaltige Entwicklung aufgegriffen werden.

#### **Empfehlungen:**

- ➔ **Information** der Bevölkerung über die ökologische und kostengünstige Entsorgung, z.B. im Rahmen von überregionalen oder interkantonalen Kampagnen sicherstellen, mit Beteiligung des betroffenen Privatsektors.
- ➔ Aufklärung der Bevölkerung über die ökologischen Gefahren der **illegalen Abfallverbrennung**
- ➔ Umgang mit Abfall in den **Schul- und Berufsunterricht** einbeziehen
- ➔ Bei Bedarf angepasste und **gezielte Massnahmen** gegen die unsachgemässe Entsorgung treffen

## **2.4 Akzeptanz der Sackgebühr**

84% aller befragten Personen sind der Meinung, dass die Anwendung des Verursacherprinzips für die Festlegung von Abfallgebühren sinnvoll ist. In Gemeinden mit Sackgebühr sind es sogar 88%. Diese sehr hohe Akzeptanz ist praktisch unabhängig vom Haushaltseinkommen oder sonstigen Faktoren.

Allgemein hat sich bei der Meinungsumfrage gezeigt, dass die Sackgebühr sehr gut akzeptiert wird. Sowohl die praktische Umsetzung als auch die Höhe der Kosten werden positiv bewertet. Die Sackgebühr fördert in hohem Masse die Abfalltrennung und sensibilisiert die Bevölkerung. Einen gewissen, jedoch geringeren Einfluss hat die Sackgebühr auch auf die Abfallvermeidung. Rund 12% der Befragten haben angegeben, dass sie auf den Abfall beim Einkauf nach der Einführung einer Sackgebühr zu achten begonnen haben. Schliesslich geben nur gerade 3% der befragten Personen von Gemeinden mit Sackgebühr spontan an, dass sie abgeschafft werden sollte.

Etwas anders stellt sich die Situation in Gemeinden ohne Sackgebühr dar. Zwar wird das Verursacherprinzip mehrheitlich befürwortet (73%). Auch ist eine grosse Mehrheit der Meinung, dass die Sackgebühr zur besseren Abfalltrennung animiert und zum Nachdenken über das eigene Abfallverhalten anregt. Bei etwa 40% der Bevölkerung ist aber mindestens Skepsis vorhanden, was die problemlose Umsetzung und die finanzielle Tragbarkeit der Sackgebühr betrifft.

Für die politische Umsetzung der Sackgebühr ist diese unterschiedliche Beurteilung von grosser Bedeutung. Wenn die Sackgebühr eingeführt ist, geniesst sie offensichtlich eine hohe Akzeptanz und die Leute kommen damit gut zurecht. Ängste, die im Vorfeld einer Einführung immer wieder zu hören sind, verschwinden beim konkreten Umgang mit der Sackgebühr. Somit kommt der sorgfältigen Vorbereitung und gezielten Informationsarbeit grosse Bedeutung zu, damit die Diskussion bei der Einführung auf einer sachlichen Ebene geführt wird und nicht durch Vorurteile geprägt ist.

Im weiteren wünscht eine deutliche Mehrheit der befragten Personen, dass die Sackgebühren regional koordiniert werden. Gleiche Sackgebühren innerhalb einer Region sind für den Abfallproduzenten einfacher und besser nachvollziehbar. Eine regional einheitliche Gebührenlösung vereinfacht die Umsetzung und verhindert zudem unerwünschte Randerscheinungen wie z.B. Abfalltourismus.

**Optimierungsmassnahmen und Empfehlungen**

In der Richtlinie «Verursachergerechte Finanzierung der Entsorgung von Siedlungsabfällen» des BUWAL wird eine Kombination von verursachergerechter Gebühr mit einer Grundgebühr empfohlen, die heute auch weit verbreitet ist. Im weiteren ist es sinnvoll, eine einfache Gestaltung des Gebührensystems anzustreben, damit es von den Betroffenen verstanden wird und der Verwaltungsaufwand gering ist.

Neben der Sackgebühr wird in einzelnen Gemeinden der brennbare Abfall auch über die Gewichtsgebühr erfasst. Diese hat unbestrittene Vorteile, indem sie sich für die Abfallproduzenten sehr transparent erweist. Dieses System erfordert aber zusätzliche Startinvestitionen und lässt sich nicht einfach in dicht besiedelten Gebieten einführen. Die Gewichtsgebühr hat sich einerseits für die Erhebung bei Industrie- und Gewerbetrieben und andererseits in nicht zu dicht besiedelten Gebieten bewährt. Es ist nicht auszuschliessen, dass innovative technische Lösungen in Zukunft für eine weitere Verbreitung des Systems sorgen werden.

**Empfehlungen:**

- ➔ **Evaluieren des geeigneten Gebührensystems** (Sackgebühr, Gewichtsgebühr u.a. für Industrie und Gewerbe, Grundgebühr und deren Kombination)
- ➔ Gebührenlösung **regional koordinieren** (z.B. einheitliche Sackgebühr mit Grundgebühr als Ausgleichsfaktor)
- ➔ **Transparenz** der Gebührenberechnung sicherstellen
- ➔ Besonders vor und während der Einführung von verursachergerechten Gebühren muss die **Bevölkerung** umfassend und sachlich über das Gebührensystem **informiert** werden.

## 2.5 Kenntnis des Entsorgungsangebots

Die Studie zeigt deutlich, dass die in den letzten Jahren unternommenen Massnahmen in der Abfallwirtschaft von der Bevölkerung akzeptiert und geschätzt werden. Das Entsorgungsangebot wird in allen untersuchten Gemeinden als gut bis sehr gut erachtet. In einigen Gemeinden wurde mit Einführung der Sackgebühr die Kehrichtabfuhr von zweimal pro Woche auf einmal pro Woche umgestellt. Nur insgesamt 7% der befragten Personen in den Gemeinden mit Sackgebühr wünschen, dass die Kehrichtabfuhr eine grössere Häufigkeit haben sollte. Bei den Gemeinden ohne Sackgebühr sind es 3% der befragten Bevölkerung.

Im allgemeinen ist der Wissenstand der Bevölkerung über die Abfallentsorgung in der Gemeinde sehr gut. Von allen Befragten gaben 87% an, genau Bescheid zu wissen. In einzelnen Bereichen besteht aber Nachholbedarf. Gemäss der Meinungsumfrage bestehen Unsicherheiten über die korrekten Entsorgungswege für Abfälle, bei denen die Sammlungen primär über den Handel abgewickelt werden (z.B. Elektronik- und Elektrogeräte, PET-Flaschen). Weiter ist beispielsweise die ausländische Bevölkerung etwas unsicherer bezüglich der Entsorgung der Abfälle als die einheimische Bevölkerung. 72% der befragten Ausländer – Bedingung war, dass sie französisch oder deutsch verstehen – gaben an, dass sie genau Bescheid wissen. Ebenfalls etwas unsicherer bei den Entsorgungswegen ist die jüngere Bevölkerungsgruppe von 18 bis 29 Jahre (80%).

### Empfehlungen:

- Eine wichtige **Daueraufgabe** der Gemeinden ist die **regelmässige Information** über die Abfallentsorgung. So besteht die Gewähr, dass die notwendige Sensibilisierung der Bevölkerung für Abfallfragen hoch bleibt.
- Der korrekte Umgang mit Abfall ist im Rahmen von **Ausbildungsprogrammen und gezielten Informationskampagnen** zu vermitteln. Wichtige Zielgruppen sind unter anderem die ausländische Bevölkerung, welche keiner Landessprache mächtig ist bzw. die Abfallentsorgung in der Schweiz nicht kennt, aber auch Jugendliche (z.B. im Hinblick auf Abfallvermeidung beim Einkauf).
- Die **Privatwirtschaft** hat aktive Informations- und Öffentlichkeitsarbeit über ihre Rücknahmeangebote (z.B. Batterien, PET-Flaschen, Elektronikgeräte) zu leisten, wie die öffentliche Hand im Bereich der Siedlungsabfälle dies auch zu tun hat.



# Anhänge

## Anhang 1 Die Sackgebühr aus Sicht der Bevölkerung

### 1. Studienbeschreibung

#### 1.1 Methodik

Um die Wahrnehmung und Haltung der Bevölkerung gegenüber der Sackgebühr und der Entsorgungsangebote in den Gemeinden zu erfassen, wurde in den 13 ausgewählten Gemeinden eine telefonische Befragung durchgeführt. In der Regel wurden pro Gemeinde 200 Interviews durchgeführt; bei kleineren Gemeinden fanden wegen der geringen Anzahl der verfügbaren Haushalte zwischen 50 bis 150 Interviews statt. Die ursprünglich geplanten Interviewzahlen konnten zu 100% erfüllt werden. Gesamthaft wurden 2200 Interviews à 10 bis 15 Minuten durchgeführt. Die Leitung und Durchführung der Interviews erfolgte durch ein spezialisiertes Meinungsforschungsinstitut.

#### 1.2 Fragebogen

Um ein möglichst vielfältiges Bild zu erhalten, wurde für die Gemeinden mit und ohne Sackgebühr je ein Fragebogen in deutscher und französischer Sprache ausgearbeitet (s. Anhang 4) Die Ausarbeitung des Fragebogens erfolgte durch das beauftragte Marktforschungsinstitut in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe.

Die Befragung richtete sich an jene Person im Haushalt, welche für die Abfallentsorgung zuständig ist. Es wurden Personen befragt, die älter als 18 Jahre waren, sowohl Schweizer als auch Ausländer. Hingegen wurden diejenigen Ausländer, die deutsche bzw. französische Sprache nicht verstehen, sowie gewerbliche und industrielle Betriebe nicht befragt.

Hauptelemente der Befragung bildeten:

- Kenntnis über die Entsorgungswege
- Entsorgungsverhalten
- Einschätzung des Verursacherprinzips
- Einschätzung der positiven und negativen Wirkungen der Sackgebühr
- Akzeptanz der Sackgebühr

Die Auswertung basiert auf den Angaben der Interviewten. Allfällige Unterschiede zwischen dem angegebenen und dem effektiven Verhalten kann durch diese Befragung nicht beurteilt werden. Aus Sicht des Meinungsforschungsinstituts antworteten aber die Befragten offen und ehrlich auf die Fragen. Meistens waren sie sehr auskunftsbereit. Das Thema Entsorgung scheint offensichtlich auf ein grosses Interesse bei der Bevölkerung zu stossen. Man kann davon ausgehen, dass die Resultate der Meinungsumfrage recht zuverlässig sind.

## 2. Resultate

### 2.1 Grundsätzliches

Die Befragung wurde so aufgebaut, dass nebst dem Kriterium «Gemeinde mit bzw. ohne Sackgebühr» je nach Fragestellung bei der Auswertung folgende Faktoren unterschieden werden konnten:

- Schulbildung
- Alter
- Schweizer (Stimmberechtigte) – Ausländer (Nicht-Stimmberechtigte)
- Höhe des Haushalteinkommens

Die Auswertung der Befragung ergab, dass der Faktor «Sackgebühr» bei weitem der wichtigste ist. Die anderen Faktoren spielen nur eine untergeordnete oder gar keine Rolle. Dies heisst jedoch nicht, dass bezüglich der einzelnen Zielgruppen kein Optimierungspotential in der Abfallwirtschaft der Gemeinden vorhanden ist.

Obwohl die durchgeführte Befragung i.e.S. nur pro Gemeinde repräsentativ ist, kann aufgrund der sehr klaren Auswertungsergebnisse und der breiten Vielfalt der Gemeinden davon ausgegangen werden, dass die gewonnenen Erkenntnisse allgemeine Gültigkeit haben.

### 2.2 Entsorgungs- und Kaufverhalten

#### Entsorgungsverhalten

Über die Entsorgung der Gegenstände des täglichen Gebrauchs bestehen im Allgemeinen gute Kenntnisse in der Bevölkerung. Unsicherheiten sind bei den elektrischen und elektronischen Geräten, bei Konservendosen und teilweise bei Grünabfällen zu beobachten. Gemäss der Meinungsumfrage landet von den verwertbaren Abfallfraktionen in Gemeinden ohne Sackgebühr etwas mehr im Kehrichtsack als in Gemeinden mit Sackgebühr. Dies betrifft insbesondere Altpapier, Konservendosen, PET-Flaschen, zum Teil Bio-Abfälle. Dieser Unterschied ist bei den Konservendosen besonders deutlich: 46% der befragten Personen in Gemeinden ohne Sackgebühr geben an, dass sie die Konservendosen über den normalen Kehricht entsorgen, während es nur 13% in Gemeinden mit Sackgebühr sind.

Wie weit obige Unterschiede primär auf die Sackgebühr zurückzuführen sind, lässt sich nicht abschliessend beurteilen. Für das Entsorgungsverhalten spielt sicher auch das Entsorgungsangebot in der Gemeinde eine wichtige Rolle. Bei der Meinungsumfrage bestätigte sich, dass das Entsorgungsverhalten in der Schweiz im allgemeinen einen guten Stand erreicht hat.

#### Kaufverhalten

Die Fragestellung, inwieweit beim Einkaufen von täglichen Gebrauchsgütern darauf geachtet wird, ob bei der Entsorgung viel oder wenig Abfall (z.B. Verpackungsmaterial) anfällt, ergab folgendes Ergebnis:



- Im Durchschnitt achten schon 41% der befragten Personen beim Einkauf von täglichen Gebrauchsgütern darauf, inwieweit diese bei der Entsorgung viel oder wenig Abfall verursachen; 28% achten manchmal darauf.
- Leute in Gemeinden mit Sackgebühr achten anscheinend etwas mehr auf die Abfallkomponente beim Einkauf (43%) als in Gemeinden ohne Sackgebühr (36%).
- Frauen achten mehr auf den anfallenden Abfall (47%) als Männer (35%).
- Jüngere Personen (Zielgruppe 18–29 Jahre) achten markant weniger darauf (26%) Ältere Personen (Zielgruppe 50–74 Jahre) passen beim Kauf von täglichen Gebrauchsgütern hingegen mit 51% stark auf den anfallenden Abfall auf.

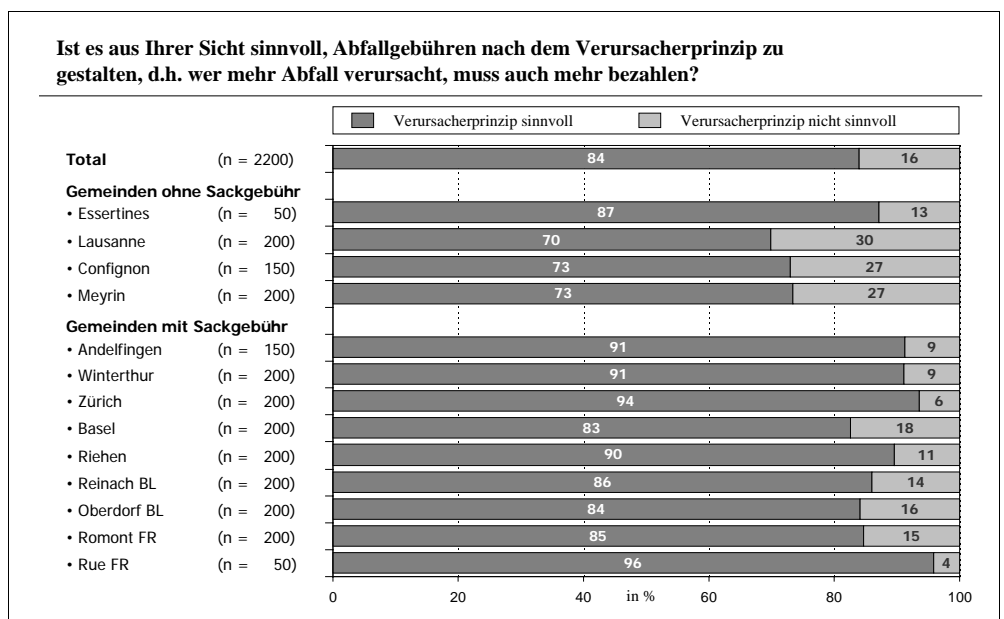
Weil es sich bei den untersuchten Gemeinden ohne Sackgebühr durchwegs um solche aus der Westschweiz handelt, bleibt offen, wie weit der Unterschied von 7% zwischen den Gemeinden mit bzw. ohne Sackgebühr allenfalls auch auf die unterschiedliche Mentalität zurückzuführen ist. Kaum oder keine Rolle spielt der Faktor «Schulbildung» hinsichtlich Kaufverhalten und Abfall.

### 2.3 Das Verursacherprinzip und die Beurteilung der Sackgebühr

#### Verursacherprinzip

Das Verursacherprinzip – wer mehr Abfall verursacht, muss auch mehr bezahlen – wird von 84% der Interviewten als sinnvoll erachtet. Bei Gemeinden mit Sackgebühren liegt der Durchschnittswert bei 88% (Schwankungsbereich von 83% bis 96%), in Gemeinden ohne Sackgebühren bei rund 73% (Schwankungsbereich von 70% bis 87%, vgl. Abbildung 5).

