

Das Phänomen "Mülltourismus" unter besonderer Berücksichtigung der Steiermark

Von Wolfgang FISCHER, Graz

1. Einleitung
 2. "Mülltourismus" bei "Sonderabfällen"
 - 2.1. Sondermülltourismus in Österreich
 - 2.2. Österreichische Exporte und Importe von Sonderabfällen
 3. "Mülltourismus" bei "kommunalen Abfällen (Hausmüll)"
 - 3.1. Mülltourismus in Österreich
 - 3.2. Fallbeispiel Steiermark
 - 3.2.1. Entsorgungsbereiche und -anteile der steirischen Deponien
 - 3.2.2. Veränderung der Intensität des steirischen "Mülltourismus"
- Zusammenfassung

1. Einleitung

Der Begriff "Mülltourismus" ist in den letzten Jahren zu einem doch recht bedeutenden und oft genannten Begriff in der Abfallwirtschaft geworden. Eine klare Definition dieses Begriffes ist jedoch weder einem Lexikon noch der einschlägigen Literatur zu entnehmen. Es scheint deshalb angebracht zu sein, für den Begriff "Mülltourismus" eine möglichst treffend formulierte Definition zu verfassen.

"Mülltourismus" ist die bis ins Ausland reichende Verfrachtung verschiedenster Abfallarten (z.B. Gewerbe- und Industriemüll, gefährlicher Sonderabfall, Hausmüll etc.) aus einem bestimmten Produktionsgebiet (z.B. Staat, Bundesland, Abfallwirtschaftsverband) zu einer Deponie oder Abfallbehandlungsanlage, welche außerhalb des Produktionsgebietes liegt.

Das eindeutig abgegrenzte "Produktionsgebiet" ist der grundlegende und somit bedeutenste Faktor, denn erst durch das Überschreiten der Produktionsgebietsgrenzen mit Mülltransporten erhält die Verwendung des Begriffs "Mülltourismus" seine Berechtigung.

In Österreich kann man zwischen zwei "Mülltourismusarten" unterscheiden:

"nationaler Mülltourismus":

Innerhalb Österreichs werden dabei die einzelnen Bundesländer als Produktionsgebiete betrachtet. Abfallstoffe werden außerhalb des Müll produzierenden Bundeslandes deponiert, weil verkehrstechnische Gründe dazu zwingen, weil Müllbehandlungsanlagen und Deponien fehlen, oder weil die zu behandelnde Abfallmenge eines Bundeslandes allein zum kostendeckenden Betreiben einer Müllbehandlungsanlage nicht ausreicht.

"regionaler Mülltourismus":

In Österreich sind die Bundesländer hinsichtlich der Abfallwirtschaft in Verbände gegliedert. Man spricht von den sogenannten "Abfallwirtschaftsverbänden" (AWV). Beim "regionalen Mülltourismus" gelten diese als Produktionsgebiete. Die Abfallwirtschaftsverbände sind, so etwa in der Steiermark, unter anderem dazu verpflichtet, Abfallbehandlungsanlagen für Hausmüll an *verbandseigenen* Standorten zu errichten (§ 20 Abs.4, St.AWG, 1991, S.12). Im Jahre 1992 gab es dennoch einige Abfallwirtschaftsverbände, die keine verbandseigene Müllbehandlungsanlage oder Deponie hatten. Deshalb wird Müll zum Teil jenseits von Verbandsgrenzen deponiert. Verkehrstechnische und wirtschaftliche Gründe spielen aber auch eine Rolle.

Für das Geschehen rund um den "Mülltourismus" ist symptomatisch, daß es keine genauen Daten über Menge, Herkunft und Zielort gibt. In Österreich konnten bisweilen trotz bestehen des Abfall-Datenverbundes keine exakten Daten ermittelt werden. So ist im Bundesabfallwirtschaftsplan (BAWP), der vom Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (BM f.UJF) im Jahre 1992 veröffentlicht wurde, von *Problemen und Hindernissen vor allem bei der Mengeneruierung von "gefährlichen Abfällen"* zu lesen (BM f.UJF, 1992, Bd.2). Die Dunkelziffer ist wohl deshalb groß, weil importierte Abfälle in den Empfängerländern nicht immer umweltgerecht entsorgt werden. Im Interesse des Umweltschutzes dürfte dorthin zum Teil gar nicht exportiert werden.

Aufgrund der Schwierigkeiten bei der Datenbeschaffung wird das Hauptaugenmerk in dieser Arbeit auf das Bundesland Steiermark gelegt. Dabei wird auf Basis der Einwohner (EW)- Ergebnisse der Volkszählung 1991 die Entsorgungsstruktur für

das Bezugsjahr 1991 gemeindegau untersucht und schließlich hinsichtlich der Veränderungen mit dem Bezugsjahr 1992 verglichen.

2. "Mülltourismus" bei "Sonderabfällen"

Während im Bundesabfallwirtschaftsplan (BAWP)1992 des BM f. UJF der Begriff "überwachungspflichtiger Sonderabfall" gebräuchlich ist, wird in der Ö-NORM S 2000 (1986) der Begriff "gefährlicher Sonderabfall", der gemeinsam mit den "wenig oder nicht gefährlichen Sonderabfällen" die Gruppe der "Sonderabfälle" bildet, verwendet. Die Ö-NORM S 2101 (1983) beinhaltet die Definition des "überwachungsbedürftigen Sonderabfalls". In allen drei Fällen ist aber ein und derselbe Stoff gemeint.

Wie der Ö-NORM S 2101 (1983, S.1 f.) zu entnehmen ist, handelt es sich bei den "überwachungsbedürftigen Sonderabfällen" um jene Abfälle, "deren Behandlung aufgrund ihrer schädlichen Eigenschaften besondere Umsicht, besondere Vorkehrungen und eine Überwachung erfordert". Demnach gelten als solche:

- *Abfälle aus Tierhaltung und Schlachtung*
- *Abfälle mineralischen Ursprungs (ohne Metallabfälle)*
- *Metallabfälle*
- *Oxid-, Hydroxid-, Salzabfälle*
- *Säuren, Laugen, Konzentrate*
- *Abfälle von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln sowie von pharmazeutischen Erzeugnissen*
- *Abfälle von Mineralölprodukten*
- *Abfälle von organischen Lösemitteln, Farben, Lacken, Klebstoffen, Kitten u. Harzen*
- *Kunststoff- und Gummiabfälle*
- *Textilabfälle (Natur- und Chemiefaserprodukte)*
- *Anderer Abfälle chemischer Umwandlungs- und Syntheseprodukte*
- *Krankenhausspezifische Abfälle*

Das Charakteristikum dieser Abfälle ist eine relativ geringe Menge (Quantität) einerseits und die ständig schwankende Zusammensetzung (Qualität) andererseits.

2.1. Sondermülltourismus in Österreich

Der Anteil der "gefährlichen Abfälle" an der österreichweit anfallenden Gesamtabfallmasse (rd. 44 Mio. Tonnen/1991) betrug im Jahr 1991 1,41%, d.s.rd. 620.000 Tonnen. In den Jahren zuvor lag der Entsorgungsbedarf von "gefährlichen

Abfällen" bei nur rund 215.000 Tonnen (BMf.UJF, 1992). Die Zunahme ist darauf zurückzuführen, daß mit 15.2.1991 eine Neufestlegung von gefährlichen Abfällen in Kraft trat, wodurch einige Abfallstoffe, die bis dahin als "nicht gefährlich" galten, auf der Basis neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie neu festgelegter Kriterien den "gefährlichen Sonderabfällen" hinzugerechnet wurden. Davon war vornehmlich die Stoffgruppe 31 der Ö-NORM S 2100 ("Abfälle mineralischen Ursprungs") betroffen. Bis dahin ergaben Schätzungen über den jährlichen Entsorgungsbedarf von "Abfällen mineralischen Ursprungs" rund 29.000 Tonnen, was einen Anteil von 13,5% des Gesamtentsorgungsbedarfs "gefährlicher Abfälle" bedeutete. Die Schätzungen, die im Zuge der Erstellung des Bundesabfallwirtschaftsplanes (BAWP) 1992 angestellt wurden, ergaben aufgrund der Neudefinierung rund 310.000 Tonnen Abfälle der Stoffgruppe 31. Daraus resultiert der Gesamtentsorgungsbedarf für 1991 von 620.000 Tonnen. Die Stoffgruppe 31 nimmt mit einem Anteil von 50% den weitaus bedeutendsten Platz bei den "gefährlichen Abfällen" ein.

