

DIE JÜNGSTE ENTWICKLUNG DER RESTMÜLLENTSORGUNGS- STRUKTUREN IM BUNDESLAND STEIERMARK IM SPANNUNGSFELD ÖKOLOGIE-ÖKONOMIE

Wolfgang FISCHER, Graz*

mit 5 Abb. und 3 Tab. im Text

INHALT

1.	Einleitung	103
2.	Entwicklung der Anzahl und der funktionalen Bedeutung der steirischen Restmülldeponien	104
3.	Entwicklung des Restmüllaufkommens in Korrelation zu den Deponievolumina	105
4.	Entsorgungsbereiche und Entsorgungsanteile steirischer Restmülldeponien	109
	4.1 Fallbeispiel Halbenrain	114
	4.2 Fallbeispiel Frohnleiten	115
5.	Zusammenfassung	116
6.	Summary	117
7.	Literaturverzeichnis	118

1. Einleitung

Die Müllentsorgungssituation des Bundeslandes Steiermark war im Zeitraum 1991 bis 1993 von einer langsam aber sicher voranschreitenden Verringerung der Deponievolumina aller in diesem Bundesland liegenden Restmülldeponien geprägt. Parallel zu diesem Trend ging eine Verringerung des jährlichen Restmüll-

* Vertr.-Ass. Mag. Wolfgang Fischer, Abteilung für Angewandte Geographie des Instituts für Geographie der Karl-Franzens-Universität Graz, A-8010 Graz, Heinrichstraße 36

aufkommens einher, was unter anderem vor allem gegen Ende des Jahres 1993 als Wirkung der bundesweiten Verpackungsverordnung gesehen werden konnte. Die Inbetriebnahmen zweier neu errichteten Deponien rundeten die Geschehnisse dieses Zeitraumes ab. All diese Faktoren führten zu ständigen Änderungen der Restmüllentsorgungsstrukturen in der Steiermark.

Die vorliegende Arbeit soll neben diesen Strukturänderungen und deren Ursachen auch über die räumliche Dynamik, also über die Entwicklung der Restmüllverschiebe in der Steiermark Aufschluß geben und das Spannungsfeld Ökologie-Ökonomie, das gerade im Bereich der Müllentsorgung sehr stark ist, verdeutlichen.

2. Entwicklung der Anzahl und der funktionalen Bedeutung der steirischen Restmülldeponien

Während des Beobachtungszeitraumes ist die Gesamtanzahl der steirischen Restmülldeponien gleichgeblieben (insgesamt 17). Dieser Umstand schließt jedoch interne Veränderungen nicht aus. So wurden einerseits zwei Deponien im Laufe des Jahres 1993 geschlossen, andererseits nahm man bei zwei regionalen Deponien den Betrieb auf (vgl. Tab. 1).

Im Jahr 1991 konnte man in der Steiermark drei Restmülldeponien einer *überregionalen* Bedeutung zuordnen.¹⁾ Im Jahr darauf kamen zwei Deponien hinzu. Die Situation des Jahres 1993 entsprach wieder jener des Jahres 1991. Wegen der Inbetriebnahme regionaler Deponien nimmt die Bedeutung der überregionalen Deponien ab.

Die Anzahl der *regionalen* Restmülldeponien stieg im Laufe des Beobachtungszeitraumes auf elf Deponien. Neu in Betrieb gingen die Deponien in Eisenerz/Erzberg (AWV Leoben) und in Gasselsdorf (AWV Judenburg). Entsprechend dem neuesten Stand der Deponietechnik kann heute eine Schädigung der Umwelt im wesentlichen ausgeschlossen werden. Dieser ökologische Pluspunkt geht aber auf Kosten enormer Investitionen, die nur durch eine entsprechende Müllanlieferungsmenge zu einem entsprechend hohen Übernahmepreis wettgemacht werden können.

1) Bezüglich der deponiespezifischen Einzugsbereiche ist eine Unterscheidung zwischen Deponien mit *überregionaler*, *regionaler* sowie *lokaler* Bedeutung möglich. Eine *überregionale* Funktion erlangt eine Deponie dann, wenn Restmüll von außerhalb des eigenen Abfallwirtschaftsverbandes (AWV) herantransportiert wird. Wenn eine Deponie ausschließlich zur Annahme verbandseigenen Restmülls Verwendung findet, so ist sie hinsichtlich der Bedeutung als *regional* einzustufen. Von einer *lokalen* oder auch *kommunalen* Bedeutung kann gesprochen werden, wenn eine Deponie lediglich einer Gemeinde allein oder wenigen Gemeinden (3-4) innerhalb eines Abfallwirtschaftsverbandes zur Entsorgung des Restmülls zur Verfügung steht.