Abbildung 5:  
Beurteilung von verursachergerechten Gebühren



**Aussagen zur Sackgebühr** Die Befragung hat bei den in Tabelle 1 zusammengestellten Aussagen zur Sackgebühr deutliche Unterschiede zwischen Gemeinden mit und ohne Sackgebühr aufgezeigt. Die Prozentzahlen in der Tabelle bedeuten, dass die Befragten dieser Aussage ganz oder teilweise zustimmen.

Tabelle 1: Aussagen zur Sackgebühr

Aussage: «Die Sackgebühr...	Gemeinden mit Sackgebühr	Gemeinden ohne Sackgebühr
... ist verursachergerecht.»	91%	70%
... wirkt sich positiv auf die Abfalltrennung aus.»	88%	71%
... ist für die grosse Mehrheit der Leute finanziell tragbar.»	92%	61%
... muss in einer Region koordiniert werden.»	82%	60%
... bringt einen zum Nachdenken über das eigene Abfallverhalten.»	87%	73%
... ist ohne grosse Probleme durchführbar.»	90%	58%

Aus obiger Zusammenstellung wird klar ersichtlich, dass die Sackgebühr in den Gemeinden mit dieser Gebühr deutlich positiver gesehen wird als in den Gemeinden ohne. Der konkrete Umgang mit der Sackgebühr führt zu einem markant besseren Bild und nicht, wie so häufig bei Neuerungen zu beobachten ist, zu einem schlechteren. Ein grosser Prozentsatz ist auch der Meinung, dass die Sackgebühr regional zu koordinieren ist. Eine regional einheitliche Sackgebühr ist sicher für den Abfallproduzenten kundenfreundlicher, als wenn jede Gemeinde einen eigenen Gebührensack wählt.

Die Beurteilung der Sackgebühr fällt insgesamt positiv aus. Aus Sicht des Meinungsforschungsinstituts ist selten eine so hohe und einheitliche Akzeptanz vorhanden.

Die unterschiedliche Beurteilung der Sackgebühr in Gemeinden mit bzw. ohne Sackgebühr kann bei den Gemeinden mit Sackgebühr auf Gewöhnungseffekte und positive Erfahrungen zurückgeführt werden. Die kritischere Haltung in Gemeinden ohne Sackgebühr ist durch den Misstrauensaspekt und Unsicherheit gegenüber Neuem weitgehend begründbar. Sobald die Leute mit dem Instrument konfrontiert sind, verschwinden die Ängste und Unsicherheiten zum grössten Teil.

## 2.4 Abfallverhalten nach Einführung der Sackgebühr

Knapp die Hälfte der Befragten (49%) gab an, dass sie ihr eigenes Abfallverhalten nach Einführung der Sackgebühr verändert haben. Zwischen den einzelnen Faktoren wie Schulbildung, Alter, Schweizer – Ausländer, Höhe des Haushalteinkom-

mens waren keine bedeutenden Unterschiede vorhanden. Interessant sind in diesem Zusammenhang die genannten Änderungen des Abfallverhaltens:

- Rund 75% derjenigen, die das Verhalten änderten, gaben an, dass sie den Abfall vermehrt trennen.
- 21% füllen die Säcke mehr. Die Studie über die Zusammensetzung des Kehrichtsacks in der Schweiz zeigt auf, dass das durchschnittliche Gewicht eines 35 Liter Sacks in einer Gemeinde mit Sackgebühr 4.9 kg und lediglich 3.1 kg in einer Gemeinde ohne Sackgebühr beträgt.
- Rund 12% gaben an, dass sie nach der Einführung der Sackgebühr beim Einkauf die Abfallkomponente miteinzubeziehen bzw. auf Verpackung beim Einkauf zu verzichten begannen.

Die Sackgebühr hat einen deutlichen Einfluss auf die vermehrte Abfalltrennung, was auch mit den gemachten Feststellungen in den Gemeinden übereinstimmt (vgl. Anhang 2). In geringerem Umfang fördert sie ebenfalls die Abfallvermeidung.

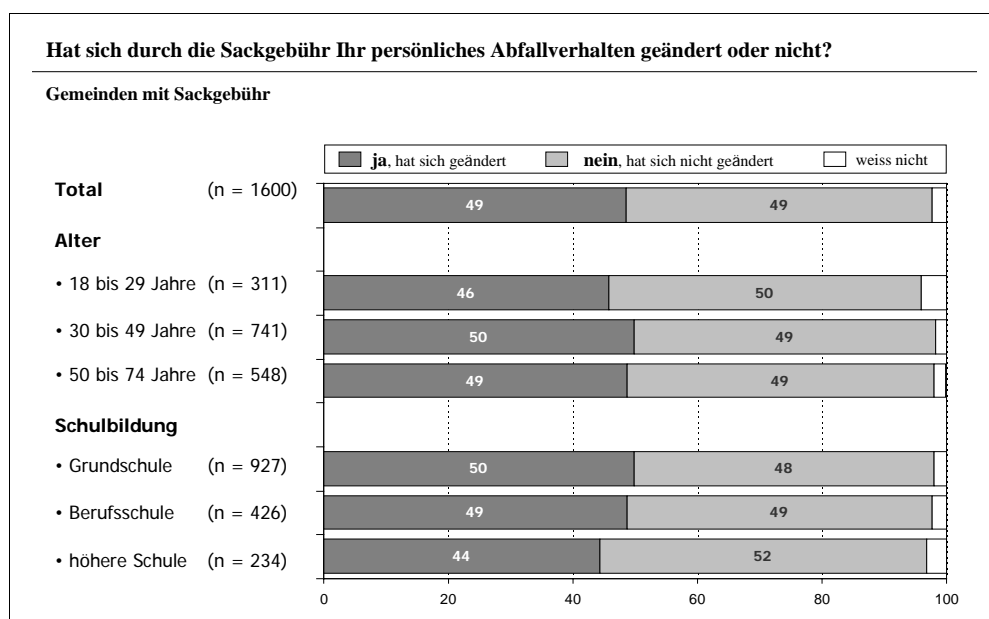


Abbildung 6:  
Änderung des Abfallverhaltens nach der Einführung der Sackgebühr

## 2.5 Kenntnis über Entsorgungsmöglichkeiten in der Gemeinde

Der Kenntnisstand hinsichtlich der Entsorgungsmöglichkeiten in der Gemeinde ist generell sehr hoch. 87% aller befragten Personen gaben an, dass sie über die jeweilige Abfallentsorgung in der Gemeinde genau Bescheid wissen. Das gilt für alle untersuchten Gemeinden, wobei die Schwankungen zwischen 72% und 96% liegen (in den Gemeinden mit Sackgebühr zwischen 82% und 95%).

Keine grossen Unterschiede zeigen sich, wenn es um die Wohndauer in der Gemeinde und die Kenntnisse über die Entsorgungsmöglichkeiten geht. Auch Personen, die erst maximal drei Jahre in ihrer derzeitigen Wohngemeinde beheimatet

sind, verfügen diesbezüglich über gute Kenntnisse (84%). Tendenziell ist der Kenntnisstand in ländlichen Gemeinden besser als in städtischen. Rund 72% der Nicht-Stimmberechtigten (Ausländer) gab an, dass sie in dieser Frage genau Bescheid wissen, im Gegensatz zu 90% der befragten Stimmberechtigten. Personen unter 30 Jahren wissen weniger Bescheid (80%) als Personen über 50 Jahren (90%).

## 2.6 Finanzielle Aspekte

### Kenntnisstand

In den Gemeinden ohne Sackgebühr weiss nahezu die Hälfte der Befragten (46%) nicht bzw. ist unsicher, auf welche Art für die Entsorgung zu bezahlen ist. Eine Ausnahme bildet Essertines mit 20%.

Die Sackgebühr bzw. der finanzielle Bezug zum Kehricht führt zu einem höheren Kenntnisstand über die geltende Finanzierungslösung. Der Anteil derjenigen, die in Gemeinden mit Sackgebühr nicht Bescheid wissen, beträgt lediglich 10%. Es bestehen aber noch oft Unklarheiten über die genaue Gestaltung der Abfallgebühren.

### Finanzielle Belastung

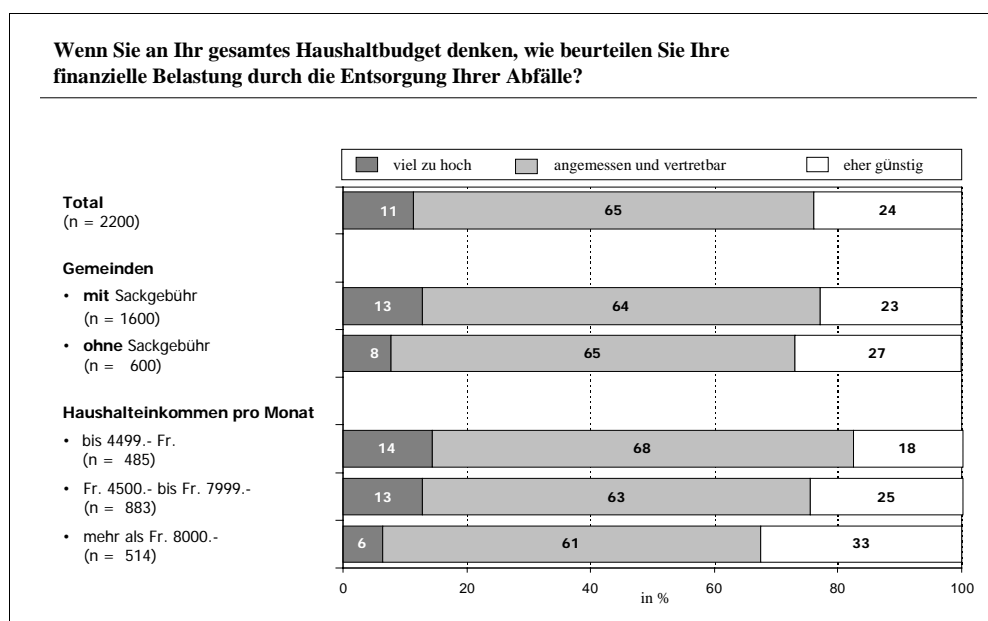


Abbildung 7:  
Beurteilung der finanziellen Belastung des Haushaltbudgets durch

65% aller Befragten beurteilen die Entsorgungsgebühren als angemessen und vertretbar, 24% sogar als günstig. Insgesamt finden somit 89% der befragten Leute, dass die finanzielle Belastung für die Abfallentsorgung angemessen ist. Nur eine Minderheit von 11% beurteilt sie als explizit zu hoch. In Gemeinden mit Sackgebühr sind dies 13%, in Gemeinden ohne Sackgebühr beträgt der entsprechende Wert 8%.

Interessant ist, dass auch Personen in Haushalten mit geringem Einkommen diese Sichtweise vertreten (Zustimmung von 86%). Die Einsicht, für die Entsorgung einen Beitrag zahlen zu müssen, ist also in hohem Masse vorhanden. Tendenziell nimmt die Akzeptanz mit steigendem Haushalteinkommen zu (Abbildung 7).

**Höhe der Sackgebühren / Schmerzgrenze**

In den Gemeinden mit einer verursachergerechten Finanzierung wissen deutlich mehr als die Hälfte der Befragten über die Höhe der Sackgebühr Bescheid (56%). Bei den 18 bis 29-jährigen sind es markant weniger (40%), die Kenntnisse darüber haben.

Hinsichtlich einer Schmerzgrenze bei der Sackgebühr ist das Ergebnis sehr uneinheitlich. Hier zeigt sich in den Gemeinden mit einer Sackgebühr keine eindeutige Grenze. Tendenziell wird die Schmerzgrenze höher angesetzt, als die erhobenen Gebühren effektiv sind. Ganz anders ist das Resultat hinsichtlich einer angenommenen Schmerzgrenze in den Gemeinden ohne Sackgebühr. Etwa 50% der Befragten siedeln die Obergrenze bei Fr. 1.50 für einen 35-l Sack an. Der vergleichbare Wert in Gemeinden mit Sackgebühr beträgt 11%.

Die niedrige Schmerzgrenze bei Gemeinden ohne Sackgebühr kann zum Teil psychologischer Natur sein (Misstrauen gegenüber Neuem). In Gemeinden mit Sackgebühr ist die Bereitschaft, für die Leistungen der Entsorgung einen entsprechenden Preis zu zahlen, vorhanden. Es scheint, als ob der Umgang und der Gewöhnungseffekt mit der Sackgebühr die Schmerzgrenze gegen oben verschiebt. Die Information seitens der Gemeinde bezüglich Gebührentransparenz und Leistungsnachweis spielt dabei vermutlich eine wichtige Rolle.

**Finanzierungsmodell für die Abfallentsorgung in Gemeinden ohne Sackgebühr**

Aufgrund der Umfrage ist in den Gemeinden ohne Sackgebühr keine einheitliche Präferenz für ein Finanzierungsmodell vorhanden.

- Eine Mehrheit von 46% bevorzugt eine Steuerlösung (bisherige Lösung).
- Eine Lösung via Sackgebühr nennen derzeit 31% als bevorzugten Weg.
- 11% bevorzugen eine Kombination zwischen Sackgebühr und Steuern oder einer Grundgebühr. Anzumerken ist hier, dass die Kombination von den Befragten wenig verstanden wird.
- 12% gaben zu dieser Frage keine Antwort.

Die Sackgebühr schneidet insgesamt auch in Gemeinden ohne Sackgebühr nicht schlecht ab. Immerhin 42% der Befragten sprechen sich für eine Lösung aus, die die Sackgebühr in irgend einer Form beinhaltet.

## **2.7 Unsachgemässe Abfallentsorgung**

Bei dieser Fragestellung wurden die befragten Personen nicht nach deren persönlichen Verhalten gefragt, sondern die Frage war allgemein gestellt, nämlich «Neben dem Entsorgungsangebot der Gemeinden gibt es noch andere Entsorgungsarten.

Welche werden benutzt?». Es geht hier also vor allem um von den Befragten wahrgenommenes bzw. beobachtetes Verhalten. Diese subjektive Wahrnehmung gibt Indizien über das Auftreten von alternativen Entsorgungsarten in den Gemeinden, sie ist jedoch nicht geeignet, um das Phänomen präzise zu quantifizieren (vgl. auch Anhang 2).

In der telefonischen Befragung wurden als Alternativen zur Entsorgung über den Kehrichtsack folgende Entsorgungsmöglichkeiten vorgegeben:

- Zurücklassen der Verpackung beim Kauf in den Geschäften
- Verbrennen der Abfälle im Cheminée oder im eigenen Garten
- Rückgabe nicht mehr gebrauchter Gegenstände an den Händler
- Entsorgung in Containern für ähnliche Abfälle (PET-Glas)
- Entsorgung von Hauskehricht (Kehrichtsäcke) bei Sammelstellen und in öffentlichen Abfallkübeln
- Deponieren von Abfällen in Parks und Wäldern.

**Alternative  
Entsorgungsarten**

Die beiden Entsorgungsarten «Rückgabe nicht mehr gebrauchter Gegenstände an den Händler» und «Zurücklassen der Verpackung beim Kauf in den Geschäften» sind korrekt und zwingen den Handel sowie die Produktionsbetriebe, ihre Verantwortung im Bereich der Ressourcenschonung wahrzunehmen.

Tendenziell werden diese Entsorgungsmöglichkeiten in den Gemeinden mit Sackgebühr häufiger (Rückgabe nicht mehr gebrauchter Gegenstände an den Händler: 51% / Zurücklassen von Verpackungen: 35%) wahrgenommen als in jenen ohne (40% bzw. 17%).

**Unsachgemässe  
Entsorgung**

Die von den befragten Personen gemachten Aussagen können wie folgt zusammengesetzt werden:

- Die unsachgemässe Entsorgung wird von der Bevölkerung sowohl in Gemeinden mit als auch ohne Sackgebühr wahrgenommen. In Gemeinden mit Sackgebühr ist diesbezüglich tendenziell eine leicht stärkere Wahrnehmung zu verzeichnen.
- Ein deutlich höherer Anteil von den Befragten in den Gemeinden mit Sackgebühr nimmt das Deponieren von Abfällen in Parks und Wäldern wahr (31% statt 14% in Gemeinden ohne Sackgebühr).
- Auch das Entsorgen von Kehricht in öffentlichen Abfallkübeln wird in Gemeinden mit Sackgebühr häufiger wahrgenommen (32% statt 24%).
- Die Verbrennung von Abfall im Cheminée oder im Freien wird am wenigsten genannt. Nur 11% der Befragten stufen sie als verbreitete Entsorgungsart ein. Die illegale Verbrennung wird in ländlichen Gemeinden mindestens doppelt so häufig genannt als in städtischen Gemeinden.