In Österreich gibt es 24 Standorte, an denen chemisch-physikalische Anlagen (CP-Anlagen) zur Behandlung gefährlicher Abfälle betrieben werden. An weiteren 12 Standorten befinden sich insgesamt 28 CPO-(organische Abfälle) und CPA-(anorganische Abfälle) Anlagen im Planungsstadium. Diese werden eine Anlagenkapazität von rd. 25.000 Tonnen/a aufweisen. Derzeit werden rd. 140.000-160.000 Tonnen "gefährliche Abfälle" in CP-Anlagen behandelt (d.s. rd.25% der insgesamt 620.000 Tonnen "gefährliche Abfälle"). Die Anlagenkapazität der CPO-Anlagen beträgt rund 90%. Der 10%ige Restanteil wird in den CPA-Anlagen verarbeitet. Die Entsorgungsbetriebe in Wien/Simmering (EbS) planen einen Ausbau ihrer bereits vorhandenen CP-Anlage auf 30.000 Tonnen/a Anlagenkapazität. Dadurch sollen künftig über 200.000 Tonnen/a, also rund 30% des jährlich anfallenden gefährlichen Sonderabfalls, in CP-Anlagen aufgearbeitet werden.

Rund 55.000 Tonnen gefährliche Abfälle wurden im Jahre 1990 in betriebsfremden Anlagen energetisch bzw. thermisch behandelt. Österreichweit gibt es nur eine Anlage, die für eine thermische Behandlung zur Verfügung steht. Es ist dies die Müllverbrennungsanlage (MVA) in Wien/Simmering (EbS). In den vorangegangenen Jahren (1985-1989) wurden dort zwischen 50.000 und 70.000 Tonnen Abfälle (Tab.1), davon etwa 40.000 Tonnen "gefährliche Abfälle", verwertet.

Tab.1: Von den EbS übernommener Abfall einschließlich gefährlicher Abfall (rd. 2/3 Anteil) aus den Bundesländern

	1985	1986	1987	1988	1989
	Tonnen/a	Tonnen/a	Tonnen/a	Tonnen/a	Tonnen/a
	%	%	%	%	%
Wien	32.289 56,5 %	25.995 49,2%	31.841 55,6%	33.401 59,0%	38.272 62,3%
NÖ	8.711 15,3%	8.606 16,4%	9.428 16,5%	8.976 15,8%	8.236 13,4%
OÖ	4.272 7,5%	5.361 10,1%	5.314 9,3%	4.716 8,3%	5.389 8,8%
Stmk.	8.540 14,9%	8.469 16,0%	6.673 11,6%	5.876 10,4%	5.058 8,3%
Sbg.	850 1,5%	869 1,6%	1.233 2,2%	747 1,3%	1.498 2,4%
Tirol	1.022 1,8%	1.584 3,1%	764 1,3%	818 1,4%	1.033 1,7%
Ktn.	583 1,0%	1.183 2,2%	1.333 2,3%	833 1,5%	802 1,3%
Vbg.	330 0,6%	563 1,0%	377 0,6%	507 0,9%	625 1,0%
Bgld.	503 0,9%	219 0,4%	334 0,6%	777 1,4%	512 0,8%
Gesamt	57.100 100 %	52.849 100 %	57.297 100 %	56.651 100 %	61.435 100 %

Quelle: BM f.UJF,1992; eigene Berechnungen.

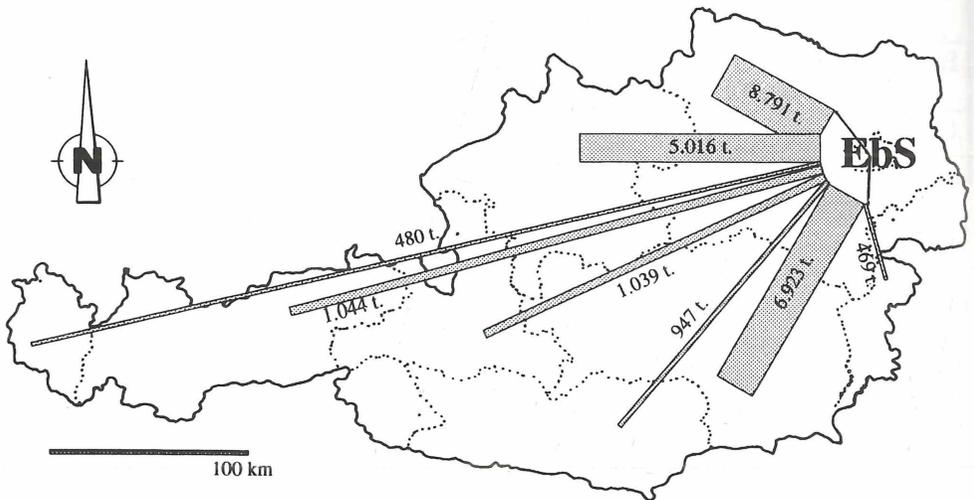
In den Jahren 1985 bis einschließlich 1989 übernahmen die EbS vom Bundesland NÖ durchschnittlich 15,6% (8.000-9.500 Tonnen) der insgesamt jährlich übernommenen "Abfälle einschließlich gefährlicher Abfälle", wobei der Anteil von 16,5% (1987) auf 13,4% (1989) (8.236 Tonnen) fiel. Der Anteil des "Standort-Bundeslandes" Wien stieg von 25.995 Tonnen im Jahre 1986 auf 38.272 Tonnen im Jahre 1989 und betrug somit 62,3%. Der Anteil der aus den vom Standort am weitesten entfernten Bundesländern Tirol und Vorarlberg übernommenen "Abfälle einschließlich gefährlicher Abfälle" lag 1989 bei 1,7% bzw.1,0%. Die Intensität des Mülltourismus bezogen auf die Anlieferung dieser Abfallstoffe zur MVA der EbS nimmt, wenn man vom Burgenland, das den geringsten Entsorgungsbedarf hat,

absieht, mit zunehmender Entfernung zwischen dem Produktionsgebiet - im gegebenen Falle das jeweilige Bundesland - und dem Standort ab (Abb.1).

Die notwendige thermische Behandlungskapazität für "gefährliche Abfälle" beträgt nach Ermittlung des BM f.UJF rund 80.000 bis 110.000 Tonnen/a nach Abzug der zur Zeit thermisch bzw. energetisch behandelten 55.000 Tonnen. Der Bundesabfallwirtschaftsplan (BAWP) 1992 enthält hinsichtlich der Errichtung dringsten notwendiger thermischer Behandlungsanlagen für gefährliche Abfälle folgende, bereits seit 1977 bestehende (P. Bilek, 1977, S. 159 ff.) Lösung, (BAWP,1992, Bd.2,S.169)(Abb.2):