	1991		1992		1993	
	Anzahl	Entsorgungsanteil	Anzahl	Entsorgungsanteil	Anzahl	Entsorgungsanteil
Überregionale Deponien	3	63,66 %	5	71,04 %	3	60,12 %
Regionale Deponien	10	32,95 %	8	25,57 %	11	36,62 %
Lokale Deponien	4	3,39 %	4	3,39 %	3	3,26 %
Summe	17	100,00 %	17	100,00 %	17	100,00 %

Tab. 1: Deponien unterschiedlicher funktionaler Bedeutung nach ihrem Einzugsbereich (Quellen: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 1991, 1992 und 1993, FA Ic plus eigene Berechnungen)

Die Anzahl der offiziell geführten *lokalen* Deponien sank auf drei im Jahr 1993. Diese Deponien bereiten der Umwelt, also den Schutzgütern Boden, Wasser, Luft, Mensch und Vegetation am meisten Probleme. Die Quantität (Müllmenge) ist weitaus geringer als bei regionalen oder überregionalen "Megadeponien". Was die Qualität (Gefährlichkeit) des abgelagerten Mülls betrifft, so sind aber auch diese relativ kleinen Deponien zumeist "tickende Umweltbomben". Nach der Schließung sind diese Standorte größtenteils als "Altlasten" (vgl. FISCHER & ZSILINCSAR 1995) einzustufen.

Der *Entsorgungsanteil* der steirischen offiziellen Deponien setzte sich – wie in Tabelle 1 angeführt – zusammen und verdeutlicht die Verteilung des Mülls in der Steiermark. Der Trend weg von den überregionalen Deponien (Frohnleiten, Halbenrain und Oed/Markt-Hartmannsdorf) und den lokalen Deponien wird deutlich, sie entsprechen nicht den Umweltauflagen. Der Bedeutungsgewinn der regionalen Deponien ist umso größer.

3. Entwicklung des Restmüllaufkommens in Korrelation zu den Deponievolumina

Durch gezielte Maßnahmen seitens der Steiermärkischen Landesregierung (Abfallberatung zur Mülltrennung), der Österreichischen Bundesregierung (Verpackungsverordnung seit 1. Oktober 1993) und nicht zuletzt durch das positive Engagement der Bevölkerung hinsichtlich der Trennung von Müll konnte das Restmüllaufkommen nicht nur in der Steiermark, sondern auch österreichweit reduziert werden (vgl. Abb. 1). Während im Jahre 1987 das steirische *Restmüllaufkommen* noch rund 320.000 Tonnen betrug, waren es 1992 bereits weniger als 200.000 Tonnen. Das spezifische Restmüllaufkommen sank von rund 277 kg/EW (1987) auf 166 kg/EW (1992) (-39%). Im Jahr 1992 wurde auf den steirischen

Restmülldeponien folglich um über ein Drittel weniger steirischer Restmüll deponiert als im Jahr 1987. Dieser Umstand verlängert zwar die Laufzeit bis hin zur Verfüllung einer Deponie, die Einnahmen verringern sich bei Preisstabilität aber parallel dazu.

Die verfügbaren Deponievolumina aller steirischen offiziellen Restmülldeponien betragen im Jahr 1988 insgesamt rund 4,7 Mio m³ (Amt der Steiermärkischen Landesregierung 1989). Daraus resultierte eine Restlaufzeit von sieben bis acht Jahren. Es zeigte sich aber bald, daß bei gleichbleibendem Deponieangebot die Restlaufzeit aufgrund der bis dahin gesetzten Maßnahmen (gesetzlich festgehaltene Müllvermeidung, positive Bewußtseinsänderung der Konsumenten = Abfallproduzenten) korrigiert und somit verlängert werden konnte.