Die unsachgemässe Abfallentsorgung wird naturgemäss aufgrund subjektiver Kriterien wahrgenommen; die Resultate der Meinungsumfrage sind daher mit Vorsicht zu interpretieren. Zum Beispiel hat die Studie nicht untersucht, inwiefern

die unterschiedliche Mentalität zwischen der Romandie und der Deutschschweiz die Ergebnisse der Meinungsumfrage beeinflusst.

**Gründe für die unsachgemässe Abfallentsorgung**

Zwei Gründe, Sparmassnahmen (58%) und die Bequemlichkeit/Gedankenlosigkeit (40%), dominieren die Einschätzung, warum unsachgemäss entsorgt wird. 12% glauben, dass es Unwissenheit sei. Der Aspekt Sparmassnahmen wird besonders häufig in den Gemeinden mit Sackgebühr genannt (67%).

**Umweltgefährdung durch illegale Verbrennung**

Die Gefahren bzw. die Belastung der Umwelt bei der illegalen Verbrennung von Abfällen werden von mehr als 70% als gross angesehen. Andererseits sind sich aber auch rund 25% der Befragten der Umweltgefährdung durch die illegale Verbrennung von Abfällen nicht bewusst.

## **2.8 Verbesserungen bei der Abfallentsorgung**

Der Standard der Abfallentsorgung ist nach Meinung der Befragten hoch. Für einschneidende Verbesserungen in den Gemeinden ist nach der Meinung der Befragten kein dringender Bedarf vorhanden. Zwar werden vereinzelt eine bessere Infrastruktur oder auch ein besseres Informationsangebot genannt, doch überschreitet die Anzahl der Nennungen selten 10%.

Obwohl der Standard als sehr hoch erachtet wird, sollte in den Gemeinden trotzdem weiterhin ein Augenmerk auf Verbesserungen oder Optimierungen gelegt werden. Unter diesem Blickwinkel sollte auch die Bereitschaft gesehen werden, evtl. für eine weitere Verbesserung mehr zu bezahlen (Bereitschaft bei 46% der Befragten). Selbst wenn die Unterschiede in den Reaktionen und Erwartungen der einzelnen Bevölkerungsgruppen erfreulicherweise nicht sehr gross sind, bestehen in Teilbereichen der Abfallentsorgung konkrete Unterschiede:

- Der Informationsstand der ausländischen Bevölkerung und der jüngeren Bevölkerungsgruppe der 18 bis 29-Jährigen über das Entsorgungsangebot liegt unter dem Durchschnitt. Bei der ausländischen Bevölkerung ist zu erinnern, dass nur Leute, die entweder Deutsch oder Französisch beherrschen, befragt wurden.
- Von grösserer Tragweite sind die fehlenden Kenntnisse über die Umweltgefährdung durch die illegale Verbrennung. Dieses Phänomen betrifft rund ein Viertel der Bevölkerung und ist vor allem bei Teilen der ländlichen Bevölkerung anzutreffen.
- Anscheinend besteht ein grösserer Informationsbedarf über die Belange der Abfallentsorgung in Gemeinden ohne Sackgebühr (12% der Befragten) als in den Gemeinden mit Sackgebühr (6%).

## **Anhang 2 Die Sackgebühr aus Sicht der Gemeinden**

### **1. Studienbeschreibung**

Dieser Studienteil untersucht die Abfallwirtschaft der 13 ausgewählten Gemeinden. Folgende Kennzahlen der einzelnen Gemeinden wurden über mehrere Jahre möglichst genau ermittelt:

- Entwicklung der brennbaren Abfall-, der Recyclingmengen und der gesamten Abfallmengen
- Entwicklung der Kosten für die Abfallentsorgung sowie die finanziellen Auswirkungen der Sackgebühr.
- Entwicklung der unsachgemässen Abfallentsorgung unter dem Aspekt ihrer Einflüsse auf die Umwelt

### **2. Daten der Gemeinden**

Um den Einfluss der Sackgebühr beurteilen zu können, sind die Daten bis mindestens ein Jahr vor dem Einführungstermin der Sackgebühr untersucht worden. Als Referenzjahr wurde das Jahr unmittelbar vor Einführung der Sackgebühr bestimmt. Die brennbaren Abfallmengen können in diesem Jahr wegen Entrümpelungsaktionen der Gemeinden etwas höher als in normalen Jahren ausfallen. Weil die Daten aus der Periode vor dem Systemwechsel teilweise unvollständig sind – in der deutschen Schweiz erfolgte der Systemwechsel bei den meisten Gemeinden vor 1995 – konnte das Referenzjahr nicht anders gewählt werden. Die beiden Freiburger Gemeinden Romont und Rue haben den Systemwechsel 1999 vollzogen.

Bei den Gemeinden ohne Sackgebühr ist die Zeitperiode 1997 bis 2001 untersucht worden, da das Datenmaterial vor 1997 nicht überall mit der notwendigen Zuverlässigkeit zur Verfügung stand, insbesondere im finanziellen Bereich.

Weil die Variabilität zwischen den einzelnen Gemeinden bezüglich Organisationsform, Entsorgungsangebot, Detaillierungsgrad und Datenerfassung gross ist, weisen die Daten unterschiedliche Qualitäten auf. Insbesondere bei den Kosten und der unsachgemässen Entsorgung ist die Datenqualität uneinheitlich. Die erhobenen Grunddaten wurden mittels Checkliste und mittels Befragungen der Entsorgungsverantwortlichen in den Gemeinden ergänzt und verifiziert. Die Kombination der vorhandenen statistischen Daten und der Interviews vor Ort ermöglicht recht zuverlässige Aussagen über die verschiedenen Aspekte der Abfallwirtschaft der untersuchten Gemeinden.



### 3. Ergebnisse

Die Abfallwirtschaft einer Gemeinde ist ein dynamisches System mit vielen Abhängigkeiten. Faktoren wie Sammelangebot, Information, Art und Weise der Gebührenerhebung usw. beeinflussen dieses System. Die Grösse einer Gemeinde aber auch deren Struktur wie z.B. hoher Anteil an Industriebetrieben oder der Charakter als «Schlafgemeinde» beeinflussen die Kennzahlen.

Die Auswertungen der Daten dieses Studienteils sind primär unter dem Aspekt der zeitlichen Entwicklung in der entsprechenden Gemeinde zu betrachten. Demgegenüber ist ein Vergleich der absoluten Zahlen zwischen den einzelnen Gemeinden nur bedingt möglich, daher werden bei den Vergleichen nur die relativen Entwicklungen der Kennzahlen in Prozent angegeben, was jedoch gewisse Trends erkennen lässt.

Im weiteren werden in diesem Kapitel noch Erkenntnisse aus anderen Datenquellen mitberücksichtigt. Es handelt sich dabei um die Studie des BUWAL über die Erhebung der Zusammensetzung des Hauskehrichts 2001/2002 sowie um statistische Daten verschiedener Kantone über direkt angelieferte Abfallmengen an KVA.

#### 3.1 Abfallmengen

Die Daten über die Abfallmengen der Gemeinden (Kehricht und Separatsammlungen) sind ziemlich genau erfasst, da die meisten Verwertungs- und Entsorgungsanlagen (KVA, Kompostierungs- und Vergärungsanlagen, Papier- und Glasindustrie) die Anlieferungen verwiegen und entsprechend in Rechnung stellen. Berücksichtigt sind folgende Siedlungsabfallmengen:

- Kehricht: Jene Abfallmenge, die über die öffentliche Abfuhr in KVA (vor dem Jahr 2000 auch in Deponien) entsorgt wird. Brennbare Abfälle, die von Industrie- und Gewerbebetrieben in eigener Regie entsorgt werden, sind nicht berücksichtigt.
- Separat gesammelte Abfälle: Berücksichtigt sind jene Abfälle, die von den Gemeinden statistisch erfasst werden. Nicht berücksichtigt sind z.B. die biogenen Abfälle, welche im Hausgarten oder in einer dezentralen Quartieranlage kompostiert werden, sowie die verwertbaren Abfälle von Industrie- und Gewerbebetrieben, die in eigener Regie entsorgt werden, und jene Abfälle, die über Privatorganisationen in die Verwertung gelangen (z.B. elektrische und elektronische Geräte; PET).

Getätigte Massnahmen oder Veränderungen in der Abfallwirtschaft einer Gemeinde können auch die Mengestatistik beeinflussen. Dies gilt z.B. bei der Übernahme der Industrie- und Gewerbeabfuhr durch private Entsorgungsunternehmen oder bei der Abschaffung der Grünabfuhr und Förderung der dezentralen Kompostierung. Diese Mengen verschwinden dann aus der Abfallstatistik der Gemeinde.

**Veränderung der  
Kehrichtmengen bei  
Gemeinden mit  
Sackgebühr**

Abbildung 8 zeigt die prozentuale Veränderung der Kehrichtmenge (brennbare Abfälle) in der Zeitperiode mindestens ein Jahr vor der Einführung der Sackgebühr und dem Jahre 2001. In dieser Menge sind jene brennbaren Abfälle enthalten, die durch die öffentliche Abfuhr eingesammelt werden.

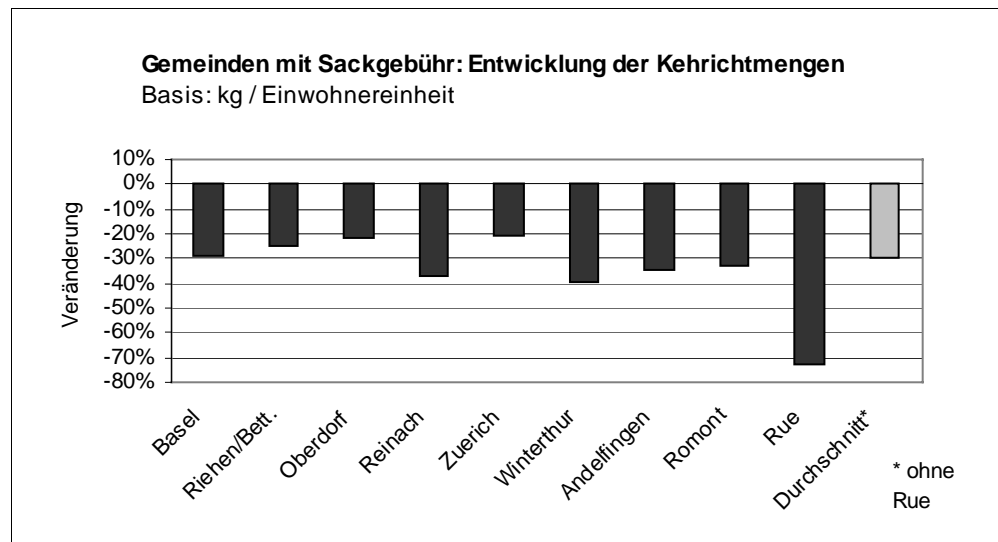


Abbildung 8:  
Entwicklung der Kehrichtmengen in Gemeinden mit Sackgebühr ein Jahr vor der Einführung und 2001.  
(\*Durchschnitt ohne Rue)

Bemerkung zum Begriff Einwohnereinheit (EE)

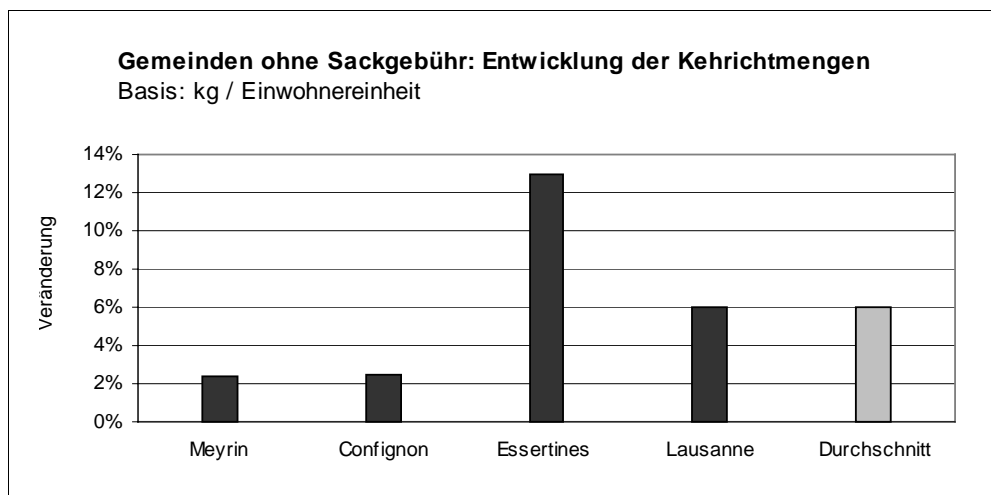
Um die Vergleichbarkeit zu erhöhen, wurden neben der Abfallproduktion der Einwohner einer Gemeinde auch diejenige eines Arbeitsplatzes (Annahme: ein Arbeitsplatz entspricht 1.5 EE) und die Abfallproduktion einer Übernachtung in der Hotellerie und Parahotellerie (Annahme: 200 Übernachtungen entsprechen 1 EE) einbezogen. Diese beiden mengenwirksamen Faktoren wurden bei allen Gemeinden mitberücksichtigt. In einer Sensitivitätsanalyse wurde geprüft, ob eine Variation der Einwohnereinheiten je Arbeitsplatz zu neuen Erkenntnissen führen würde (neue Annahmen: ein Arbeitsplatz entspricht 0 bzw. 0.75 Einwohner). Die Resultate wurden bestätigt, indem die Trendlinien für die verschiedenen untersuchten Parameter auf die Änderungen stabil reagierten (paralleler Verlauf der Trendlinien).

- Zwischen dem Jahr vor der Einführung der Sackgebühr und 2001 nahm die brennbare Abfallmenge in den Gemeinden um durchschnittlich 30% ab (Durchschnitt ohne Rue).
- Die Reduktion liegt zwischen 20 bis 40%. In Rue beträgt die Abnahme über 70%, weil neben der verursachergerechten Gebühr auch ein neues Abfuhrsystem (Bringprinzip) und eine Änderung der Erfassung des brennbaren Abfalls eingeführt wurden.
- Nach der Etablierung des verursachergerechten Finanzierungssystems entwickelten sich die Kehrichtmengen der öffentlichen Abfuhr in Gemeinden mit Sackgebühr mit vergleichbaren Jahreswachstumsraten von 0.5% bis 0.8% wie in Gemeinden ohne Sackgebühr.

**Veränderung der  
Kehrichtmengen bei  
Gemeinden ohne  
Sackgebühr**

Abbildung 9 zeigt die prozentuale Veränderung der Kehrichtmenge (brennbaren Abfälle) in der Zeitperiode 1997 bis 2001 in Gemeinden ohne Sackgebühr. In dieser Menge sind jene Abfälle enthalten, die durch die öffentliche Abfuhr eingesammelt werden.

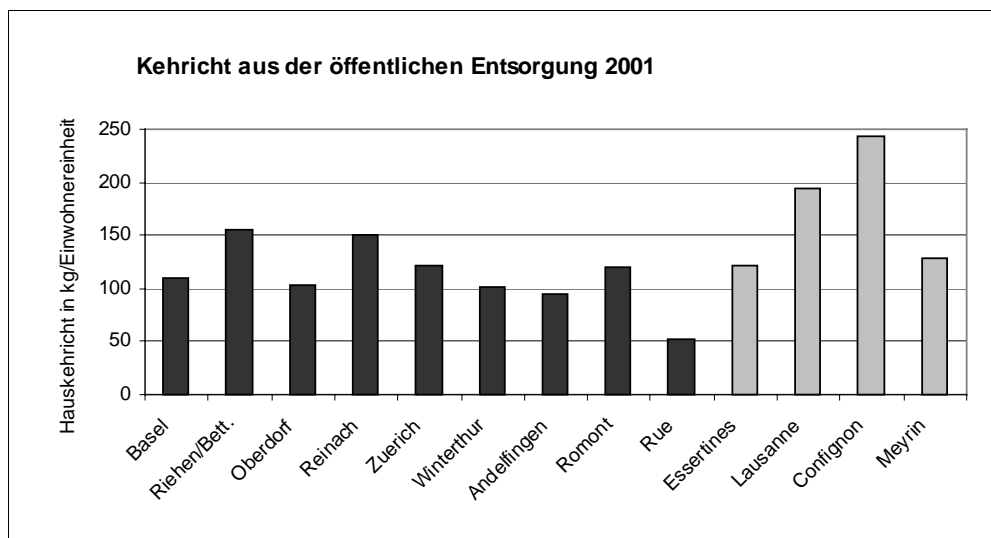
Abbildung 9:  
Entwicklung der Kehrichtmengen in Gemeinden ohne Sackgebühr zwischen 1997 und 2001



Zwischen den Jahren 1997 bis 2001 nahm die brennbare Abfallmenge in den Gemeinden ohne Sackgebühr zwischen 2 und 13% (Durchschnitt 6%) zu. Der starke Anstieg in Essertines ist auf die Schliessung des kommunalen «Place à feu» zurückzuführen. In Lausanne wurden unter anderem zusätzliche Mengen aus dem Gewerbe und der Industrie über die öffentliche Abfuhr eingesammelt.