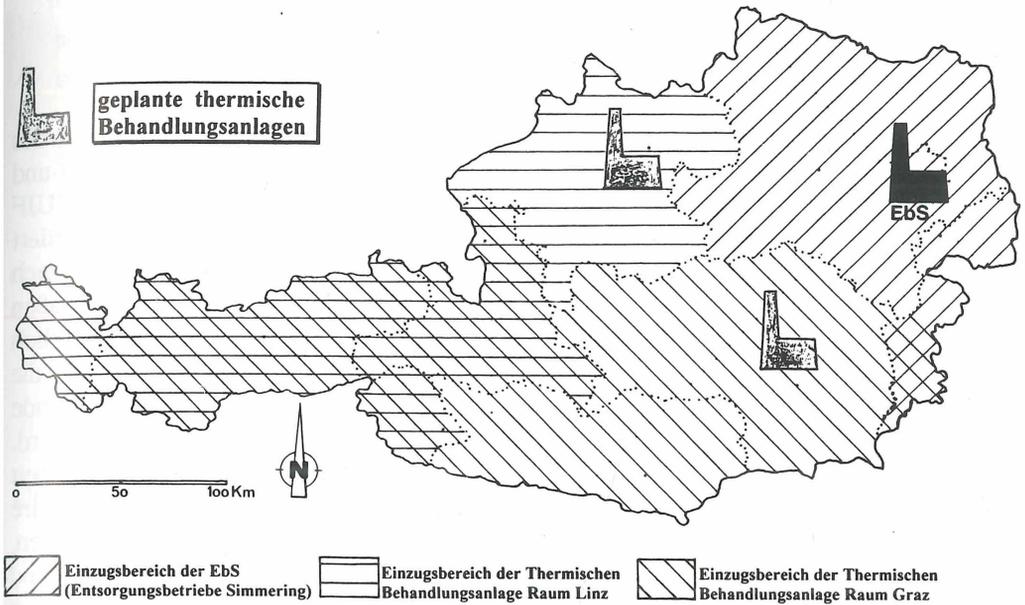
Die Entsorgung der Bundesländer Wien, Niederösterreich und Burgenland soll die EbS übernehmen. Die Entsorgung der Bundesländer Oberösterreich sowie Teile der Bundesländer Salzburg, Tirol und Vorarlberg soll mit Errichtung einer Anlage im Zentralraum Linz gesichert sein. Für die Bundesländer Steiermark und Kärnten sowie das südliche Burgenland und zum Teil Salzburg, Tirol und Vorarlberg soll in der Steiermark eine Behandlungsanlage zur Verfügung stehen.

Abb.1: Durchschnittliche Abfallanlieferungen zur EbS aus den Bundesländern (1985-1989)



Grafik: Fischer

Abb.2: Einzugsbereiche der geplanten thermischen Behandlungsanlagen und der EbS



Quelle: Bundesministerium für Umwelt-Jugend und Familie, 1992

Sollten früher oder später die thermischen Behandlungsanlagen im Raum Linz und in der Steiermark realisiert sein, so ist ein Verbundbetrieb mit den EbS geplant. Dadurch soll eine optimale Beschickung sowohl in qualitativer (Zusammensetzung der Abfälle) als auch in quantitativer Hinsicht (Menge, die eine betriebswirtschaftlich erforderliche Auslastung ermöglicht) gewährleistet sein. Der österreichweite Mülltourismus mit gefährlichen Abfällen bliebe dadurch aber zwischen den Bundesländern aufrecht.

Nach Meinung des Bundesumweltamtes ist aufgrund der Planungsarbeit, der zwingend vorgeschriebenen Umweltverträglichkeitsprüfungen, der Behördenverfahren sowie der Bauzeit frühestens in fünf Jahren mit der Realisierung thermischer Behandlungsanlagen in Oberösterreich und in der Steiermark zu rechnen. Dabei ist die Errichtung zweier Sonderabfallbeseitigungsanlagen im Raum Linz sowie im Raum südlich Graz bereits im Sonderabfallkonzept des Jahres 1977 verankert (Bilek, P., 1997, S.156 ff.). Mit Errichtung dieser Anlagen könnte wenigstens der Export gefährlicher Abfälle erheblich eingeschränkt werden. Bis zum Zeitpunkt einer Realisierung dieser zwei Anlagen zur thermischen Behandlung von gefährlichen Abfällen wird sich jedoch eine Menge von 200.000 bis 300.000 Tonnen

ansammeln. Da aber Voraussetzungen für eine Zwischenlagerung dieser Stoffe im Bundesgebiet fehlen, muß ein Teil der gefährlichen Abfälle im Ausland einer Behandlung zugeführt werden.

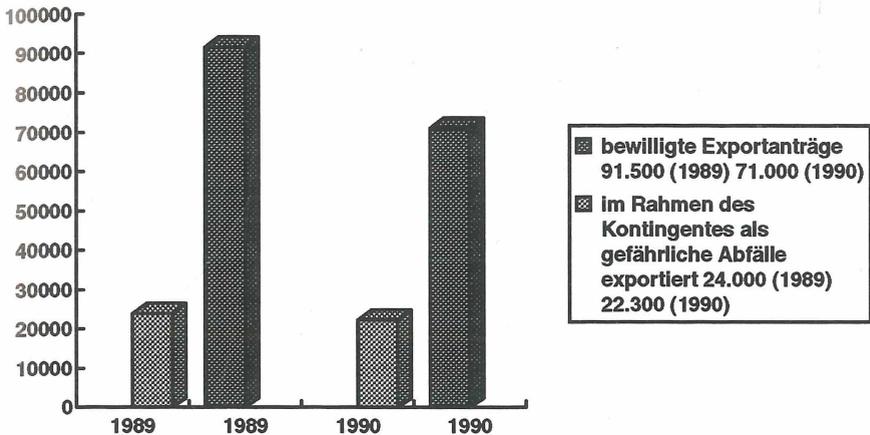
2.2. Österreichische Exporte und Importe von Sonderabfällen

In der Zeit vom 1.Jänner 1989 bis zum 1.Juli 1990 (Zeitpunkt des Inkrafttretens des Abfallwirtschaftsgesetzes des Bundes) war für die Einfuhr von Sonderabfällen und die Ausfuhr von gefährlichen Sonderabfällen die Bewilligung des BM f.UJF erforderlich. Nicht gefährliche Sonderabfälle durften ohne Bewilligung exportiert werden. Seit 1.Juli 1990 unterliegt jeder Export von Abfällen welcher Art auch immer der Genehmigungspflicht. Trotzdem ist es sehr schwierig, einigermaßen realistische Daten zusammenzustellen, und über die Massen der tatsächlich exportierten gefährlichen Abfälle gesicherte Angaben zu veröffentlichen. So sind die für das Jahr 1989 angegebenen rd. 24.000 Tonnen sowie die für das darauffolgende Jahr rd. 22.300 Tonnen ungenau. Dazu kommt noch eine jährliche Menge von rd. 10.000 Tonnen Altöl, die in den Export gehen (BM f.UJF,1992). Die Unsicherheit hinsichtlich der Daten zeigt sich im Vergleich der Rückmeldungen der Exporteure über rd. 22.300 Tonnen mit den Auswertungen der Exportbegleitscheinmeldungen, die eine Summe von 11.657 Tonnen (über 55% machen dabei gebrauchte Öl- und Luftfilter aus) für 1990 ergaben. Auffällig bei der Darstellung der Exportbilanzen für die Jahre 1989 und 1990 ist die jeweils doch recht beachtliche Differenz zwischen der in Exportanträgen bewilligten Menge und jener Menge, die schließlich im Rahmen des Kontingentes als gefährliche Abfälle exportiert wurden (Abb.3). Dies kann ein Hinweis darauf sein, daß auch in Österreich so manches Exportgeschäft mit "gefährlichen Abfällen" illegal getätigt wird.

Die Angaben über die Empfängerländer des aus Österreich stammenden "gefährlichen Abfalls" ermöglichen eine räumliche Darstellung des Geschehens (Abb.4). Österreich exportierte im Jahr 1989 den größten Teil seines Exportkontingentes an gefährlichen Abfällen (79%) in die damalige DDR. Aufgrund der Wiedervereinigung Deutschlands wurde im Jahre 1990 die BRD mit einem Anteil von 88% zum Hauptimporteur österreichischer gefährlicher Abfälle. Der Zielort, wo der österreichische Sondermüll seit 1979 hintransportiert wird, ist noch derselbe, nämlich Schönberg, das etwa 8 km östlich von Lübeck liegt.