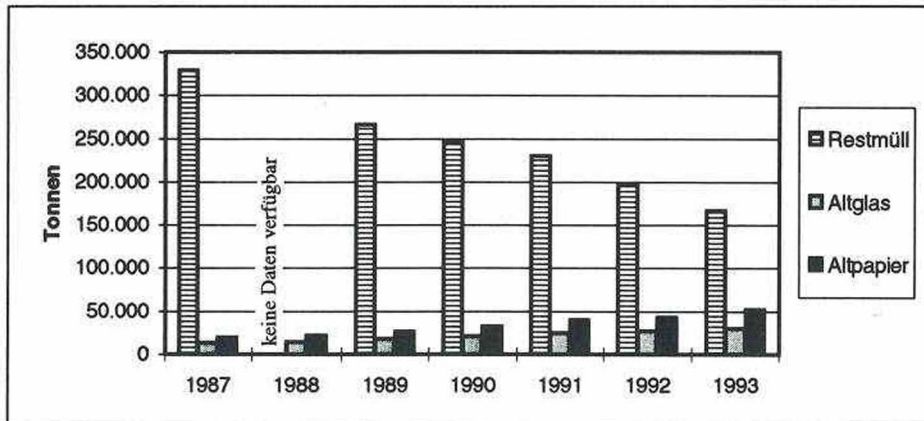


Abb. 1: Entwicklung des Restmüll-, Altglas- und Altpapieraufkommens in der Steiermark (Angaben in Tonnen) 1987 bis 1993 (Quelle: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 1994)

1994 sah die Situation folgendermaßen aus: 1,1 Mio m³ Deponiekapazität waren zu diesem Zeitpunkt noch vorhanden. Durch die Inbetriebnahme der neuen, modernen Deponien in Gasselsdorf – AWV (Abfallwirtschaftsverband) Judenburg – am 1. Februar 1993 sowie am Erzberg – AWV Leoben – am 1. September 1993 (2,1 Mio m³) betrug das verfügbare Deponievolumen der steirischen Restmülldeponien 3,2 Mio m³. Unter Miteinbeziehung des Deponievolumens der im Laufe des Jahres 1994 eröffneten Deponie bei Hartberg (Ghartwald/St. Johann i. d. Haide – AWV Hartberg) kam man auf über 3,7 Mio m³. Darüber hinaus wurde das Deponievolumen bei vier bereits bestehenden Deponien durch die "Anpassung an den Stand der Technik" (AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG 1993) um insgesamt rund 750.000 m³ vergrößert. Folglich standen im Jahr 1994 rund 4,5 Mio m³ Restmülldeponievolumen zur Verfügung, was eine Restlaufzeit von ca. elf bis zwölf Jahren bedeutete. Politisch gesehen besteht also momentan

kein Zwang, neue Standorte durchzusetzen. Ein Engpaß wird erst nach dem Auslauf dieser Restzeit, je nachdem wie die Diskussion um Müllverbrennungsanlagen ausgeht, gegeben sein.

Übertrag aus 1993	Altbestand (1,5 Mio m ³ aus dem Jahr 1992 minus rd. 400.000 m ³ jährliche Verfüllung) rd. 1,10 Mio m ³ Neuerrichtete Deponien in Gasselsdorf und am Erzberg/Paulisturz rd. 2,09 Mio m ³ Erweiterte Deponien in Markt Hartmannsdorf, Liezen und Mariazell rd. 0,43 Mio m ³ Zwischensumme rd. 3,63 Mio m³
Neuerrichtung	Deponie in St. Johann i.d. Haide / Ghartwald rd. 0,55 Mio m³
Erweiterung	Modernisierung der Müll-Klärschlamm-Kompostier-Anlage (MKKA) in Allerheiligen/Mürztal rd. 0,32 Mio m³
Summe	rd. 4,49 Mio m³

Tab. 2: Verfügbare Deponievolumen der steirischen Restmülldeponien, Stand I/1994 (Quelle: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 1993; eigene Berechnungen)

Die Inbetriebnahme neuer Deponien wirkte sich auch auf die marktwirtschaftliche Situation aus. Die Übernahmepreise wurden nach 1993 nicht mehr von einigen wenigen Deponiebetreibern diktiert, die wegen der bis dahin großen Nachfrage an einer Deponierungsmöglichkeit ein dementsprechend hohes Preisniveau halten konnten. Die Übernahmepreise für Hausmüll waren in den Jahren 1990 bis 1993 bei allen steirischen Deponien von einer steigenden Tendenz geprägt (vgl. Abb. 2 a, b, c, d). Die Preisspanne lag in der Steiermark zwischen 374,-- ATS und 2.500,-- ATS inkl. 10 % USt Altlastensanierungsbeitrag (ALSAG).