Abbildung 10 zeigt die spezifischen Kehrichtmengen pro Einwohnereinheit:

Abbildung 10:  
Kehrichtmenge aus öffentlicher Entsorgung in kg pro Einwohnereinheit – Stand 2001



- Sowohl bei den Gemeinden ohne Sackgebühr wie bei den Gemeinden mit Sackgebühr schwankt der Wert der spezifischen Mengen in kg/Einwohnereinheit. Die Schwankungen innerhalb der beiden Gemeindegruppen sind zum Teil auf die strukturellen Unterschiede der Gemeinden (städtisch/ländlich, Anteil Arbeitsplätze, «Schlafgemeinde») zurückzuführen.
- Die spezifischen Mengen (kg/Einwohnereinheit) bei den Gemeinden ohne Sackgebühr liegen in den untersuchten Gemeinden tendenziell höher als die von Gemeinden mit Sackgebühr. Die Anzahl von 4 Referenzgemeinden ist jedoch zu klein, als dass diese Werte generell auf andere Gemeinden ohne Sackgebühr extrapoliert werden können.

**Recyclingmengen in  
Gemeinden mit  
Sackgebühr**

Abbildung 11 stellt die prozentuale Veränderung der Recyclingmengen in der Zeitperiode zwischen dem Jahr vor der Einführung der Sackgebühr und dem Jahre 2001 dar.

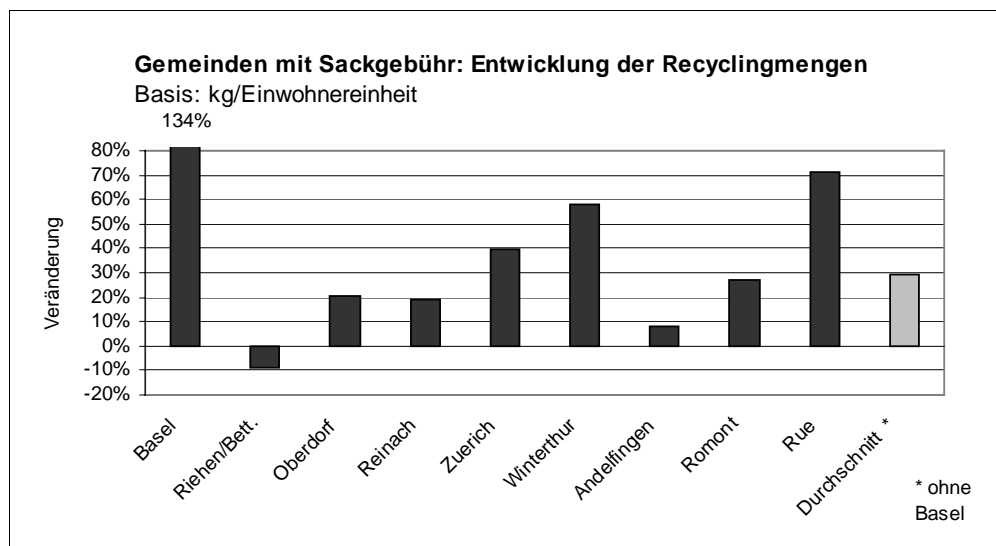


Abbildung 11:  
Entwicklung der Recyclingmengen von Gemeinden mit Sackgebühr zwischen Jahr vor der Einführung der Sackgebühr und Jahr 2001 (2000 für Rue)

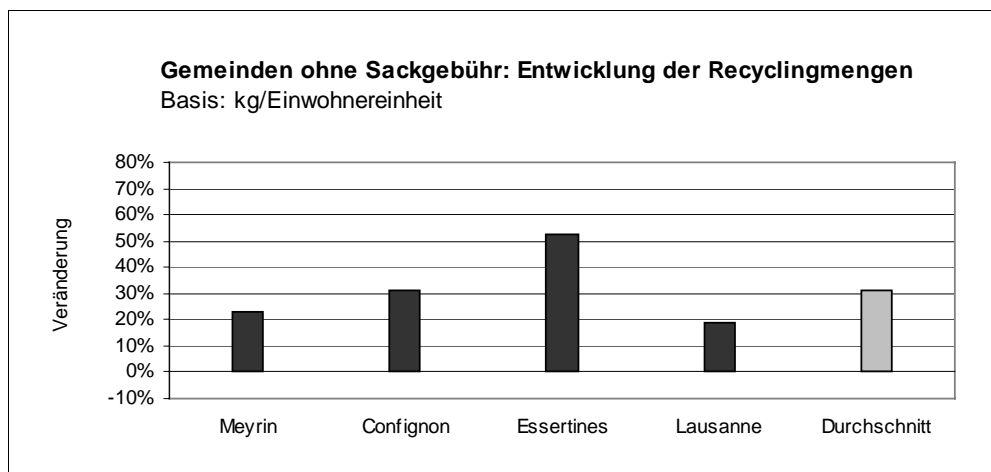
- Nach dem Systemwechsel stiegen die Recyclingmengen in allen Gemeinden mit Sackgebühr an. Einzig Riehen/Bettingen bildet eine Ausnahme. Der Rückgang ist einerseits darauf zurückzuführen, dass Grünabfälle aus Gärtnereien und öffentlichen Betrieben nicht mehr erfasst wurden. Weil Riehen/Bettingen bereits fünf Jahre früher als die Stadt Basel Sammelstellen für die verwertbaren Abfälle einführte, ist es andererseits möglich, dass früher ein Teil der Recyclingabfälle aus Basel stammte.
- Die grossen prozentuale Unterschiede sind auf verschiedene Faktoren zurückzuführen, insbesondere das Sammelangebot vor und nach Einführung der Sackgebühr. Z.B. haben Zürich und Andelfingen die Grünabfuhr nach Einführung der Sackgebühr nicht intensiviert; hingegen wurde die Papier- und Kartonsammlung in Basel deutlich verstärkt.
- Die durchschnittliche Zunahme der Recyclingmengen beträgt rund 30%. Die extreme Zunahme der Recyclingmengen der Stadt Basel wurde in der Berech-

nung des Durchschnitts nicht berücksichtigt, da vor der Einführung der Sackgebühr das Separatsammelungsangebot sehr gering war.

**Recyclingmengen in den Gemeinden ohne Sackgebühr**

Abbildung 12 zeigt die prozentuale Veränderung der Recyclingmengen in der Zeitperiode 1997 bis 2001 in den Gemeinden ohne Sackgebühr.

Abbildung 12:  
Entwicklung der Recyclingmengen von Gemeinden ohne Sackgebühr zwischen 1997 und 2001 (Confignon: 1996 - 2001)

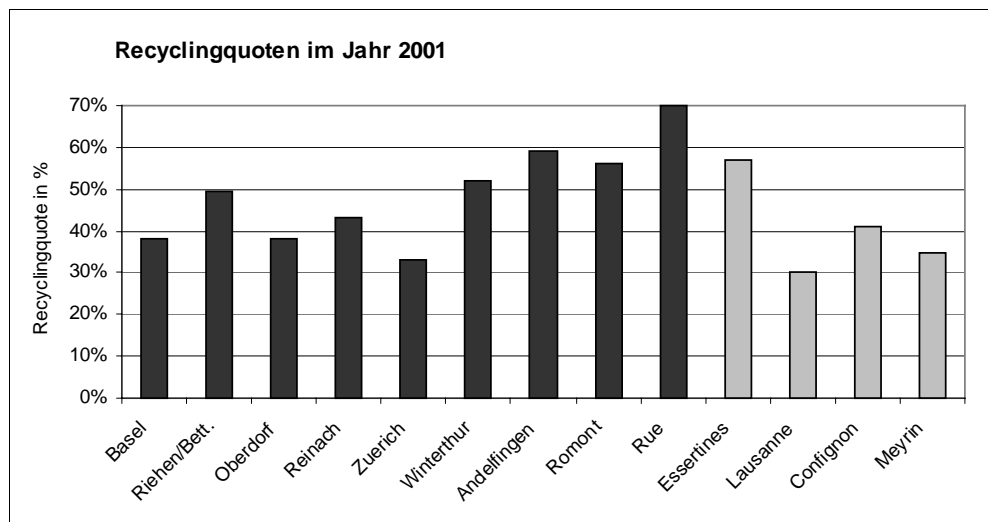


- In den vier Gemeinden ohne Sackgebühr stieg in der Zeitperiode 1997 bis 2001 die Recyclingmenge von einem relativ tiefen Ausgangsniveau ebenfalls deutlich an. Der Anstieg schwankte von 20 bis 50%. Der durchschnittliche Anstieg liegt leicht über 30%.
- Die Mengen der Separatsammlungen in diesen Gemeinden nahmen dank gezielten Förderungsmassnahmen stark zu (neue Sammelstellen, Information).

**Recyclingquote**

Durch die Zunahme der Recyclingmengen, die in den Bereichen Papier, Grüngut und Glas die grössten Zuwachsraten sowohl bei Gemeinden mit als auch ohne Sackgebühr zu verzeichnen hatten, stieg auch die Recyclingquote an. Die Recyclingquote ist der Anteil der separat gesammelten Abfallmenge an der Gesamtmenge Siedlungsabfälle. Die durchschnittliche Recyclingquote der neun Gemeinden mit Sackgebühr beträgt 2001 etwa 50%. Jene der vier Gemeinden ohne Sackgebühr ist tiefer und beträgt etwa 40% (Abbildung 13). Die Höhe der Recyclingquote ist bei den Gemeinden mit Sackgebühr wie auch bei den Gemeinden ohne Sackgebühr recht unterschiedlich. Einen massgeblichen Einfluss auf diese Quote hat die Art und Weise der Sammlung von biogenen Abfällen. In Kommunen, die keine flächendeckende Grünabfuhr anbieten, ist diese eher tiefer.

Abbildung 13:  
Recyclingquoten in den  
untersuchten Gemeinden  
Stand 2001



**Erhebung der  
Zusammensetzung des  
Hauskehrichts 2001/2002**

Im November 2001 und im Mai 2002 hat das BUWAL die Zusammensetzung der Kehrichtsäcke von 33 unterschiedlichen Gemeinden untersuchen lassen. Die Resultate dieser Erhebung zeigen einen deutlichen Unterschied in der Zusammensetzung des Hauskehrichts zwischen Gemeinden mit bzw. ohne Sackgebühr. In der Tabelle 2 sind die Resultate dieser Erhebung von den 33 untersuchten Gemeinden auf den durchschnittlichen Kehrichtanfall pro Einwohner und Jahr hochgerechnet worden. Diese Hochrechnung basiert einerseits auf der Analyse der Kehrichtzusammensetzung, andererseits auf der Angaben der gesamten Hauskehrichtmenge der Gemeinden sowie deren Einwohnerzahl.

Tabelle 2: Resultate aus der Erhebung der Zusammensetzung des Hauskehrichts 2001/2002

	Medianwert aller Gemeinden kg/EW*a	Medianwert der Gemeinden <b>ohne</b> Sackgebühr kg/EW*a	Medianwert der Gemeinden <b>mit</b> Sackgebühr kg/EW*a	Differenz mit/ohne Sackgebühr %
Papier	35.5	52.0	26.0	50
Karton	8.7	11.7	7.1	40
Bio-Abfälle	60.3	81.2	48.3	41
Glas	9.0	14.5	5.8	60
Eisen	3.3	5.0	2.4	53
mineral. Abfälle	11.1	13.2	9.9	25
Kunststoffbehälter	4.9	6.4	4.0	37
Übrige Kunststoffe	25.5	29.7	23.1	22
Übrige Materialien	53.3	55.6	52.0	6
Total	211.6	269.4	178.6	34

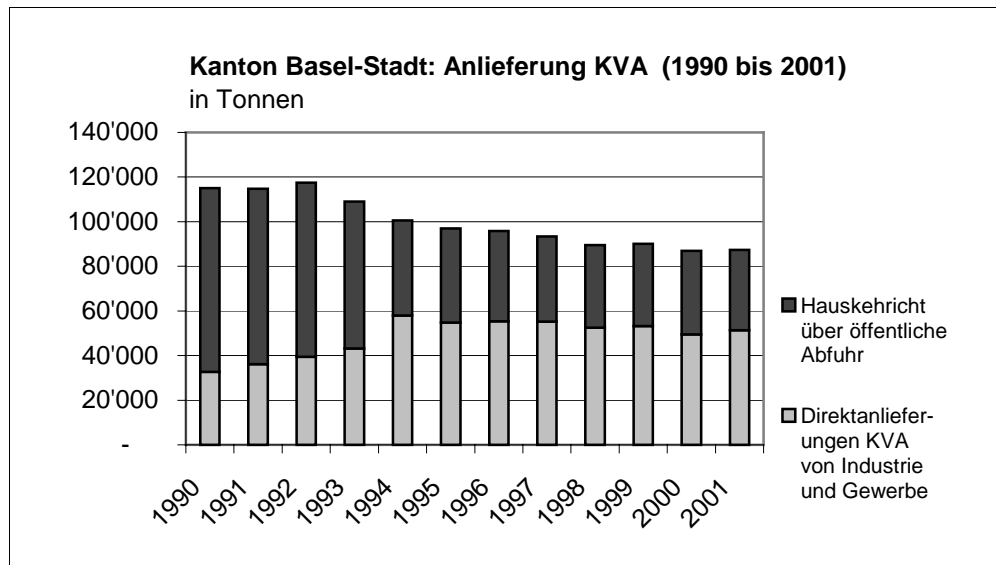
Gemäss den Resultaten dieser Erhebung ist der Einfluss der Sackgebühr ausgeprägt bei den Abfallfraktionen Papier, Karton, Biogene Abfälle, Glas und Eisen (Reduktionen um 40 bis 60%). Weniger ausgeprägt aber signifikant ist dieser auch bei mineralischen Abfällen, Kunststoffbehältern und übrigen Kunststoffen.

Aufgrund dieser Erhebung hat ein Einwohner einer Gemeinde mit Sackgebühr durchschnittlich ein Drittel weniger Kehricht (ca. 90 Kilos) als ein Einwohner einer Gemeinde ohne Sackgebühr, was ziemlich genau den Ergebnissen der Abbildung 10 entspricht. Eine statistische Auswertung zeigt auf, dass dieser Unterschied mit 95% Wahrscheinlichkeit mindestens 50 Kilo beträgt.

Die Erhebung gibt Hinweise darauf, dass in Gemeinden mit Sackgebühren besser getrennt wird. In diesen Gemeinden sind deutlich weniger verwertbare Abfälle im Kehrichtsack enthalten als in jenen Gemeinden ohne Sackgebühr. Ein Hinweis auf vermehrte Abfallvermeidung in Gemeinden mit Sackgebühr könnte der kleinere Anteil an Kunststoffbehältern und übrigen Kunststoffen im Kehrichtsack sein. Für diese beiden Fraktionen gibt es nur in geringem Masse Separatsammlungen. Interessant ist, dass die übrigen Materialien (Restfraktion) bei beiden Gemeindegruppen ungefähr gleich gross ist.

**Verlagerung von Industrie- und Gewerbekehricht** In einzelnen Gemeinden mit Sackgebühr fanden mit der Einführung der Sackgebühr Verlagerungseffekte statt. Gewerbe- und Industriebetriebe, welche vor der Einführung den Kehricht über die öffentliche Abfuhr entsorgten, liefern nun direkt bei einer KVA an oder leiten ihn an private Transporteure zur Entsorgung weiter. Diese Abfälle sind somit nicht mehr in den Statistiken der Gemeinden enthalten. Deshalb ist der effektive Rückgang von Hauskehricht in einigen Fällen geringer als die Statistik ausweist. Diese Verlagerung wurde jedoch in den beiden Freiburger Gemeinden Romont und Rue, welche 1999 die Sackgebühr einführten, überhaupt nicht beobachtet. Von den untersuchten Gemeinden sind keine Daten über einen längeren Zeitraum vorhanden, die diesen Verlagerungseffekt quantifizieren. Einen Hinweis, dass es zu Verlagerungen kommen kann, veranschaulichen die statistischen Daten der Kantone Basel-Stadt und Bern. Hier ist anzufügen, dass es keine einheitliche Erfassung der Abfallmengen aus Industrie und Gewerbe in den Gemeinden gibt.