Das Exportieren "gefährlicher Abfälle" wird ständig schwieriger. Dafür gibt es mehrere Gründe. Umweltschutzverbände spüren immer öfters illegale Exporte auf, die Medien veröffentlichen dies und betroffene Menschen protestieren vehement. Dabei

Abb.3: Exportbilanzen gefährlicher Abfälle 1989 und 1990 (Angaben in Tonnen)



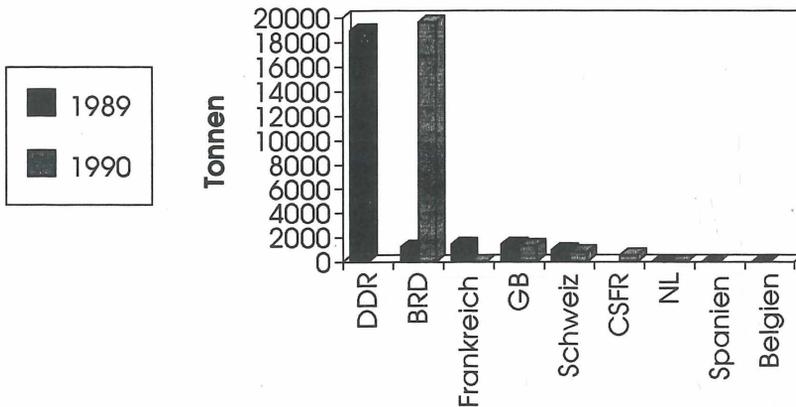
Quelle: BM f. UJF, 1992.

ist zu bedenken, daß die Menschen in den vielfach betroffenen ehemaligen Ostblockstaaten erst seit der jeweiligen politischen Wende Informationen über Sonderabfallimporte erhalten. Auch strenger werdende Gesetze machen Exporte immer schwieriger.

Neben Schönberg in der ehemaligen DDR ist Cwmrhydyceirw Quarry in der Nähe von Swansea in Wales Empfänger österreichischen Sondermülls. Wenn die Recherchen der Umweltschutzorganisation Greenpeace stimmen - genaue Daten sind nicht zu bekommen - so wurden dort zwischen 1989 und 1991 mehrere tausend Tonnen Filterstäube und Schlacke aus der Müllverbrennungsanlage Spittelau angeliefert. Die Schlacke soll mit Schwermetallen und chlororganischen Verbindungen angereichert gewesen sein (Prenner, 1992, S.28). Die Sicherheit der Deponie kann gemäß den unterschiedlichen Aussagen und Gutachten, die in den letzten Jahren gemacht wurden, nicht beurteilt werden. Allerdings sind die Bedenken allgemein groß. Vielleicht gerade deshalb wurde im März 1990 dem Betreiber der Deponie die Lizenz entzogen. Seit 3. Dezember 1990 ist die Deponie in Cwmrhydyceirw Quarry geschlossen.

Hinsichtlich der Exporte von "überwachungspflichtigem Sonderabfall" wird mit 12. April 1993 die von Österreich ratifizierte "Baseler Konvention" in Kraft treten. Diese könnte einschneidende Veränderungen bewirken, da sie ein Exportverbot

Abb.4: Exportierte gefährliche Abfälle



Daten: Umweltbundesamt, 1992

Grafik: Fischer

Quelle: BM f. UJF, 1992

"überwachungspflichtiger Sonderabfälle" in sämtliche EG-Länder. Ein bilaterales Abkommen zwischen Österreich und Deutschland zeigt jedoch, daß Ausnahmen die Regel bestätigen, denn dadurch wird es Österreich auf bestimmte Zeit noch möglich sein, Sonderabfälle in das Nachbarland zu transportieren.

Was den Import von Sondermüll betrifft, so wurden im Jahre 1990 rd. 38.000 Tonnen genehmigt (BMf.UJF,1992). Davon waren etwa 20% "gefährliche Abfälle" (7.800 t.). 97% dieser Menge gingen nach Kärnten, 2,8% in die Steiermark und 0,2% nach Wien. Im Jahr darauf wurden für rd. 52.000 Tonnen Importgenehmigungen erteilt. Der Großteil davon ging nach Oberösterreich, das rd. 36.000 Tonnen übernahm. Kärnten hatte trotz Erhöhung seiner Importquote von 7.500 auf 15.100 Tonnen nur mehr einen Anteil von 29% an den österreichweiten Importen. Der Anteil Oberösterreichs lag bei 69%. 1,2% gingen in die Steiermark, 0,6% nach Wien und die restlichen 0,2% nach Vorarlberg. Über das Ausmaß der tatsächlich importierten "gefährlichen Abfälle" weiß auch das BM f.UJF nicht Bescheid, da die Auswertungen aus dem Datenverbund keine schlüssigen Aussagen zulassen.

3. "Mülltourismus" bei "kommunalen Abfällen" (Hausmüll)

Als "Kommunale Abfälle" werden Abfälle aus Haushalten und haushaltsähnlichen Einrichtungen bezeichnet. Sie setzen sich aus Systemmüll (Restmüll), Altstoffen, Bioabfall und Problemstoffen zusammen und gelten im wesentlichen als *nicht gefährlich*. Lediglich die zuletzt genannten Problemstoffe werden zum Teil der unter Punkt 2. bereits diskutierten Abfallart hinzugerechnet.

3.1. Mülltourismus in Österreich

"Kommunale Abfälle" werden grundsätzlich innerhalb der einzelnen Bundesländer entsorgt. Jene wenigen Gemeinden, die den Müll auf Deponien im Nachbarbundesland entsorgen, tun dies aus verkehrstechnischen Gründen. So waren es im Jahr 1991 in der Steiermark vier Gemeinden, die ihre "kommunalen Abfälle" nach Kärnten bringen ließen, und zwei Gemeinden, die an eine niederösterreichische Deponie angeschlossen waren. Im Jahr darauf entsorgte von 544 steirischen Gemeinden nur mehr eine nach Niederösterreich (vgl.3.2).

Im Bezugsjahr 1989 fielen österreichweit etwa 2.450.000 Tonnen "kommunale Abfälle" an (BAWP 92, Bd.3, S.34 f.). Diese Menge stieg im Laufe des darauffolgenden Jahres, sodaß 1990 2.504.000 Tonnen angegeben wurden. Rund 55 % dieser Menge wurden im Bezugsjahr 1990 deponiert. Hiefür standen österreichweit 144 Deponien zur Verfügung. Darüberhinaus befanden sich weitere 14 Anlagen solcher Art in Planung. Im Bundesland Tirol wurden allein schon 77 Deponien betrieben. Dementsprechend klein-österreichweit am kleinsten-waren die durchschnittlichen Einzugsbereiche, nämlich 164 km^2 . Im Jahr 1990 wurden im Schnitt auf einer dieser Deponien etwa 1.300 Tonnen "kommunale Abfälle" endgelagert. Wie sehr sich die Entsorgungsstruktur Tirols von jener des Bundeslandes Salzburg unterscheidet, zeigt sich dadurch, daß das Land Salzburg im Gegensatz zu Tirol lediglich 4 Deponien betreibt. Folglich liegt Salzburg weit unter dem österreichischen Schnitt von 16 Deponien pro Bundesland. Die Einzugsbereiche der Deponien betragen für Salzburg im Durchschnitt 1.788 km^2 , der österreichische Schnitt lag 1990 bei 582 km^2 . Im Unterschied zu Tirol wurden auf einer salzburger Deponie durchschnittlich 12.888 Tonnen "kommunale Abfälle" deponiert - österreichweit waren es im Jahr 1990 11.805 Tonnen pro Deponie. Im Bundesland Salzburg wurden in diesem Bezugsjahr allerdings 66 % des Aufkommens an kommunalen Abfällen kompostiert. Die größten durchschnittlichen Einzugsbereiche hatte das Burgenland ($1.982,7 \text{ km}^2$).