Das hier dargestellte Ausmaß der Reduzierung des Müllaufkommens führte in den letzten Jahren, in denen die Verringerung des Müllaufkommens geradezu im Mittelpunkt stand, zur paradoxen Situation, daß mancherorts zu wenig Müll zum Deponieren zur Verfügung stand. Anhand der Deponie in Markt Hartmannsdorf (AWV Weiz) konnte dies verdeutlicht werden: Während im Jahr 1990 noch über 14.000 Tonnen Müll abgelagert wurden, waren es im Jahr 1993 um mehr als 50% weniger. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht war ein gewinnbringender Betrieb mit einer Müllanlieferungsmenge, die unter 10.000 Tonnen liegt, nach Meinung

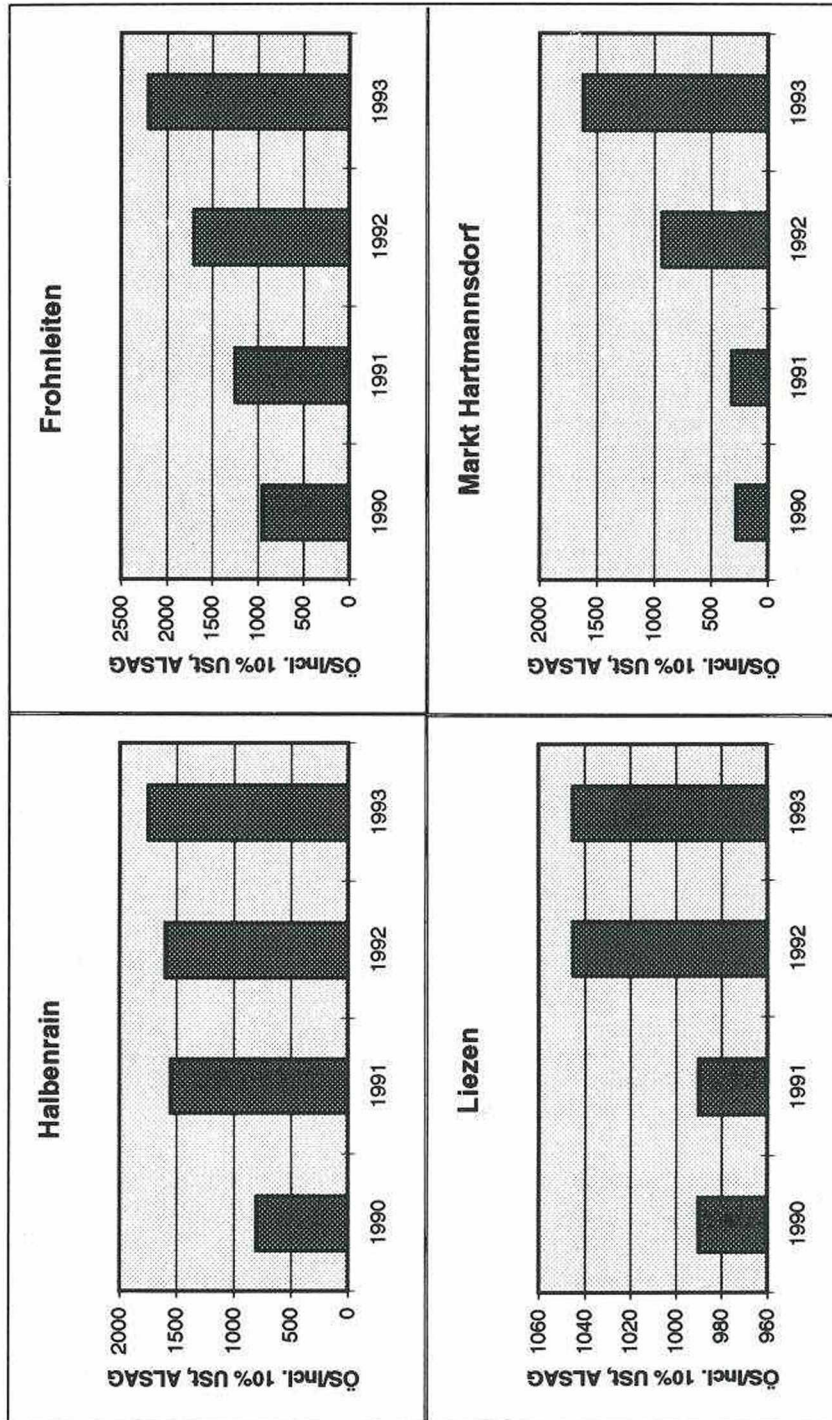


Abb. 2: Übernahmepreise für Hausmüll (in ATS/Tonne inkl. 10% USt und Altlastensanierungsbeitrag) (Quelle: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 1993)

der Experten aber nicht möglich. Eine solche Situation zwingt allgemein Deponiebetreiber entweder zu einer drastischen Erhöhung oder zu einer geringfügigen Senkung des Übernahme-preises. Bei der erstgenannten Annahme könnten sich Gemeinden und Entsorgungsunternehmen aber veranlaßt sehen, auf einer preislich günstigeren Deponie mit noch akzeptabler Erreichbarkeit zu entsorgen. Die daraus resultierenden, von Gemeinde zu Gemeinde unterschiedlich hohen Preise können zu gesellschaftspolitischen Spannungen Anlaß geben (STREBEL et al. 1993). Ökologisch gesehen ist der Umstand, daß wegen günstigerer Deponierungspreise mit den Müllfahrzeugen größere Distanzen gefahren werden in bezug auf Lärm, Staub und Abgase bedenklich.

4. Entsorgungsbereiche und Entsorgungsanteile steirischer Restmülldeponien

Folgende Faktoren konnten als Gründe für die ständigen Veränderungen der Entsorgungsbereiche und -anteile steirischer Mülldeponien erkannt werden:

- Inbetriebnahme neuer Deponien (Erzberg, Gasselsdorf, Ghartwald)
- Verfüllung einer Deponie (Frojach-Katsch)