Abbildung 14:  
Total verbrannte Abfallmengen Kanton Basel-Stadt

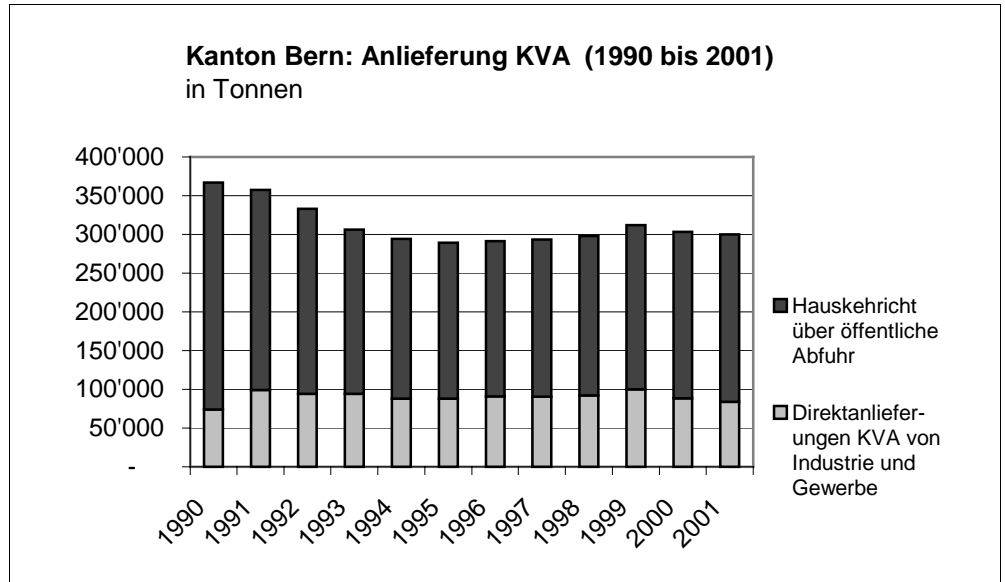


Im Kanton Basel-Stadt wurde die Sackgebühr auf den 1. Juli 1993 eingeführt. Wie Abbildung 14 zeigt, nahmen die Direktanlieferungen zur KVA bereits 1992 leicht zu und sie stiegen nach der Einführung deutlich an. Die Gründe für diese Entwicklung dürften einerseits in der Einführung der Sackgebühr, andererseits in der Anlieferung von Abfällen aus Industrie und Gewerbe an Sortierwerke im Kanton Basellandschaft liegen. Letztere liefern die brennbaren Abfälle direkt an die KVA Basel, ein geringerer Teil an andere KVA. Eine genaue quantitative Abgrenzung der Flüsse der brennbaren Abfälle lässt sich mit den zur Verfügung stehenden Daten nicht machen.

Eine Zunahme von Direktanlieferungen ist auch bei den statistischen Daten des Kantons Bern zu beobachten; sie ist aber eher gering. In diesem Kanton führten die meisten Gemeinden die Sackgebühr anfangs der 90er Jahre ein. Im Jahre 1990 fielen umgerechnet pro Einwohner insgesamt 392 kg Kehricht an, davon 313 kg von der öffentlichen Abfuhr und 79 kg aus Direktanlieferungen der Industrie. Nach der Einführung der Sackgebühr nahm die Kehrichtmenge aus der öffentlichen Abfuhr deutlich ab, diejenige der Direktanlieferungen stieg leicht an. Von den insgesamt 318 kg Kehricht pro Einwohner, welche im Jahr 2001 in einer KVA entsorgt wurden, stammten 229 kg von der öffentlichen Abfuhr und 89 kg von Direktanlieferungen der Industrie. Gegenüber 1990 reduzierte sich die Gesamtmenge somit um knapp 20%. Die Reduktion der über die öffentlichen Abfuhr angelieferten Kehrichtmengen beträgt hingegen rund 27%, sie ist somit rund 7% höher als die Reduktion der gesamten Kehrichtmenge (Abbildung 15).

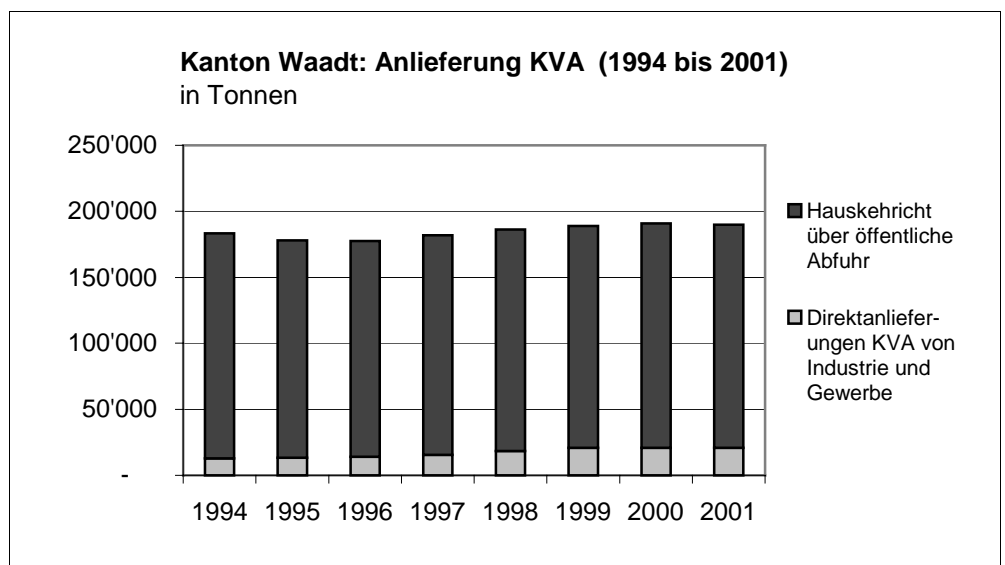


Abbildung 15:  
Total verbrannte  
Abfallmengen  
Kanton Bern



Auch im Kanton Waadt, wo die meisten Gemeinden keine Sackgebühr haben, nahm in den vergangenen Jahren die Kehrichtmenge von Direktanlieferungen aus der Industrie und Gewerbe zu (Abbildung 16). Die Zunahme der Direktanlieferungen erfolgte zwar in einem geringeren Ausmass als in Gemeinden mit Sackgebühr. Die Zunahme von Direktanlieferungen scheint also nicht nur allein von der Sackgebühr abhängig zu sein.

Abbildung 16:  
Total verbrannte  
Abfallmengen Kanton  
Waadt



### 3.2 Entsorgungskosten

Die Höhe der Entsorgungskosten hängt u.a. vom Entsorgungsangebot der Gemeinde ab. Das Angebot legt die Gemeinde mehr oder weniger selber fest. Es gibt somit kein einheitliches Entsorgungsangebot. Wegen der unterschiedlichen Angebote aber auch aufgrund der sehr unterschiedlichen Strukturen (z.B. städtische oder ländliche Gemeinde, Anteil Arbeitsplätze, «Schlafgemeinde-Charakter») erweist sich ein Kostenvergleich zwischen den Gemeinden als schwierig. Im weiteren besteht bis heute kein einheitliches Modell für eine Kostenrechnung. Nur bei einer systematisierten Kostenrechnung für die Entsorgung sind deshalb Kostendaten direkt vergleichbar.

Im weiteren beinhaltet die Entsorgungsrechnung einer Gemeinde nicht immer die vollen Kosten der Abfallentsorgung. Zum Beispiel werden die Gemeinkosten wie Verwaltung, Information in der Entsorgungsrechnung der Gemeinden nicht immer berücksichtigt. Sie werden dann bei den allgemeinen Aufwendungen der Gemeinden abgebucht, obwohl sie durchschnittlich 5 bis 10% der gesamten Entsorgungskosten ausmachen. Weiter ist zu berücksichtigen, dass die Kaufkosten für den Kehrichtsack bei Gemeinden ohne Sackgebühr nicht in den Gesamtkosten erscheinen, während bei Gemeinden mit Sackgebühr die Kosten für die Säcke enthalten sind.

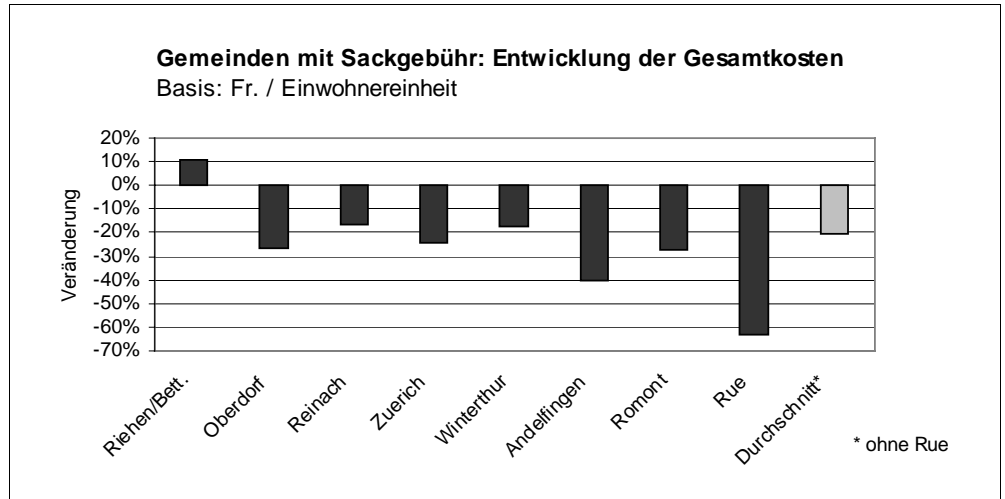
Schliesslich können die Kosten der Abfallrechnung einer Gemeinde unterschiedliche Bereiche abdecken. Dies betrifft insbesondere die Abfälle aus Industrie und Gewerbe. Wenn diese Kosten nicht separat ausgewiesen sind, werden Vergleiche zwischen Gemeinden fraglich.

#### **Entsorgungskosten in Gemeinden mit Sackgebühr**

Wie Abbildung 17 veranschaulicht, liegen mit Ausnahme von Riehen/Bettingen die gesamten Kosten für die Abfallentsorgung in den Gemeinden mit Sackgebühr deutlich unter den Gesamtkosten im Jahr vor der Einführung der Sackgebühr. Die Reduktion schwankt bei den untersuchten Gemeinden von knapp 15% bis zu 60%. Ohne die Gemeinde Rue einzubeziehen, reduzierten sich die Gesamtkosten im Durchschnitt um 20%. Die grosse Kostenreduktion der Gemeinde Rue ist vor allem auch auf die Umstellung der Sammellogistik für den Kehricht zurückzuführen. Der Kehricht wird nicht mehr bei den einzelnen Grundstücken abgeholt, sondern die Einwohner bringen ihn an eine zentrale Sammelstelle. Dort steht ein Presscontainer, wo der Kehricht gewogen wird.

Der Anstieg in Riehen & Bettingen ist aufgrund der zur Verfügung stehenden Daten nicht genau zu erklären. Ein Grund dafür liegt möglicherweise darin, dass die Recyclingmengen im Gegensatz zu den anderen Gemeinden mit Sackgebühr abgenommen haben (vgl. dazu auch Abbildung 11).

Abbildung 17:  
Entwicklung der Gesamtkosten in Gemeinden mit Sackgebühr zwischen dem Jahr vor der Einführung und dem Jahr 2001 (2000 für Rue). Daten für Basel aufgrund geänderter Kostenrechnung nicht angegeben.

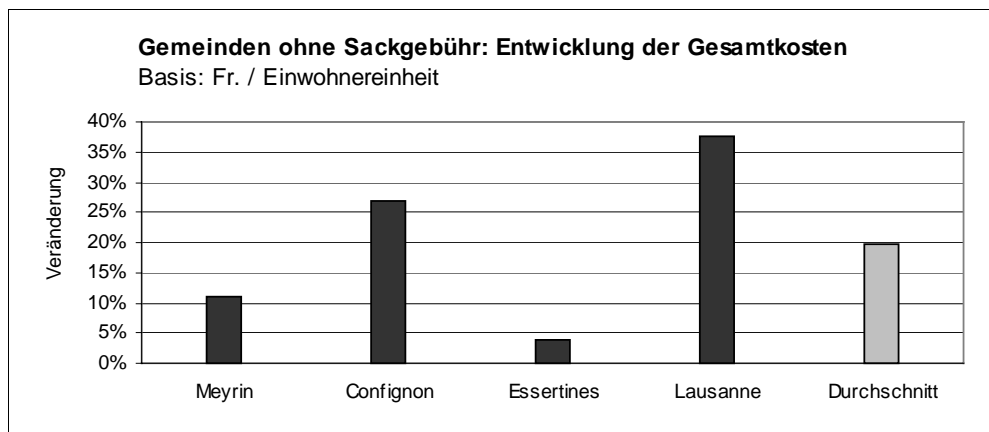


Parallel mit der Einführung der Sackgebühr sind in den einzelnen Gemeinden verschiedene Massnahmen und Optimierungen im Bereich der Abfallwirtschaft wie beispielsweise Überprüfung des Angebots (u.a. in der Sammellogistik), verstärkte Öffentlichkeitsarbeit, Ausschreibung verschiedener Entsorgungsdienstleistungen, bessere Auslastung der Abfallanlagen usw. getätigt worden. Die Summe dieser Massnahmen, aber auch die Reduktion der angelieferten Kehrrichtmenge infolge der Einführung der Sackgebühr reduzierten die Kosten dieser Gemeinden. Die Sackgebühr hat aber in vielen Fällen durch die erhöhte Transparenz als Katalysator gewirkt, um die kostenwirksamen Optimierungspotentiale in der Abfallwirtschaft der Gemeinden zu eruieren.

**Entsorgungskosten  
in Gemeinden  
ohne Sackgebühr**

In den vier Gemeinden ohne Sackgebühr sind die Gesamtkosten im Zeitraum von 1997 bis 2001 überall angestiegen (Abbildung 18). Der Kostenanstieg in den Gemeinden ist sehr unterschiedlich und schwankt von knapp 5% bis über 35%. Er ist insbesondere auf die Zunahme der brennbaren Abfallmenge, welche durch die öffentliche Hand eingesammelt und entsorgt wird (Hauskehricht und brennbarer Abfall von Gewerbe und Industrie), zurückzuführen. Andererseits wirken die Anstrengungen für ein besseres Recycling den Kostenanstieg entgegen, da die Entsorgung brennbarer Abfälle in der Regel teurer ist als die Verwertung separat gesammelter Wertstoffe.

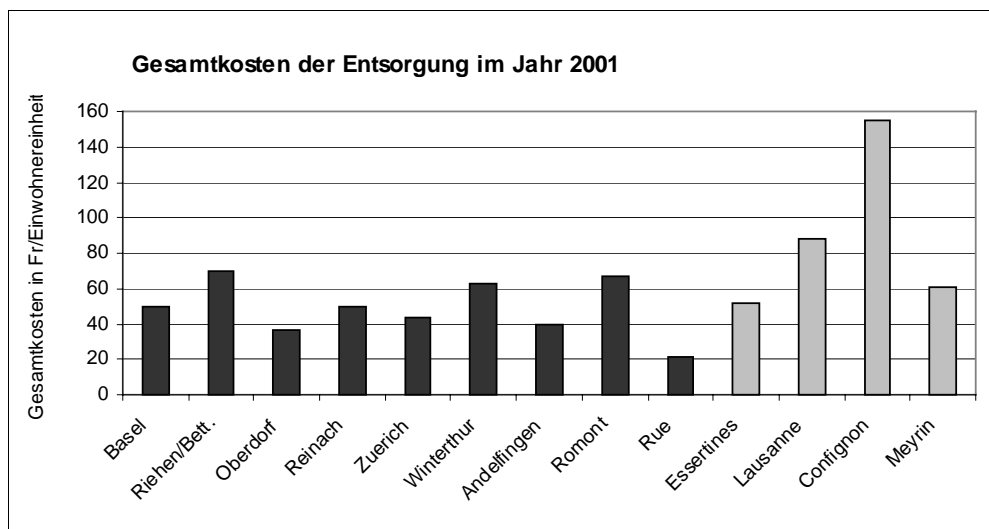
Abbildung 18:  
Entwicklung der Gesamtkosten in Gemeinden ohne Sackgebühr zwischen 1997 und 2001



**Vergleich der Gesamtkosten**

Abbildung 19 zeigt die Gesamtkosten in den untersuchten Gemeinden auf der Basis von Franken pro Einwohnereinheit.