In der Steiermark wurden Mitte 1992 17 Deponien betrieben. Dies ergibt einen durchschnittlichen Einzugsbereich von 964 km^2 pro Deponie. Die Steiermark liegt damit österreichweit im Mittelfeld.

3.2. Fallbeispiel Steiermark

Seit 8.11.1990 gibt es in der Steiermark 16 Abfallwirtschaftsverbände (AWV). Diesen stehen 13 Deponien sowie 4 Müll-Klärschlamm-Kompostier-Anlagen, kurz MKKA, gegenüber. Rein rechnerisch stünde somit jedem Verband mindestens eine Deponie oder MKKA zur Verfügung. Tatsächlich hatten die Verbände Deutschlandsberg, Leibnitz, Feldbach, Fürstenfeld und Hartberg in der zweiten Hälfte des Jahres 1992 jedoch keine verbandseigene Anlage.

Der Besitz einer verbandseigenen Anlage bedeutet jedoch nicht, daß der gesamte im Verband anfallende Müll auch wirklich innerhalb der Verbandsgrenzen entsorgt wird. Dabei spielen verkehrsgeographische Gegebenheiten prinzipiell keine Rolle, da diese bereits bei der Zusammensetzung der AWV beachtet wurden. Die AWV gleichen mit Ausnahme des AWV Schladming grundsätzlich den Bezirken der Steiermark. Lediglich die Gemeinden Hohentauern (Bezirk Judenburg) sowie Hieflau und Radmer (Bezirk Leoben) gehören wegen der besseren Erreichbarkeit dem AWV Liezen an. Zwar nicht aus verkehrsgeographischen sondern vielmehr aus politischen Gründen bilden die Bezirke Graz-Stadt und Graz-Umgebung gemeinsam den AWV Graz/Graz-Umgebung. Es sind wirtschaftliche Gründe, die Gemeinden dazu veranlassen, den Müll auf einer Deponie außerhalb des eigenen Verbandes zu entsorgen. So haben sich mehrere Gemeinden im AWV Judenburg etwa gegen den Anschluß an die erst kürzlich in Betrieb gegangene Deponie in Gasselsdorf ausgesprochen, da die Deponierungspreise wegen der hohen Investitionskosten hoch angesetzt werden mußten.

3.2.1. Entsorgungsbereiche und -anteile der steirischen Deponien

Die Einzugsbereiche und somit Entsorgungsanteile der steirischen Abfallbehandlungsanlagen sind demzufolge ständigen Veränderungen unterworfen. Die Tabelle 2 soll darüber Aufschluß geben, welche Behandlungsanlagen von Veränderungen in den Vergleichsjahren 1991 und 1992 betroffen waren und welches Ausmaß sie erreichten.

**Tab.2: Entsorgungsanteil der Abfallbehandlungsanlagen in der Steiermark
Bezugsjahre 1991 und 1992**

Deponie	Anzahl der angeschlossenen Gemeinden		Anzahl der angeschlossenen Personen (VZ 91)		Steiermarkweiter Entsorgungsanteil auf Einwohner bezogen (in Prozent)	
	1991	1992	1991	1992	1991	1992
Aich-Assach	17	17	21.060	21.060	1,78	1,78
Allerheiligen	35	35	110.189	110.189	9,30	9,30
Bad-Aussee	3	3	8.164	8.164	6,69	6,69
Frohnleiten	115	125	308.169	447.541	26,10	37,78
Frojach-Katsch	35	36	32.548	33.872	2,75	2,86
Halbenrain	175	163	371.106	230.318	31,33	19,44
Hitzendorf	7	7	9.783	9.783	0,83	0,83
Hollenegg	1	1	7.760	7.760	0,66	0,66
Leoben	1	1	28.897	28.897	2,44	2,44
Liezen	33	34	53.808	54.809	4,54	4,63
Mariazell	1	1	1.947	1.947	0,16	0,16
Oed/Mrkt Hart.	47	47	73.750	73.750	6,23	6,23
Pausendorf	14	14	29.526	29.526	2,49	2,49
Preding	1	1	1.573	1.573	0,13	0,13
Ritzersdorf	19	22	45.905	47.881	3,87	4,04
Rosental	25	27	54.577	55.993	4,61	4,73
Weiz	9	9	21.257	21.257	1,79	1,79
außerh. Stmk.	6	1	4.701	400	0,40	0,03
Gesamt	544	544	1.184.720	1.184.720	100,00	100,00

Quelle: Amt d. Stmk. Landesregierung, Fachabteilung Ic, 1991 und 1992; eigene Berechnungen.

Die sowohl im Bezugsjahr 1991 als auch 1992 beachtlichen Entsorgungsanteile der Deponien in Frohnleiten¹ sowie Halbenrain lassen auf den "Mülltourismus" in der Steiermark rückschließen.

Im Bezugsjahr 1991 waren 57,34% der steirischen Bevölkerung, also 679.275 EW, bzw. 290 der 544 steirischen Gemeinden, an diese Deponien angeschlossen. Im Bezugsjahr 1992 verringerte sich die Zahl der angeschlossenen Bevölkerung durch den Wegfall der beiden in Deutschlandsberg liegenden Gemeinden Greisdorf (1.012 EW) und Gundersdorf (404 EW) um 1.416 EW und betrug somit 677.859 EW. Durch diesen geringen Betrag veränderte sich der Entsorgungsanteil beider Deponien zusammen von 1991 auf 1992 lediglich um 0,12%.

Die Einzugsbereiche dieser Anlagen betreffen fast ausnahmslos die 9 AWV der Mittelsteiermark (805.565 EW). Demgemäß waren im Jahr 1992 rund 79% der Bevölkerung in diesem Raum (635.449 EW) an die Deponien in Frohnleiten und Halbenrain angeschlossen².

Bevor die Einzugsbereiche bzw. Entsorgungsanteile der Deponien in Frohnleiten und Halbenrain separat betrachtet werden, sollen die Einzugsbereiche jener steirischen Abfallbehandlungsanlagen analysiert werden, die sich gemäß Tabelle 2 zwischen 1991 und 1992 verändert haben (Abb.5 und Abb.6).

In der MKKA in Frojach-Katsch wurde im Jahr 1992 auch der Müll aus der Gemeinde Mariahof (1.324 EW) behandelt, weshalb der Entsorgungsanteil von 1991 auf 1992 um rd. 4% anstiegen war. 1991 war die Gemeinde Mariahof noch an eine Deponie in Kärnten angeschlossen. Im gleichen Zeitraum erhöhte sich der Entsorgungsanteil der MKKA in Liezen um rd. 2%, was auf den Anschluß der

¹ Die Deponie Frohnleiten liegt innerhalb des AWV Graz/Graz-Umgebung. Für diesen Verband ist sie folglich eine verbandseigene Deponie. Genaugenommen dürfte also hinsichtlich der Müllanlieferungen von der AEVG (Abfall-Entsorgungs-Verwertungsgesellschaft), die unter anderem den gesamten Müll der Landeshauptstadt Graz behandelt, von "Mülltourismus" nicht die Rede sein (Betrachtungsweise 1).

Aufgrund der Tatsache aber, daß dieser AWV aus dem Zusammenschluß der Bezirke Graz und Graz-Umgebung besteht, ist die Verwendung des Begriffs "Mülltourismus" wohl berechtigt (Betrachtungsweise 2).

So müßte auch hinsichtlich des Mürzverbandes, der sich aus den Bezirken Müzzuschlag und Bruck an der Mur bildete (8.11.1990), von "Mülltourismus" die Rede sein, wird doch der Müll aus dem Bezirk Müzzuschlag zur MKKA nach Allerheiligen geliefert, was im Unterschied zu Graz aber direkt geschieht. Dem Bezirk Graz -Stadt steht die Sortieranlage der AEVG in der Sturzgasse/Graz zur Verfügung. Erst von dort wurde 1991 der Restmüll nach Frohnleiten und Halbenrain bzw. 1992 ausschließlich nach Frohnleiten transportiert.