- Preispolitik der Deponiebetreiber (Frohnleiten)
- Neuorientierung der Geschäftspolitik (Halbenrain)
- Schließung bestehender Deponien aus betriebstechnischen Gründen (Preding)

Die in Tabelle 3 dargestellten Berechnungen zeigen die Veränderungen zwischen 1991 und 1993. Die Abbildungen 3a, 3b und 3c stellen das Ausmaß der Veränderungen und die räumliche Dynamik der Restmüllströme dar.

Unter den insgesamt 20 in dieser Arbeit behandelten steirischen Restmülldeponien waren im Beobachtungszeitraum exakt 50% von Veränderungen ihres Entsorgungsbereiches bzw. -anteils betroffen.

- Inbetriebnahmen 2 Deponien
- Schließungen 2 Deponien
- Anschluß bzw. Wegfall von Gemeinden 6 Deponien

Die einzelnen Gemeinden der Steiermark waren ständig bemüht, günstige Deponierungsmöglichkeiten zu finden. Daraus resultierten zum einen die langen Strecken zu den Deponien, zum anderen konnten einige AWV bis heute keine verbandseigenen Deponien anbieten, da naturräumlich geeignete Standorte politisch nicht durchsetzbar sind (Kaiserwald im Westen von Graz). Die "Megadeponien" in Halbenrain und Frohnleiten profitieren ökonomisch gesehen nach wie vor von diesem Umstand. Eine genaue Quantifizierung ihres ökonomischen Profits ist wegen Vorenthaltung der Betriebsdaten nicht möglich.

Deponien	Anzahl der angeschlossenen Gemeinden		Anzahl der angeschlossenen Einwohner (VZ 1991)		Steiermarkweiter Entsorgungsanteil (in %) bezogen auf die Einwohnerzahl	
	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	0,69	0,69
Eisenerz/Erzberg	-	-	-	-	-	-
Frohnleiten	115	125	308.169	447.541	26,10	37,78
Frojach-Katsch	35	36	32.548	33.872	2,75	2,86
Gasselsdorf	-	-	-	-	-	-
Halbturn	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/Markt-Hartm.	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
außerhalb Stmk.	6	1	4.701	400	0,40	0,03
Gesamt	544	544	1.184.720	1.184.720	100,00	100,00