Abbildung 19:  
Gesamtkosten der Entsorgung in den untersuchten Gemeinden im Jahr 2001



- In den Gemeinden mit Sackgebühr liegen die Gesamtkosten der Entsorgung zwischen 20 bis 70 Franken pro Einwohnereinheit.
- In den Gemeinden ohne Sackgebühr liegen diese zwischen 52 bis 156 Franken.
- In städtischen Gemeinden liegen die Gesamtkosten in der Regel um ca. 10 bis 20% höher als in ländlichen Gemeinden. Gründe dafür sind der grössere Informationsbedarf und die aufwändigeren Kontroll- und Räumarbeiten.
- Reiche Gemeinden (mit oder ohne Sackgebühr) weisen in der Regel die höheren Entsorgungskosten auf.
- Gemeinden mit Sackgebühr weisen die tieferen Entsorgungskosten auf als vergleichbare Gemeinden ohne Sackgebühr. Die Sackgebühr bewirkt insbeson-

dere eine Reduktion der Abfallmengen, die von den Gemeinden zur Entsorgung in den KVA zu liefern sind.

- Die Sackgebühr trägt durch die erhöhte Kostentransparenz dazu bei, weitere Optimierungsmassnahmen in die Wege zu leiten, die die Kostenentwicklung positiv beeinflussen.

### 3.3 Unsachgemässe Entsorgung

Im Zusammenhang mit der Sackgebühr wird oft die unsachgemässe Entsorgung von Abfällen erwähnt. Im folgenden wird diese bezüglich ihrer Einflüsse auf die Umwelt beschrieben:

- Verbrennen von Abfall in Cheminée und im Freien:  
Auswirkungen für die unmittelbare Umwelt sind gross, da beim Verbrennen von Abfall besonders schädliche Emissionen entstehen. Dioxinmissionen sind z.B. bis zu 1000 Mal höher als diejenigen einer modernen KVA mit effizienter Rauchgasreinigung.
- Wilde Ablagerung:
  - *Deponieren von Abfällen in Parks und Wäldern*  
Auswirkungen auf die Umwelt sind eher gering, da diese Abfälle durch die Gemeinde entsorgt werden. Für die Gemeinden ist dies aber mit grossen Mehraufwänden verbunden. Sie sind zudem optisch sehr störend.
  - *Entsorgung bei Sammelstellen und in öffentlichen Abfallbehältern*  
Keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Umwelt, da diese Abfälle über die Gemeinde entsorgt wird. Für die Gemeinde führt dies aber zu Mehraufwand.
- Littering (Verunreinigung von Strassen und Plätzen):  
Keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Umwelt ausser die optische Beeinträchtigung. Diese Abfälle werden in der Regel durch die Gemeinden entsorgt. Dies führt aber zu Mehraufwand.

#### **Einfluss der Sackgebühr auf die unsachgemässe Abfallentsorgung**

Da in den meisten Gemeinden die Daten zur unsachgemässen Entsorgung nicht systematisch erfasst wurden, fanden mit den Entsorgungsverantwortlichen Befragungen statt. Aufgrund der vorhandenen Daten und dieser Befragungen kann das Ausmass der unsachgemässen Entsorgung relativ gut abgeschätzt werden. Daraus ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

- Sowohl in Gemeinden mit Sackgebühr als auch in Gemeinden ohne Sackgebühr haben die zuständigen Stellen mit unsachgemässer Entsorgung zu kämpfen. Mengenmässig ist sie aber bescheiden.
- In den untersuchten Gemeinden werden durchschnittlich ca. 1–2% der gesamten Kehrrichtmenge (inkl. Littering) unsachgemäss entsorgt, wobei diese Menge in Gemeinden mit Sackgebühr tendenziell leicht höher liegt als in Gemeinden ohne Sackgebühr.
- Die illegale Verbrennung von Abfall kann nicht genau quantifiziert werden. In ländlichen Gemeinden mit und ohne Sackgebühr wird die illegale Verbrennung mehr praktiziert als in den Städten. Infolge verbesserter Aufklärung der Bevölkerung hat die illegale Verbrennung tendenziell abgenommen.

- Die Einführung einer verursachergerechten Entsorgungsgebühr stellt eine kritische Phase dar. Während dieser Phase besteht zumindest vorübergehend ein erhöhter Anreiz, Abfall illegal zu entsorgen.

## **Littering**

Unter dem Phänomen Littering wird die Verunreinigung von Strassen und Plätzen durch das unachtsame Wegwerfen und Liegenlassen von Abfällen verstanden. Die Gründe für vermehrtes Littering in den letzten Jahren sind vorwiegend auf die veränderten Konsumgewohnheiten zurückzuführen. Die «Fast Food-Kultur» hat sich verbreitet; vermehrt verpflegen sich die Leute mit Nahrungsmitteln und Getränken, die in Einweggebinden angeboten werden (Take-Aways, Sandwiches, Getränkeautomaten usw.). Nach dem Gebrauch wird das Verpackungsmaterial oft einfach liegengelassen. Ebenfalls spielt das relativ neue Angebot von verschiedenen Gratiszeitungen eine Rolle.

Die Interviews mit den Entsorgungsverantwortlichen haben gezeigt, dass Littering in den meisten der untersuchten Gemeinden beobachtet wird. Littering macht 20 bis 60% der gesamten unsachgemässen Abfallentsorgung aus. Dabei bestätigte sich, dass dieses Phänomen weitgehend unabhängig vom Gebührensystem ist. Zum gleichen Schluss kam eine Studie des Ökozentrums Bern zum Thema Littering (1999).

Im Rahmen einer sozialwissenschaftlichen Studie der Uni Zürich wurde untersucht, weshalb in derselben Situation die eine Person Littering-Verhalten zeigt und die andere Person nicht. Laut dieser Studie besteht u.a. ein ausgeprägter Zusammenhang zwischen dem Umgang mit Abfall während der Kindheit und Jugend sowie dem Entsorgungsverhalten im Erwachsenenalter.

Sowohl die unsachgemässe Entsorgung als auch das Littering sind und bleiben ein z.T. grosses Problem für die Entsorgungsdienste der Gemeinden. Aus Sicht der Entsorgungsverantwortlichen ist ein Grossteil der Bevölkerung entweder aus eigenem Antrieb bereit, sich korrekt zu verhalten bzw. kann mit richtiger und geeigneter Information zur korrekten Entsorgung motiviert werden. Ein geringer Anteil ist dagegen schwierig zu motivieren, und einige wenige sind unbelehrbar.

## **Massnahmen gegen die unsachgemässe Entsorgung**

Die unsachgemässe Entsorgung von Abfällen ist möglichst zu reduzieren. Dabei stehen verschiedene Massnahmen zur Verfügung:

- Im Bereich des Litterings haben Kampagnen zur Aufklärung und Sensibilisierung der Bevölkerung relativ gute Resultate gezeitigt. Insbesondere wurden in verschiedenen Deutschschweizer Gemeinden und Agglomerationen mit der Kampagne «trash ist kultur» beachtliche Erfolge erzielt. Neben den Gemeinden sollen sich weitere Akteure einsetzen: Z.B. Betriebe, welche neue Konsumarten anbieten, oder solche, die auch mit der Bewirtschaftung des öffentlichen Raums beschäftigt sind, wie die Bahngesellschaften.
- Im Rahmen der Bekämpfung der verschiedenen Formen der ungeeigneten Abfallentsorgung, insbesondere der wilden Ablagerungen, können Aktionen

wie der «clean up day» oder der in der Romandie entstandene «coup de balai» durchgeführt werden. Solche Aktionen zeichnen sich durch die Trägerschaft von Bürgern und private Organisationen aus.

- Abfallpolitische Massnahmen tragen ebenfalls zur Reduktion der unsachgemässen Entsorgung bei. Z.B. hat die Erhebung einer vorgezogenen Entsorgungsgebühren auf Kühlschränken, Elektro- und Elektronikgeräten hat eine Verbesserung der Situation bewirkt, da im Gegensatz zu früher zum Zeitpunkt der Entsorgung keine Gebühr mehr zu bezahlen ist.
- Als «ultima ratio» können die Vollzugsbehörden aufgrund des USG auch Sanktionen gegen Personen ergreifen, die Abfälle vorsätzlich illegal entsorgen.

### Anhang 3 Übersicht Gemeinden (Kennzahlen 2001)

	Confignon	Meyrin	Essertines	Lausanne	Romont	Rue
Kanton	GE	GE	VD	VD	FR	FR
Typ <sup>1)</sup>	Reiche Gemeinde	Arbeits-gemeinde	Ländliche Gemeinde	Gross-zentrum	Suburbane Gemeinde	Ländliche Gemeinde
Fläche (ha)	274	996	978	4'137	1'089	669
Einwohner (E)	2'999	18'945	668	120'937	3'772	523
Arbeitsplätze	390	14'702	96	82'804	2'536	47
Übernachtungen	-	248'867	-	629'194	2'680	-
Anteil an Nicht-Einwohnern <sup>2)</sup> pro EE (%)	16	55	18	51	50	12
Einwohnereinheit (EE)	3'584	42'242	812	248'289	7'589	594
Gebührensyst Einführung	Steuern	Steuern	Pauschal- gebühr	Steuern und Pauschal	Sack- / Grundgeb. 1.7.1999	Gewichts-/ Grundgeb. 1.1.1999
Brennbare Abfallmenge kg pro EE	244	128	122	195	120	52
Recyclingmenge kg pro EE	171	69	163	83	155	123
Gesamtkosten Fr. pro EE	156	61	52	88	67	21
Holsammlungen Hauskehricht (Jahr)	104	104	52	104	104	-
Grüingut (pro Jahr)	52	52	-	52	-	-
Papier (pro Jahr)	6	52	-	104	-	-
Metall (pro Jahr)	3	-	-	10	-	-
Sammelstellen		14	1	100	2	1
Sackgebühr für 35-l Sack (Fr.)	-	-	-	-	2.90	0.35 / kg

<sup>1)</sup> Gemäss Bundesamt für Statistik

<sup>2)</sup> Summe von Arbeitsplätzen (1 Arbeitsplatz = 1.5 EE)  
und Übernachtungen (200 Übernachtungen = 1 EE)



	Basel	Riehen & Bettingen	Oberdorf	Reinach	Andelfingen	Winterthur	Zürich
Kanton	BS	BS	BL	BL	ZH	ZH	ZH
Typ <sup>1)</sup>	Grosszentrum	Agglomerations-gemeinde	Tertiäre Gemeinde	Suburbane Gemeinde	Ländliche Gemeinde	Mittelzentrum	Grosszentrum
Fläche (ha)	2'391 ha	1'309	619	700	672	6'785	8'780
Einwohner (E)	169'166	22'100	2'342	17'935	1'674	89'054	350'382
Arbeitsplätze	144'470	4'174	1'016	8'825	1'003	49'824	315'287
Übernachtungen	637'284	3'019	755	8'888	3'130	91'420	2'292'590
Anteil an Nicht-Einwohnern <sup>2)</sup> pro EE (%)	57	22	40	43	48	46	58
Einwohnereinheit (EE)	389'057	28'376	3'870	31'217	3'194	164'247	834'775
Gebührensysteem	Sackgeb.	Sackgeb.	Sackgeb.	Sackgeb.	Sackgeb.	Sack- / Grundgeb.	Sack- / Grundgeb.
Einführung	1.7.1993	1.7.1993	15.1.1991	1.1.1994	1.4.1996	1.2.1996	1.1.1993
Brennbare Abfallmenge pro EE	110	155	103	150	95	101	122
Recyclingmenge pro EE	68	152	68	113	135	109	60
Gesamtkosten pro EE	50	70	36	50	40	63	44
Holsammlungen							
Hauskehricht (Jahr)	104	104	52	52	52	52 / 104 <sup>3)</sup>	52 / 104 <sup>3)</sup>
Grüngut (pro Jahr)	52	26	-	9	-	52	52
Papier (pro Jahr)	12	26	24	12	4	26 / 52	25 / 7
Metall (pro Jahr)	4	12	-	4	-	4	-
Sammelstellen	52	12	1	12	2	26	162
Sackgebühr für 35-l Sack (Fr.)	1.90	1.90	3.10	2.20	1.80	1.80	2.20

1) Gemäss Bundesamt für Statistik

2) Summe von Arbeitsplätzen (1 Arbeitsplatz = 1.5 EE) und  
Übernachtungen (200 Übernachtungen = 1 EE)

3) Unterschiedliche Anzahl Abfahren in Aussenquartieren bzw. im Stadtkern

## Anhang 4 Fragebogen der telefonischen Befragung der Bevölkerung

### 1 Fragebogen für Gemeinden mit Sackgebühr

- Frage 1: Ich lese Ihnen jetzt einige Gegenstände für den täglichen Gebrauch vor, die wir fast alle benutzen. Sagen Sie mir bitte jeweils, was Sie normalerweise damit machen, wenn Sie diese nicht mehr brauchen bzw. entsorgen wollen.  
(Antworten gemäss Antwortvorgaben einordnen; nicht vorlesen.)
- 1 – normaler Kehrriech (Kehrriechtsack)
  - 2 – separat gesammelte Abfälle (PET-Container, Papiersammelstelle, Glascontainer, Kompost, Altkleidersammlung, oder Tür-zu-Tür Sammlung)
  - 3 – spezielle öffentliche Annahmestelle (Entsorgungshof)
  - 4 – Rückgabe an den Grossverteiler oder Fachhandel
  - 5 – Verbrennen im eigenen Garten/Cheminee
  - 6 – besitze ich nicht / weiss nicht / keine Angaben
- (Vorgaben rotieren. Vorlesen)
- A – PET-Getränkeflaschen
  - B – elektrische oder elektronische Geräte
  - C – Altpapier
  - D – Lebensmittelverpackungen aus Kunststoff
  - E – Kleider
  - F – Glas, z.B. Weinflaschen (nicht Mehrwegflaschen)
  - G – Konservendosen
  - H – Grünabfall aus der Küche
  - I – Grünabfall aus dem Garten
  - K – Batterien
- Frage 2: Achten Sie beim Kauf von täglichen Gebrauchsgütern darauf, ob sie bei ihrer Entsorgung viel oder wenig Abfall (z.B. Verpackung) verursachen?  
(Antwortvorgaben vorlesen.)
- 1 – spielt eine Rolle
  - 2 – kommt darauf an / manchmal
  - 3 – spielt keine Rolle
- Frage 3: Wissen Sie, auf welchem Weg Sie für die Entsorgung Ihres Kehrriechts bezahlen?
- 1 – Grundgebühr
  - 2 – Sackgebühr (nur Sackgebühr)
  - 3 – Kombination Grundgebühr/Sackgebühr
  - 4 – Steuern
  - 5 – anderes
  - 6 – unsicher / weiss nicht

- Frage 4: Ist es aus Ihrer Sicht sinnvoll, Abfallgebühren nach dem Verursacherprinzip zu gestalten, d.h. wer mehr Abfall verursacht, muss auch mehr bezahlen?
- 1 – ja
  - 2 – nein
- Frage 5: Wenn Sie an Ihr gesamtes Haushaltsbudget denken, wie beurteilen Sie Ihre finanzielle Belastung durch die Entsorgung Ihrer Abfälle?  
(Antworten vorlesen.)
- 1 – viel zu hoch
  - 2 – angemessen und vertretbar
  - 3 – eher günstig
- Frage 6: *Einleitung, wenn als Antworten zu Frage 3 **nicht** die Punkte 2 oder 3 angegeben wurden:*  
«In Ihrer Gemeinde wird auch eine Sackgebühr erhoben.»  
Können Sie mir sagen, wie hoch genau die Sackgebühr für einen 35 l –Abfallsack in Ihrer Gemeinde ist?
- 1 – ja, weiss ich (mit Angabe der tatsächlichen Gebühr, Toleranz +/- 20 Rp)
  - 2 – nein, weiss ich nicht
  - 3 – falsche Angabe der Gebühr (Differenz >20 Rp)
- Frage 7: Was die Sackgebühr anbelangt, wo liegt für Sie persönlich die diesbezügliche Schmerzgrenze für einen 35-Liter-Abfallsack?  
(Antworten nicht vorlesen.)
- 1 – weniger als 1 Franken
  - 2 – 1 Franken bis 1.50
  - 3 – 1.50 bis 2 Franken
  - 4 – 2 Franken bis 2.50
  - 5 – 2.50 bis 3 Franken
  - 6 – mehr als 3 Franken
  - 7 – weiss nicht
- Frage 8: Ich lese Ihnen jetzt ein paar Aussagen zur Sackgebühr vor. Sagen Sie mir bitte jeweils, ob Sie dieser Aussage zustimmen oder nicht zustimmen. Die Sackgebühr...
- 1 – stimme zu
  - 2 – stimme zum Teil zu
  - 3 – stimme nicht zu
- (Vorgaben rotieren. Vorlesen.)
- A – ist verursachergerecht.
  - B – wirkt sich positiv auf die Abfalltrennung aus.
  - C – ist für die grosse Mehrheit der Leute finanziell tragbar.
  - D – muss regional koordiniert werden.
  - E – bringt einen zum Nachdenken über das eigene Abfallverhalten.
  - F – ist ohne grosse Probleme durchführbar.

Frage 9: Hat sich durch die Sackgebühr Ihr persönliches Abfallverhalten geändert oder nicht?