² Bei all diesen Berechnungen wurde der Entsorgungsanteil der AEVG im Bezugsjahr 1991 jeweils zur Hälfte den Deponien in Frohnleiten und Halbenrain sowie im Bezugsjahr 1992 zur Gänze der Deponie in Frohnleiten hinzugerechnet.

Gemeinde Altenmarkt/St. Gallen (1.001 EW) zurückzuführen war. Der Entsorgungsanteil der Deponie in Ritzersdorf stieg innerhalb der beiden Vergleichsjahre um 4,4%. Dies wurde durch die Gemeinden Amering (1.076 EW), St.Wolfgang-Kienberg (400 EW) sowie St.Anna am Lavantegg (509 EW) hervorging, da sie 1992 anstatt nach Kärnten nach Ritzersdorf entsorgten. Der Entsorgungsanteil der Deponie in Rosental stieg ebenfalls, nämlich um 2,6%. Dieser Wert ergibt sich aus dem Anschluß der beiden Gemeinden Greisdorf (1.012 EW) und Gundersdorf (404 EW) an diese Deponie.

Deponie Frohnleiten:

Der steiermarkweite Entsorgungsanteil der Deponie in Frohnleiten betrug bezogen auf die Anzahl der angeschlossenen Einwohner im Bezugsjahr 1991 26,1% (Tab.2). In Tabelle 3 wird das Zustandekommen dieses Wertes genauer aufgezeigt. Die in Frohnleiten deponierte Restmüllmenge dürfte demnach im Jahr 1991 um die 65.000 Tonnen betragen haben.

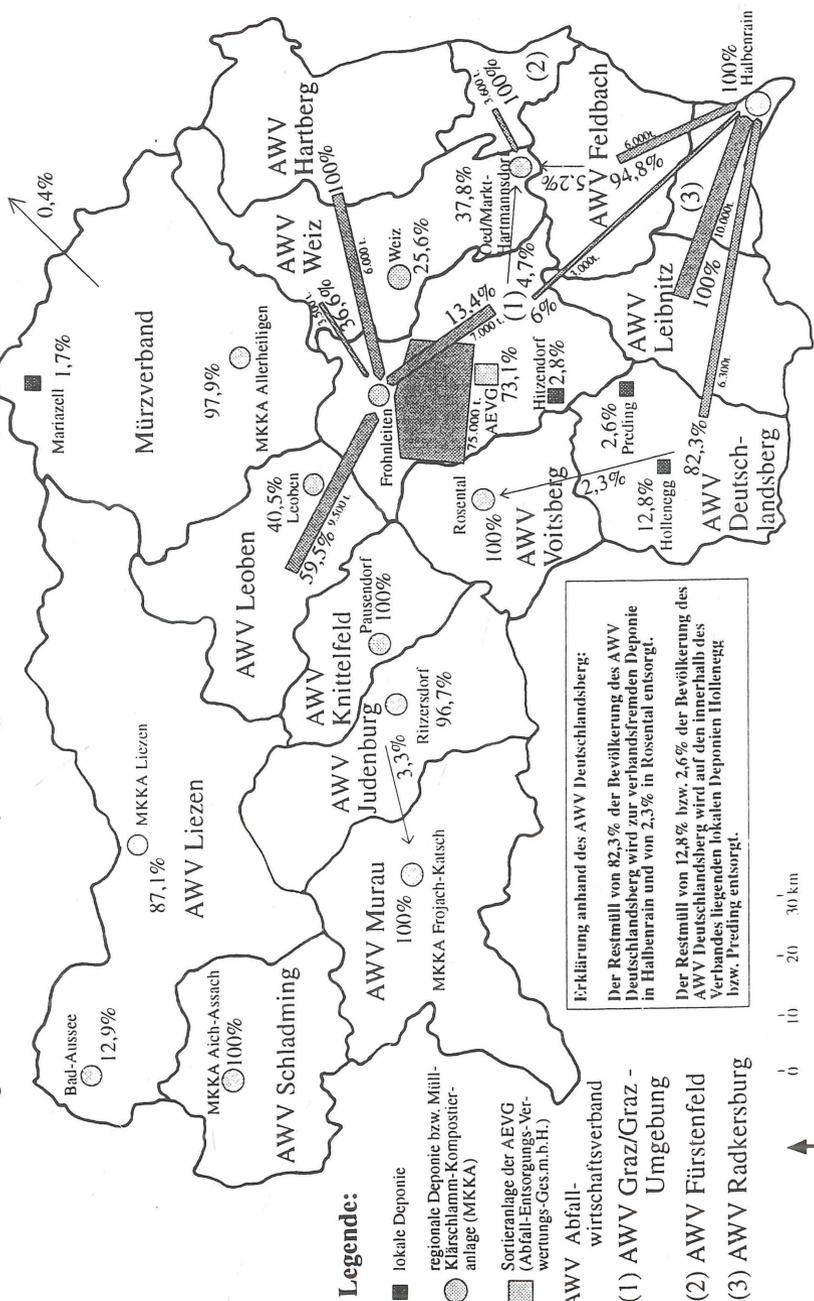
Tab.3: Einzugsbereich der Deponie Frohnleiten, Bezugsjahr 1991

	Anzahl der angeschlossenen Gemeinden	Anzahl der angeschlossenen Einwohner (VZ 91)	spezifisches Müllaufkommen kg/EW/a	ungefähr angelieferte Müllmenge (Tonnen)
AEVG	6	130.190	307	40.000
Graz-Umgebung	17	38.304	151	5.800
Hartberg	50	66.787	90	6.000
Leoben	16	42.410	224	9.500
Weiz	26	30.478	115	3.500
Summe	115	308.169	213	64.800

Quelle: Amt d. Stmk. Landesregierung, Fachabteilung Ic, 1991 und 1992; eigene Berechnungen.

Abb.6: Restmüllentsorgung in der Steiermark, Bezugsjahr 1992

Bezogen auf die einer best. Deponie angeschlossenen Bevölkerung



Graphik: W. Fischer

Datengrundlage: Amt d. Stmk. Landesregierung, FA 1c; eigene Berechnungen

Im Jahr 1992 stieg der steiermarkweite Entsorgungsanteil auf rd. 37,8% (Tab.2). Dies bedeutete eine Zunahme von rd. 45% gegenüber 1991. Der Entsorgungsbereich erhöhte sich um 10 Gemeinden und 139.372 EW.

Diese Zahlen setzen sich folgendermaßen zusammen (vgl. Tab.3 und 4):

Da die AEVG seit 1.1.1992 zur Gänze nach Frohnleiten entsorgt, erhöhte sich die Anzahl der Gemeinden von 6 im Jahr 1991 auf 12 Gemeinde im Jahr 1992. Das ergibt 130.190 EW. Die noch fehlenden 9.182 EW ergeben sich durch den Wechsel der Gemeinden Hausmannstätten (2.005 EW), Fernitz (2.379 EW), Unterpremstätten (2.574 EW) und Weintzen (2.224 EW) von Halbenrain nach Frohnleiten.

Im Jahr 1992 kam es deshalb zu einer Mehranlieferung von Restmüll um etwa 30-40% und betrug somit um die 100.000 Tonnen.

Tab.4: Einzugsbereich der Deponie Frohnleiten, Bezugsjahr 1992

	Anzahl der angeschlossenen Gemeinden	Anzahl der angeschlossenen Einwohner (VZ 91)	spezifisches Müllaufkommen kg/EW/a	ungefähr angelieferte Müllmenge (Tonnen)
AEVG	12	260.380	292	76.000
Graz-Umgebung	21	47.486	143	6.800
Hartberg	50	66.787	141	9.400
Leoben	16	42.410	288	12.200
Weiz	26	30.478	164	5.000
Summe	125	447.541	249	109.400

Quelle: Amt d. Stmk. Landesregierung, Fachabteilung Ic, 1991 und 1992; eigene Berechnungen.