* An die MKKA in Frojach/Katsch sind zwar 35 Gemeinden aus dem AWV angeschlossen, der zu entsorgende Restmüll wird jedoch aufgrund der nicht vorhandenen Deponiekapazität nach Frohnleiten weitertransportiert

Tab. 3: Die Entsorgungsbereiche und -anteile der steirischen offiziellen Deponien (Quelle: Amt der Steiermärkischen Landesregierung; FISCHER 1992; eigene Berechnungen)

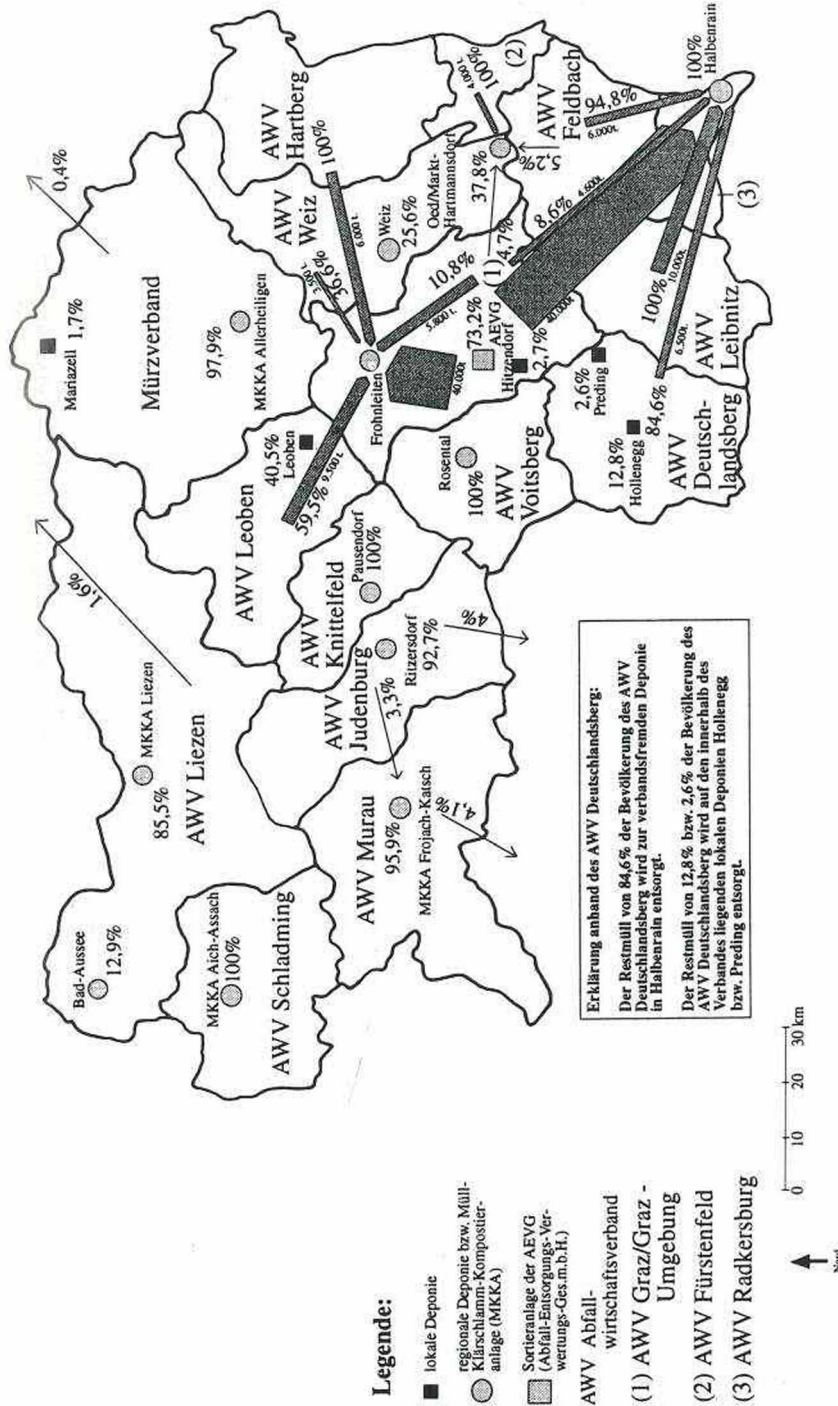


Abb. 3a: Restmüllentsorgung in der Steiermark, Bezugsjahr 1991; Bezogen auf die Bevölkerung der jeweiligen Abfallwirtschaftsverbände (Quelle: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 1991); Autor: W. FISCHER