- 1 – ja, hat sich geändert ***weiter mit Frage 10***
- 2 – nein, hat sich nicht geändert ***weiter mit Frage 11***
- 3 – weiss nicht (mehr) ***weiter mit Frage 11***

Frage 10: Was hat sich bei Ihrem Abfallverhalten durch die Sackgebühr verändert? Was machen Sie jetzt anders?

*(Antwortvorgaben nicht vorlesen)*

- A – vermehrte Abfalltrennung
- B – bessere Füllung der Abfallsäcke
- C – Verbrennen von brennbaren Abfällen in Cheminée oder Garten
- D – Keine Mitnahme bzw. Verzicht auf Verpackungen beim Einkauf
- E – Entsorgung via öffentliche Abfallbehälter
- F – Abfallvermeidung beim Einkauf (z.B. Mehrwegflaschen, Nachfüllservice u.a.)
- G – anderes (genau notieren).....

Frage 11: Wenn es um die Abfallentsorgung in Ihrer Gemeinde inkl. Separatsammlungen und Sammelstellen geht, wissen Sie dann, was zu tun ist oder fühlen Sie sich eher unsicher?

*(Antwortvorgaben vorlesen; nur eine Antwort möglich.)*

- 1 – Ich weiss genau Bescheid, was zu tun ist.
- 2 – Ich bin eher unsicher und weiss nicht genau, was zu tun ist.
- 3 – Ich weiss überhaupt nicht Bescheid, was zu tun ist.

Frage 12: Neben dem Entsorgungsangebot der Gemeinde gibt es noch andere Entsorgungsarten. Ich möchte Ihnen einige Möglichkeiten vorlesen: sagen Sie mir bitte, ob diese in Ihrem Wohngebiet regelmässig, selten oder nie benutzt werden.

- 1 – regelmässig
  - 2 – selten
  - 3 – nie
  - 4 – weiss nicht
- 
- A – Zurücklassen der Verpackung beim Kauf in den Geschäften
  - B – Verbrennen der Abfälle im Cheminee oder im eigenen Garten
  - C – Rückgabe nicht mehr gebrauchter Gegenstände an den Händler (z.B. Elektrogeräte)
  - D – Entsorgung in Containern für ähnliche Abfälle (z.B. Computer-Bildschirme in Metall-Container usw.)
  - E – Entsorgen von Hauskehricht in öffentlichen Abfallkübel
  - F – Deponieren von Abfällen in Parks oder Wäldern

Frage 13: Was sollte Ihrer Ansicht nach bei der Abfallentsorgung in Ihrer Gemeinde verbessert werden?

*(nicht vorlesen)*

- A – grössere Häufigkeit der Kehrrichtabfuhr
- B – bessere Infrastruktur (Separatsammlungen, Entsorgungshöfe)
- C – breiteres Informationsangebot der Gemeinde über Abfallentsorgung
- D – Abschaffung der Sackgebühr
- E – anderes (genau notieren).....

Frage 14: Wären Sie bereit, für Verbesserungen bei der Abfallentsorgung in Ihrer Gemeinde mehr zu bezahlen oder wären Sie nicht dazu bereit?

- 1 – ja
- 2 – nein

Frage 15: Wenn Leute ihre Abfälle illegal verbrennen oder deponieren, was glauben Sie, welche Gründe spielen da eine Rolle?

*(Nicht vorlesen.)*

- 1 – Bequemlichkeit / Gedankenlosigkeit
- 2 – ungenügende Sammelinfrastruktur
- 3 – Unwissenheit über die Umweltauswirkungen
- 4 – Trotzreaktion / Protest
- 5 – Sparmassnahmen (Einsparen bzw. Umgehung der Sackgebühr)
- 6 – anderes: notieren.....

Frage 16: Was glauben Sie, wie gross sind die Gefahren für die Umwelt durch die illegale Verbrennung von Abfällen?

*(Antworten vorlesen.)*

- 1 – sehr gross
- 2 – eher gross
- 3 – eher nicht so gross
- 4 – gar nicht gross

## 2 Fragebogen für Gemeinden ohne Sackgebühr

Frage 1: Ich lese Ihnen jetzt einige Gegenstände für den täglichen Gebrauch vor, die wir fast alle benutzen. Sagen Sie mir bitte jeweils, was Sie normalerweise damit machen, wenn Sie diese nicht mehr brauchen bzw. entsorgen wollen.  
(Antworten gemäss Antwortvorgaben einordnen; nicht vorlesen.)

- 1 – normaler Kehrriech (Kehrriechtsack)
- 2 – separat gesammelte Abfälle (PET-Container, Papiersammelstelle, Glascontainer, Kompost, Altkleidersammlung, oder Tür-zu-Tür Sammlung)
- 3 – spezielle öffentliche Annahmestelle (Entsorgungshof)
- 4 – Rückgabe an den Grossverteiler oder Fachhandel
- 5 – Verbrennen im eigenen Garten/Cheminee
- 6 – besitze ich nicht / weiss nicht / keine Angaben

(Vorgaben rotieren. Vorlesen.)

- A – PET-Getränkeflaschen
- B – elektrische oder elektronische Geräte
- C – Altpapier
- D – Lebensmittelverpackungen aus Kunststoff
- E – Kleider
- F – Glas, z.B. Weinflaschen (nicht Mehrwegflaschen)
- G – Konservendosen
- H – Grünabfall aus der Küche
- I – Grünabfall aus dem Garten
- K – Batterien

Frage 2: Achten Sie beim Kauf von täglichen Gebrauchsgütern darauf, ob sie bei ihrer Entsorgung viel oder wenig Abfall (z.B. Verpackung) verursachen?  
(Antwortvorgaben vorlesen.)

- 1 – spielt eine Rolle
- 2 – kommt darauf an / manchmal
- 3 – spielt keine Rolle

Frage 3: Wissen Sie, auf welchem Weg Sie für die Entsorgung Ihres Kehrriechts bezahlen?

- 1 – Grundgebühr
- 2 – Sackgebühr (nur Sackgebühr)
- 3 – Kombination Grundgebühr / Sackgebühr
- 4 – Steuern
- 5 – anderes
- 6 – unsicher / weiss nicht

Frage 4: Ist es aus Ihrer Sicht sinnvoll, Abfallgebühren nach dem Verursacherprinzip zu gestalten, d.h. wer mehr Abfall verursacht, muss auch mehr bezahlen?

- 1 – ja
- 2 – nein

Frage 5: Wenn Sie an Ihr gesamtes Haushaltsbudget denken, wie beurteilen Sie Ihre finanzielle Belastung durch die Entsorgung Ihrer Abfälle?  
(Antworten vorlesen.)

- 1 – viel zu hoch
- 2 – angemessen und vertretbar
- 3 – eher günstig

Frage 6: In vielen Gemeinden der Schweiz gibt es ja die Sackgebühr, d.h., dass über den Kehrriemsack oder eine auf den Kehrriemsack zu klebende Marke direkt die Gebühr entrichtet wird. Ich lese Ihnen jetzt ein paar Aussagen zur Sackgebühr vor. Sagen Sie mir bitte jeweils, ob Sie dieser Aussage zustimmen oder nicht zustimmen. Die Sackgebühr...

- 1 – stimme zu
- 2 – stimme zum Teil zu
- 3 – stimme nicht zu

(Vorgaben rotieren. Vorlesen.)

- A – ist verursachergerecht.
- B – wirkt sich positiv auf die Abfalltrennung aus.
- C – ist für jeden finanziell tragbar.
- D – muss regional koordiniert werden.
- E – bringt einen zum Nachdenken über das eigene Abfallverhalten.
- F – ist ohne grosse Probleme durchführbar.

Frage 7: Welche Art der Finanzierung der Abfallentsorgung würden Sie bevorzugen: Über Steuern oder über eine Gebühr wie z.B. die Sackgebühr unter der Voraussetzung, dass in diesem Fall die Steuern um einen dementsprechenden Betrag gesenkt werden?

- Steuern
- (Sack-)Gebühr
- Kombination Steuern / (Sack-)Gebühr
- weiss nicht

Frage 8: In den Schweizer Gemeinden, welche eine Sackgebühr eingeführt haben, beträgt diese durchschnittlich ca. Fr. 2.– pro 35 l-Abfallsack. Falls Ihre Gemeinde eine Sackgebühr einführen würde, wo läge für Sie persönlich die diesbezügliche Schmerzgrenze für einen 35-Liter-Abfallsack?

(Antworten nicht vorlesen.)

- 1 – weniger als 1 Franken
- 2 – 1 Franken bis 1.50
- 3 – 1.50 bis 2 Franken
- 4 – 2 Franken bis 2.50
- 5 – 2.50 bis 3 Franken
- 6 – mehr als 3 Franken
- 7 – weiss nicht

Frage 9: Wenn es um die Abfallentsorgung in Ihrer Gemeinde inkl. Separatsammlungen und Sammelstellen geht, wissen Sie dann, was zu tun ist oder fühlen Sie sich eher unsicher?

(Antwortvorgaben vorlesen; nur eine Antwort möglich.)

- 1 – Ich weiss genau Bescheid, was zu tun ist.
- 2 – Ich bin eher unsicher und weiss nicht genau, was zu tun ist.
- 3 – Ich weiss überhaupt nicht Bescheid, was zu tun ist.

Frage 10: Neben dem Entsorgungsangebot der Gemeinde gibt es noch andere Entsorgungsarten. Ich möchte Ihnen einige Möglichkeiten vorlesen: sagen Sie mir bitte, ob diese in Ihrem Wohngebiet regelmässig, selten oder nie benutzt werden.

- 1 – regelmässig
- 2 – selten
- 3 – nie
- 4 – weiss nicht
  
- A – Zurücklassen der Verpackung beim Kauf in den Geschäften
- B – Verbrennen der Abfälle im Cheminee oder im eigenen Garten
- C – Rückgabe nicht mehr gebrauchter Gegenstände an den Händler (z.B. Elektrogeräte)
- D – Entsorgung in Containern für ähnliche Abfälle (z.B. Computer-Bildschirme in Container für Metalle usw.)
- E – Entsorgen von Hauskehricht in öffentlichen Abfallkübel
- F – Deponieren von Abfällen in Parks oder Wäldern

Frage 11: Was sollte Ihrer Ansicht nach bei der Abfallentsorgung in Ihrer Gemeinde verbessert werden?

(nicht vorlesen)

- A – grössere Häufigkeit der Kehrichtabfuhr
- B – bessere Infrastruktur (Separatsammlungen, Entsorgungshöfe)
- C – breiteres Informationsangebot der Gemeinde über Abfallentsorgung
- D – Einführung einer Sackgebühr
- E – anderes (genau notieren).....

Frage 12: Wären Sie bereit, für Verbesserungen bei der Abfallentsorgung in der Gemeinde mehr zu bezahlen oder wären Sie nicht dazu bereit?

- 1 – ja
- 2 – nein



Frage 13: Wenn Leute ihre Abfälle illegal verbrennen oder deponieren, was glauben Sie, welche Gründe spielen da eine Rolle?

*(Nicht vorlesen.)*

- 1 – Bequemlichkeit / Gedankenlosigkeit
- 2 – ungenügende Sammelinfrastruktur
- 3 – Unwissenheit über die Umweltauswirkungen
- 4 – Trotzreaktion / Protest
- 5 – Sparmassnahmen  
(Einsparen bzw. Umgehung der Sackgebühr)
- 6 – anderes: notieren.....

Frage 14: Was glauben Sie, wie gross sind die Gefahren für die Umwelt durch die illegale Verbrennung von Abfällen?

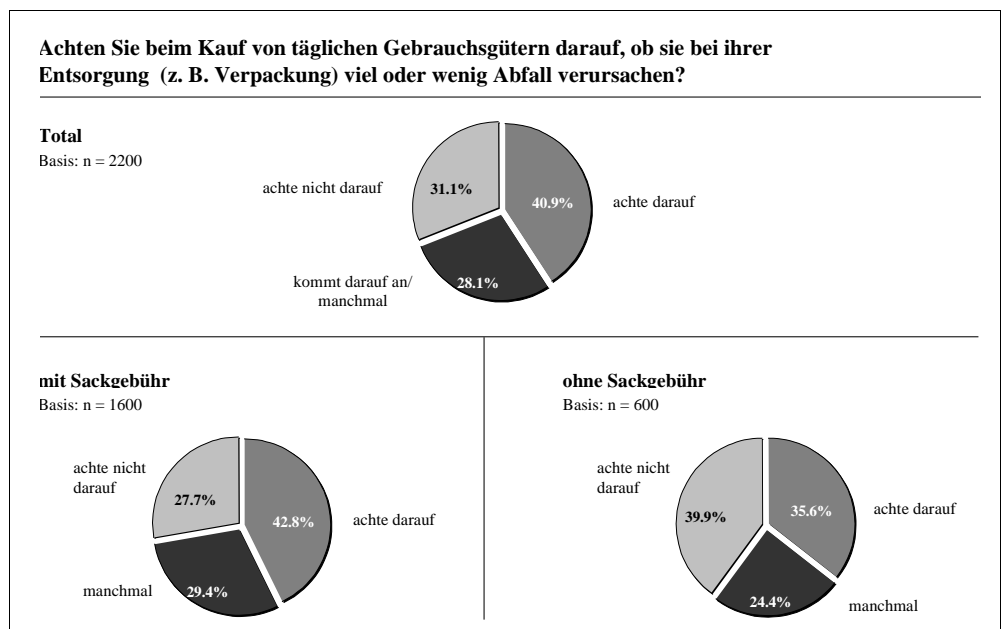
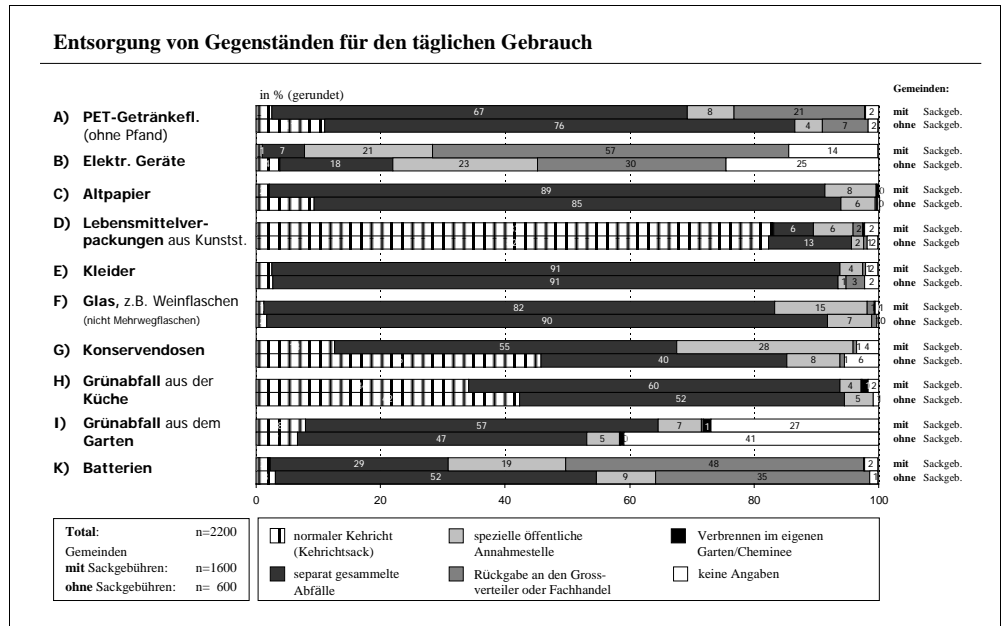
*(Antworten vorlesen.)*

- 1 – sehr gross
- 2 – eher gross
- 3 – eher nicht so gross
- 4 – gar nicht gross