Deponie Halbenrain:

Der steiermarkweite Entsorgungsanteil der Deponie in Halbenrain betrug bezogen auf die Anzahl der angeschlossenen Einwohner im Bezugsjahr 1991 31,3% (Tab.2) und war somit um 5,2% höher als jener der Deponie Frohnleiten. In Tabelle 5 wird das Zustandekommen dieses Wertes genauer aufgezeigt. Die in Halbenrain deponierte Restmüllmenge dürfte demnach im Jahr 1991 um die 70.000 Tonnen betragen haben.

Tab.5: Einzugsbereich der Deponie Halbenrain, Bezugsjahr 1991

	Anzahl der angeschlossenen Gemeinden	Anzahl der angeschlossenen Einwohner (VZ 91)	spezifisches Müllaufkommen kg/EW/a	ungefähr angelieferte Müllmenge (Tonnen)
AEVG	6	130.190	307	40.000
Deutschlandsberg	38	51.248	127	6.500
Feldbach	52	62.363	96	6.000
Graz-Umgebung	12	30.794	151	4.600
Leibnitz	48	71.712	139	10.000
Radkersburg	19	24.799	141	3.500
Summe	175	371.106	190	70.600

Quelle: Amt d. Stmk. Landesregierung, Fachabteilung Ic, 1991 und 1992; eigene Berechnungen.

Im Jahr 1992 fiel der steiermarkweite Entsorgungsanteil auf rd. 19,4% (Tab.2). Dies bedeutete eine Abnahme von rd. 12% gegenüber 1991. Der Entsorgungsbereich verminderte sich um 12 Gemeinden und 140.788 EW.

Diese Zahlen setzen sich folgendermaßen zusammen (vgl. Tab 5 und 6):

Tab. 6: Einzugsbereich der Deponie Halbenrain, Bezugsjahr 1992

	Anzahl der angeschlossenen Gemeinden	Anzahl der angeschlossenen Einwohner (VZ 91)	spezifisches Müllaufkommen kg/EW/a	ungefähr angelieferte Müllmenge (Tonne)
Deutschlandsberg	36	49.832	140	7.000
Feldbach	52	62.363	112	7.000
Graz-Umgebung	8	21.612	143	3.100
Leibnitz	48	71.712	167	12.000
Radkersburg	19	24.799	149	3.700
Summe	163	230.318	141	32.800

Quelle: Amt d. Stmk. Landesregierung, Fachabteilung Ic, 1991 und 1992; eigene Berechnungen.

Da die AEVG seit 1.1.1992 zur Gänze nach Frohnleiten entsorgt, fielen 1992 6 Gemeinden weg. Das ergibt 130.190 EW. Die noch fehlenden 10.598 EW ergeben sich durch den Wegfall der 9.182 EW der vier Gemeinden Hausmannstätten, Fernitz, Unterpremstätten sowie Weinitzen und der 1.416 EW der im Bezirk Deutschlandberg liegenden Gemeinden Greisdorf und Gundersdorf. Im Jahr 1992 kam es dadurch zu einer Verringerung der Restmüllanlieferung um etwa 50% und betrug somit um die 30.000 Tonnen.

3.2.2. Veränderungen der Intensität des steirischen "Mülltourismus" in den Vergleichsjahren 1991 und 1992

Im Bezugsjahr 1991 wurde der Müll von rd. 45% der steirischen Bevölkerung (534.558 EW), das waren rund 40% des steirischen Gesamtmüllaufkommens (etwa 100.000 Tonnen), jenseits der jeweiligen Verbandsgrenzen entsorgt (Tabelle 7). Dies würde der BW 1 entsprechen. Gemäß der Betrachtungsweise 2 (BW 2) (vgl. 3.2.1.) war es 1992 jener von rd. 56% der steirischen Bevölkerung (664.775 EW). Dies wären dann 60% des steirischen Gesamtmüllaufkommens (etwa 150.000 Tonnen) gewesen. Mit Änderung der Entsorgungsstruktur, die vornehmlich dadurch gekennzeichnet war, daß die AEVG mit 1.1.1992 ausschließlich nach Frohnleiten entsorgte, sahen die Werte für das Bezugsjahr 1992 schließlich folgendermaßen aus:

Entsprechend der BW 1 sank der Wert auf 33% der steirischen Bevölkerung, die vom "Mülltourismus" betroffen war. Somit wurde etwa ein Viertel des steirischen Gesamtmüllaufkommens im Zuge des "Mülltourismus" verschickt. Die Betrachtungsweise 2 unterscheidet sich 1992 von der des Vorjahres nur um jenen Wert, der sich aus der Summe der Einwohner der Gemeinden Amering (1.076 EW), St. Wolfgang-Kienberg (400 EW), St. Anna am Lavantegg (509 EW), Mariahof (1.324 EW) sowie Altenmarkt/St. Gallen (1.001 EW) ergibt. Im Jahr 1991 waren diese Gemeinden an Deponien in Kärnten bzw. Niederösterreich angeschlossen und somit vom "Mülltourismus" betroffen. Statt 664.775 EW 1991 waren es 1992 um 13.483 EW weniger, nämlich 651.292 EW. Folglich nahm in der Steiermark die Intensität des "Mülltourismus" bezogen auf die Einwohner der Steiermark gemäß BW 1 von 45,2% 1991 auf 33,0% 1992 und gemäß BW 2 von 56,1% 1991 auf 54,9% 1992 ab.

Die Annahme der verschiedenen Betrachtungsweisen weist auf eine Problematik hin, die zum Beispiel auch bei der Pendlerfrage auftritt. Ist jemand ein Pendler wenn er eine bestimmte Grenze (z.B. Gemeindegrenze, Bezirksgrenze) überschreitet, oder wenn er eine bestimmte Entfernung zurücklegen muß, um seinen Arbeitsplatz zu erreichen? So kann einerseits jemand als Pendler klassifiziert werden, der lediglich 1 km zurücklegt, dabei aber die Bezirksgrenze überschreitet, und andererseits

jemand nicht als Pendler gezählt werden, der 30 km innerhalb des Bezirks zurücklegt. Die Gemeinde Eichkögl wäre da ein gutes Beispiel. Sie liegt im Bezirk Feldbach. Der in dieser Gemeinde anfallende Restmüll wurde Anfang 1991 zur nur

Tab. 7: Intensität des steirischen "Mülltourismus" (Vergleichsjahre 1991 und 1992)

Abfall- wirtschafts- verband	1991				1992			
	*BW 1		**BW 2		*BW 1		**BW 2	
	EW absolut (VZ 91)	%Anteil a.d. EW d. AWV	EW absolut (VZ 91)	%Anteil a.d. EW d. AWV	EW absolut (VZ 91)	%Anteil a.d. AWV	EW absolut (VZ 91)	%Anteil a.d. AWV
Liezen	1.001	1,6	1.001	1,6	-	-	-	-
Murau	1.324	4,1	1.324	4,1	-	-	-	-
Judenburg	3.591	7,3	3.591	7,3	1.615	3,3	1.615	3,3
Leoben	42.410	59,5	42.410	59,5	42.410	59,5	42.410	59,5
Mürzverband	400	0,4	400	0,4	400	0,4	400	0,4
Weiz	30.487	36,6	30.487	36,6	30.587	36,6	30.587	36,6
Hartberg	66.787	100,0	66.787	100,0	66.787	100,0	66.787	100,0
Deutschlandsberg	51.248	84,6	51.248	84,6	51.248	84,6	51.248	84,6
Leibnitz	71.712	100,0	71.712	100,0	71.712	100,0	71.712	100,0
Fürstenfeld	22.293	100,0	22.293	100,0	22.293	100,0	22.293	100,0
Feldbach	65.751	100,0	65.751	100,0	65.751	100,0	65.751	100,0
Graz/Graz-U.	177.581	49,9	307.771	86,5	38.209	10,7	298.589	83,9
Summe	534.585	***45,2	664.775	***56,1	390.912	***33,0	651.292	***54,9

* Betrachtungsweise 1: Die Anzahl der Einwohner, die durch die AEVG an die Deponie in Frohnleiten angeschlossen ist, wird dem "Mülltourismus" nicht hinzugerechnet.