\_\_\_\_\_

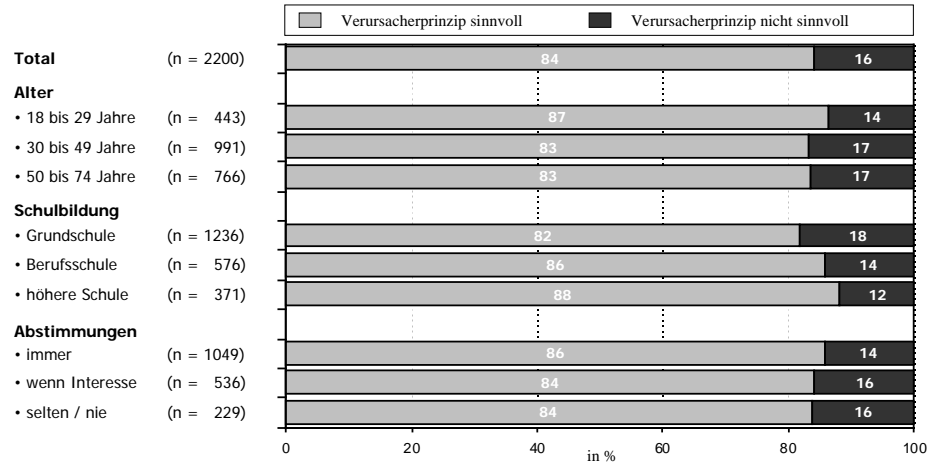


## Anhang 5 Ausgewählte Diagramme aus der telefonischen Befragung

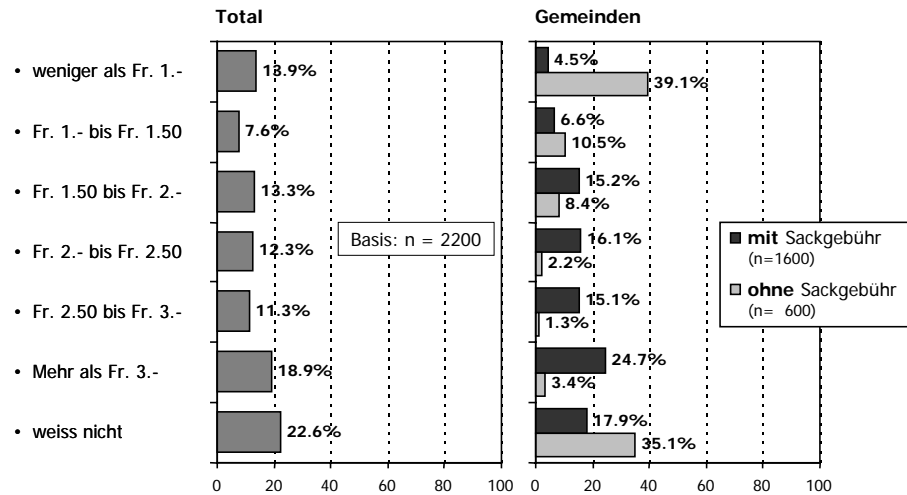


**Ist es aus Ihrer Sicht sinnvoll, Abfallgebühren nach dem Verursacherprinzip zu gestalten, d.h. wer mehr Abfall verursacht, muss auch mehr bezahlen?**

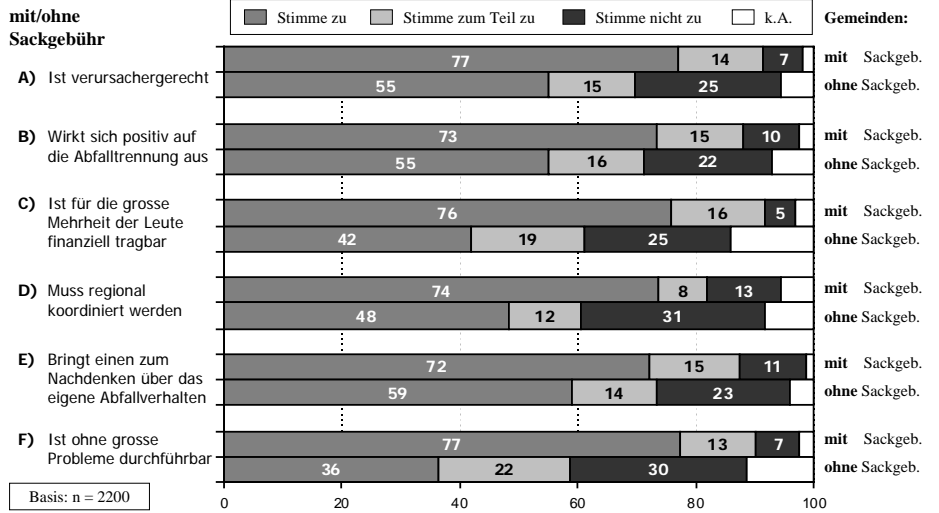
Total / Alter / Schulbildung / Abstimmungen



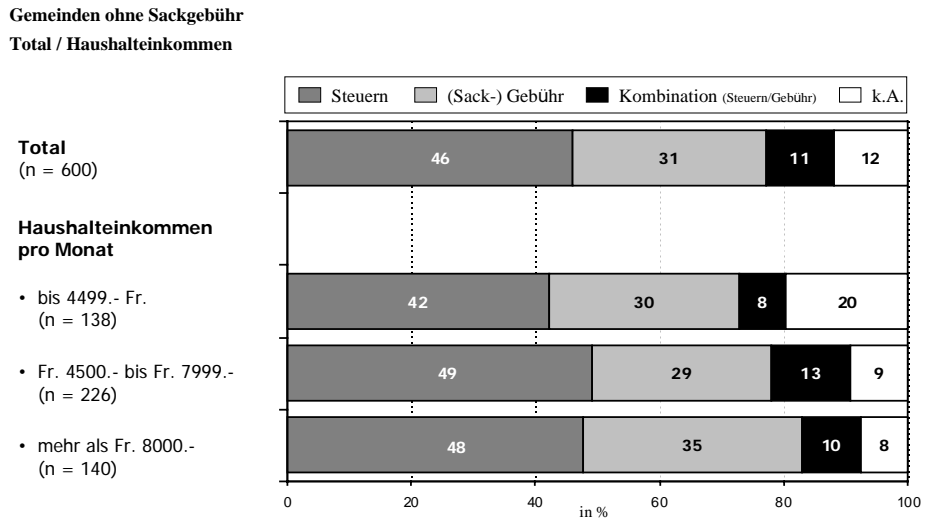
**Was die Sackgebühr anbelangt, wo liegt für Sie persönlich die diesbezügliche Schmerzengrenze für einen 35 Liter Abfallssack?**



### Aussagen zur Sackgebühr

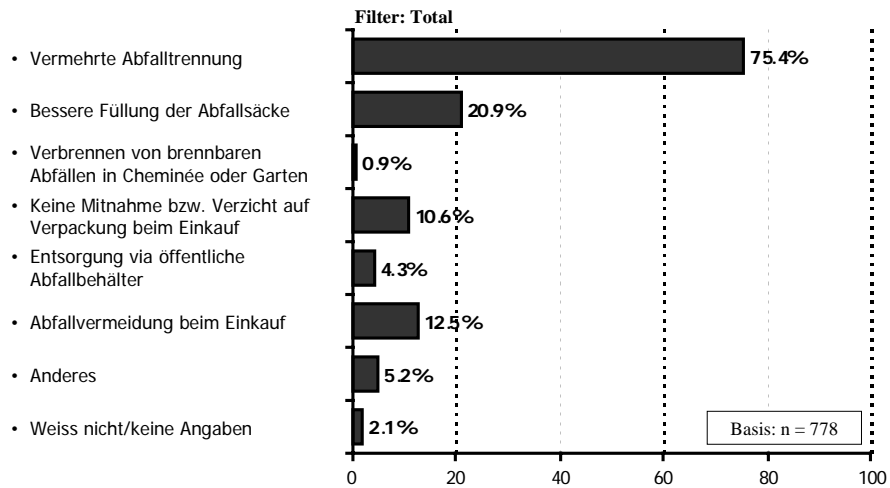


### Welche Abfallentsorgung bevorzugen Sie? Über die Steuern oder (Sack-) Gebühr?

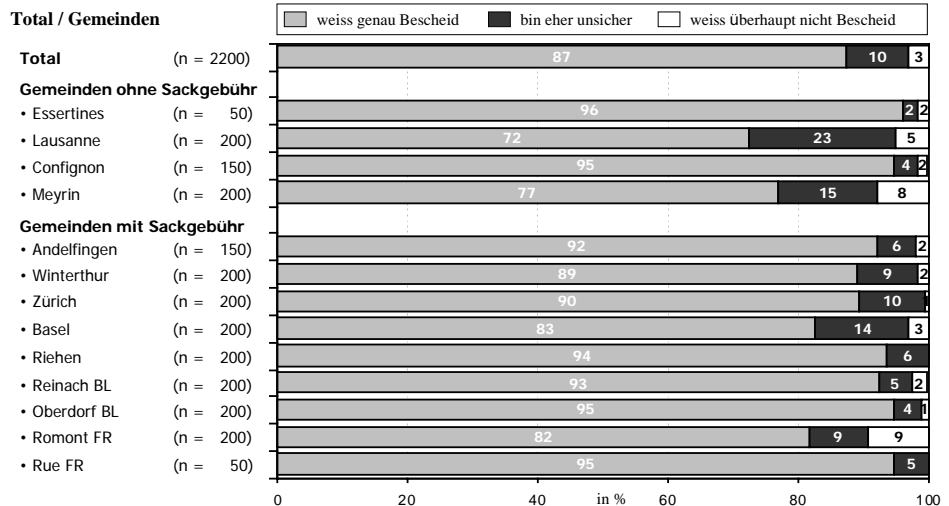


### Was hat sich bei Ihrem Abfallverhalten durch die Sackgebühr verändert?

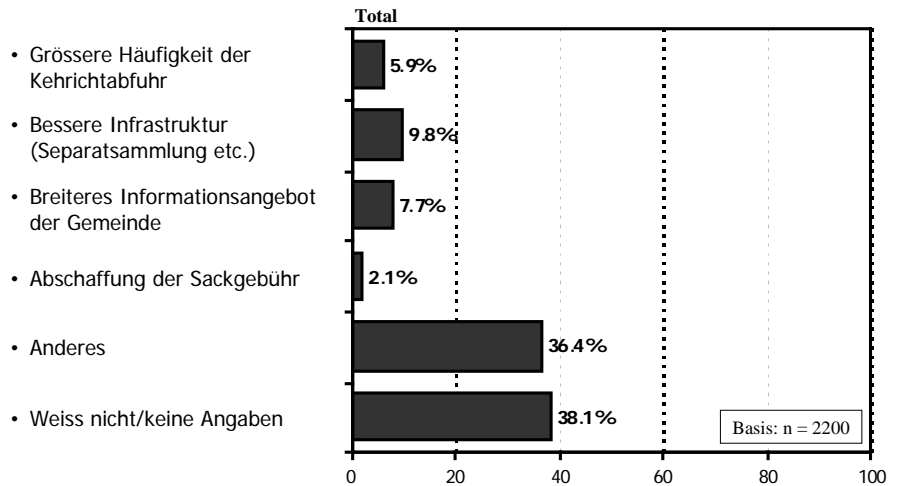
Befragte, deren persönliches Abfallverhalten sich durch die Sackgebühr verändert hat



### Wenn es um die Abfallentsorgung in Ihrer Gemeinde inkl. Separatsammlung geht, wissen Sie dann, was zu tun ist oder fühlen Sie sich eher unsicher?

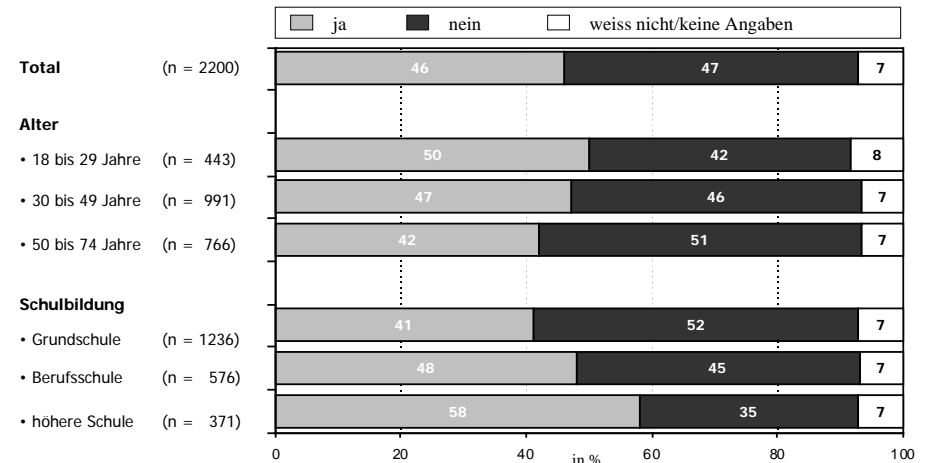


**Was sollte Ihrer Ansicht nach bei der Abfallentsorgung in Ihrer Gemeinde verbessert werden?**

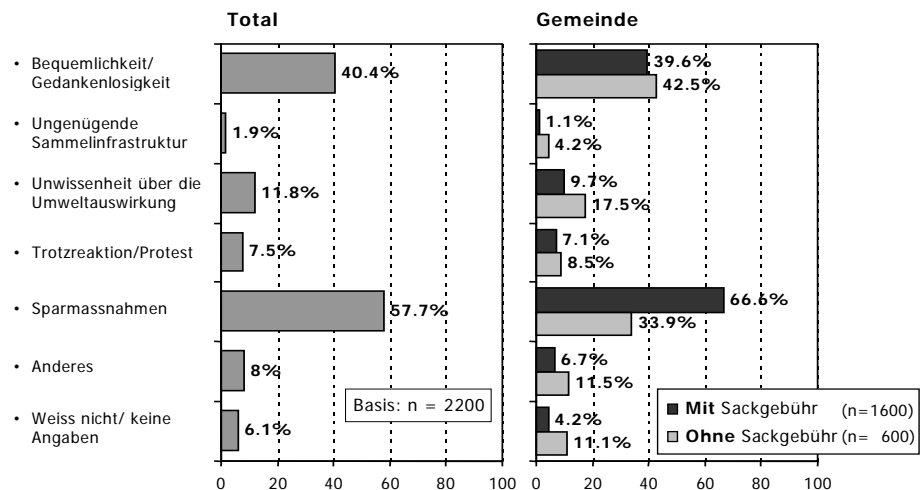


**Wären Sie bereit, für Verbesserungen bei der Abfallentsorgung in Ihrer Gemeinde mehr zu bezahlen oder wären Sie nicht dazu bereit?**

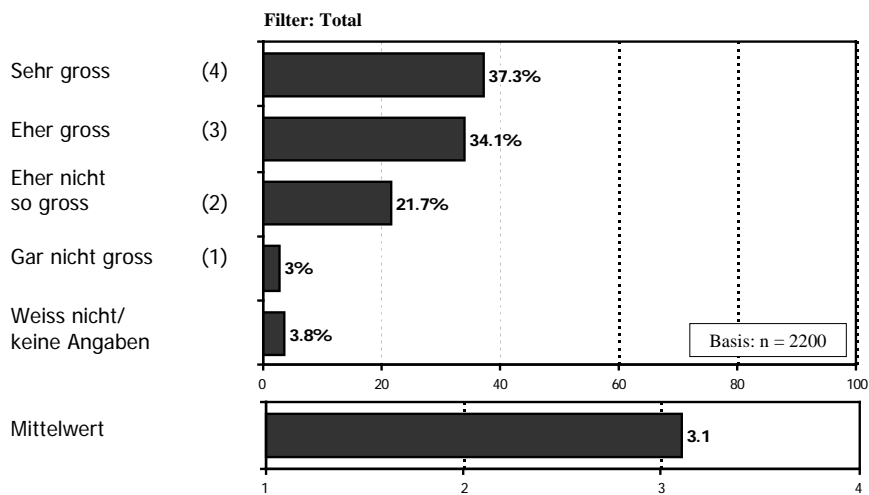
Total / Alter / Schulbildung



**Wenn Leute ihre Abfälle illegal verbrennen oder deponieren, was glauben Sie, welche Gründe spielen da eine Rolle?**



**Was glauben Sie, wie gross sind die Gefahren für die Umwelt durch die illegale Verbrennung von Abfällen?**





# Literaturverzeichnis

BUWAL (Hrsg.)

Sauberbuch. Leitfaden für Massnahmen gegen das 'Littering' (2001).

BUWAL

Leitbild für die schweizerische Abfallwirtschaft Schriftenreihe Umwelt, Nr. 51 (Juni 1986)

Chambaz, D., Chardonens, M., Fahrni, H.P. 1996: Kostenstruktur schweizerischer Kehrichtverbrennungsanlagen. Ansätze zur Verbesserung Umwelt-Materialien Nr. 51. BUWAL. Bern

Etat de Vaud, SESA: «Evaluation de l'effet de la taxe au sac sur les flux de déchets communaux», 1999

Kettler, R., 2002: Abfallstatistik 2000. Mit Daten der KVA-Planung 2001 Umwelt-Materialien Nr. 152. BUWAL. Bern

Oekozentrum Bern: «Litteringsituation in den Schweizer Städten – Analyse und Massnahmevorschläge» 1999

VGL Information 4/1999: Illegale Abfallentsorgung

Röck, C., Chardonens, M. Fahrni, H.P. (2001): Richtlinie «Verursachergerechte Finanzierung der Entsorgung von Siedlungsabfällen» Schriftenreihe «Vollzug Umwelt». BUWAL. Bern

Quellen zu Littering auf Internet:

<http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/medien/publikationen/index.html>

<http://www.littering.de>

[Studie Abfallbehälter und Littering](#)

[Studie Regelmäßiges Aufräumen beugt Littering vor](#)