** Betrachtungsweise 2: Die Anzahl der Einwohner, die durch die AEVG an die Deponie in Frohnleiten angeschlossen sind, wird dem "Mülltourismus" hinzugerechnet.

*** %-Anteil an der Gesamtbevölkerung der Steiermark

Quelle: Amt d. Stmk. Landesregierung, Fachabteilung Ic; eigene Berechnungen.

wenige Kilometer entfernten Deponie in der Nachbargemeinde Markt-Hartmannsdorf gebracht. Markt-Hartmannsdorf gehört aber bereits dem Bezirk Weiz an. Gemäß Überschreitung der Grenze zwischen den Abfallwirtschaftsverbänden Weiz und Feldbach kann man von Mülltourismus sprechen. Hinsichtlich der Entfernung ist dieser Begriff aber wohl nicht angebracht. Im Vergleich dazu wurde der in der Marktgemeinde Hausmannstätten anfallende Restmüll auf der innerhalb des selben AWV liegenden Deponie in Frohnleiten entsorgt. Die Entfernung beträgt gute 40 Straßenkilometer.

Die Inbetriebnahme der im AWV Judenburg liegenden neu errichteten Deponie in Gasselsdorf wird sich im Bezugsjahr 1993 auf die Intensität des "Mülltourismus" in der Steiermark kaum auswirken. Hingegen wird die Aufnahme des Betriebes der augenblicklich in Bau befindlichen Deponie im Ghartwald (Bezirk Hartberg) doch beachtliche Veränderungen bewirken, denn es ist damit zu rechnen, daß die 66.787 EW des AWV Hartberg an diese Deponie angeschlossen werden. Dadurch werden rund 10.000 Tonnen Restmüll weniger auf der Deponie in Frohnleiten anfallen.

Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung fußt auf einer statistischen Aufarbeitung und Berechnung der Einzugsbereiche sowie Entsorgungsanteile der steirischen Deponien aus den Jahren 1991 und 1992. Dabei wurden die aktuellen Einwohnerzahlen der Volkszählung 1991 herangezogen. Im Zuge der Berechnungen wurden die vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung Ic, zur Verfügung gestellten Zahlengrundlagen aktualisiert.

Im Jahre 1989 fielen österreichweit rd. 2,5 Mio. Tonnen "kommunale Abfälle" an. Zur Aufnahme stehen bundesweit 144 Deponien zur Verfügung. Der Vergleich des Bundeslandes Tirol mit Salzburg zeigt am Rande ganz unterschiedliche Entsorgungsstrukturen. So beträgt der durchschnittliche Einzugsbereich einer Deponie in Tirol rd. 160 km², in Salzburg dagegen rd. 2.400 km². Der bundesweite durchschnittliche Einzugsbereich einer Deponie liegt knapp unter 1.000 km².

Der Vergleich zwischen den Bezugsjahren 1991 und 1992 brachte hinsichtlich der Intensität des Mülltourismus folgendes Ergebnis. Die Intensität sank in Bezug auf die Einwohner der Steiermark von rd. 45% 1991 auf rd. 33% 1992. Die Annahme zweier Betrachtungsweisen ist ein Hinweis darauf, daß die Definition des "Mülltourismus" ähnlich der Pendlerfrage keineswegs eindeutig ist. So kann einerseits die Entfernung und andererseits das Überschreiten der Verbandsgrenzen als Faktor für den "Mülltourismus" herangezogen werden.

Für die starken Veränderungen der sich ständig ändernden Einzugsbereiche sind vorwiegend die Deponien in Frohnleiten und Halbenrain verantwortlich. Der Entsorgungsanteil der Deponie in Frohnleiten nahm von rd. 26% 1991 auf etwa 38% 1992 zu, da die AEVG seit Jahresbeginn 1992 zur Gänze nach Frohnleiten entsorgt. Somit waren 1992 rd. 450.000 Einwohner an diese Deponie angeschlossen. Noch beeindruckender sind die Zahlen bei Heranziehung der 9 mittelsteirischen Verbände. So waren es 1992 rd. 80% der Bevölkerung dieses Gebietes, die an die Deponie in Frohnleiten angeschlossen waren. Die angelieferte Restmüllmenge erfuhr von 1991 auf 1992 eine 30-40%ige Zunahme, sodaß 1992 etwa 100.000 Tonnen Restmüll auf der Deponie Frohnleiten entsorgt wurden. Dieser Umstand trägt einerseits zur Erhöhung der Einnahmen bei, andererseits aber wird jene Zeit verkürzt, die bis zur entgeltigen Verfüllung der Deponie verbleibt.

Der Entsorgungsanteil der Deponie in Halbenrain sank wegen des Verlusts des AEVG Anteils (rd. 130.000 Einwohner) von rd. 31% 1991 auf knapp 20% 1992. 1992 waren etwa 230.000 Einwohner an die Deponie in Halbenrain angeschlossen. Im Gegensatz zu Frohnleiten verringerte sich die deponierte Restmüllmenge in Halbenrain. Während 1991 noch etwa 72.000 Tonnen Restmüll deponiert wurden, war es 1992 gerade noch die Hälfte. Dies bedeutet einerseits geringere Einnahmen, andererseits wird die Deponie so länger zur Verfügung stehen.

Gerade in Bau befindliche bzw. erst kürzlich in Betrieb gegangene Deponien wie im Ghartwald (AWV Hartberg) bzw. Gasselsdorf (AWV Judenburg) lassen für 1993 weitere Veränderungen hinsichtlich des "Steirischen Mülltourismus" erwarten.

Literatur

- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, Fachabteilung Ic, 1991: Einzugsbereiche der Abfallbehandlungsanlagen in der Steiermark (Stand April 1991). Graz, o.S.
- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, Fachabteilung Ic, 1992: Einzugsbereiche der Deponien in der Steiermark (Stand Dezember 1992). GRAZ, 24 S.
- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, 1991: Steiermärkisches Abfallwirtschaftsgesetz. Landesgesetzblatt für die Steiermark, Jhg. 1991, 2. Stück, Nr. 5, S.3-15)
- BILEK, P., 1977: Sonderabfallkonzept Steiermark. Studie über die Beseitigung von Sondermüll aus Industrie und Gewerbe in der Steiermark. Graz, 183 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, JUGEND UND FAMILIE, 1992: Materialien zum Bundesabfallwirtschaftsplan (BAWP) 1992. Bd. 2, Gefährliche Abfälle und Altöle. Wien, 193 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, JUGEND UND FAMILIE, 1992: Materialien zum Bundesabfallwirtschaftsplan (BAWP) 1992. Bd. 3, Kommunale Abfälle. Wien, 180 S.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT, 1986: Ö NORM S 2000. Abfall - Benennungen und Definitionen. Wien, 3 S.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT, 1983: Ö NORM S 2101. Überwachungsbedürftiger Sonderabfall. Wien, 20 S.
- ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT, 1992: Volkszählung 1991. Wohnbevölkerung nach Gemeinden. Wien, 85 S.
- PRENNER, A., 1992: Weg mit dem Dreck: ins Tal der Hirschenfurt. In: Greenpeace Magazin, I 1992; S. 28 - 29. Wien - Hamburg, 47 S.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Arbeiten aus dem Institut für Geographie der Karl-Franzens-Universität Graz](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [31_1992](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Wolfgang

Artikel/Article: [Das Phänomen "Mülltourismus" unter besonderer Berücksichtigung der Steiermark 125-148](#)