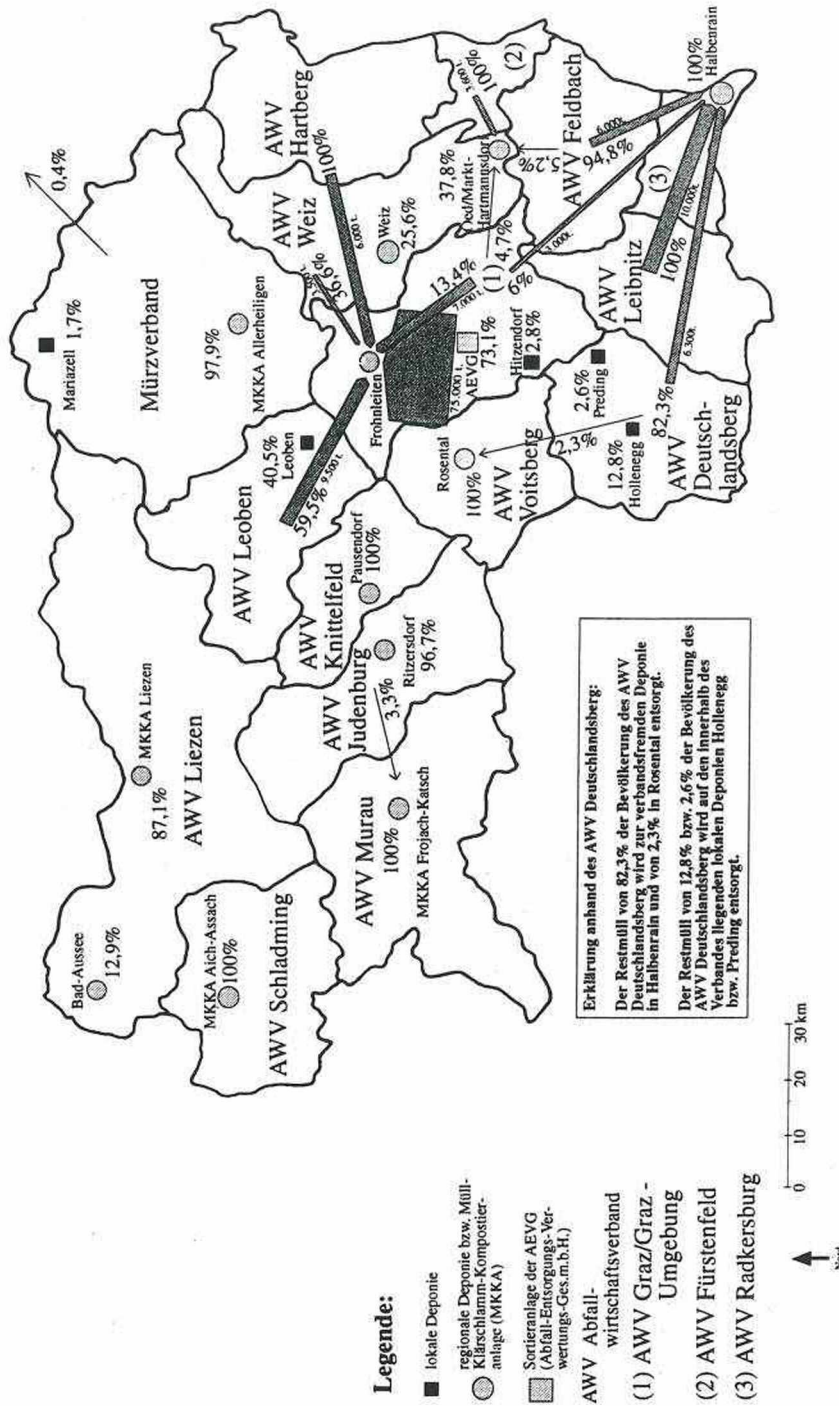


Abb. 3b: Restmüllentsorgung in der Steiermark, Bezugsjahr 1992; Bezogen auf die Bevölkerung der jeweiligen Abfallwirtschaftsverbände (Quelle: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 1992); Autor: W. FISCHER

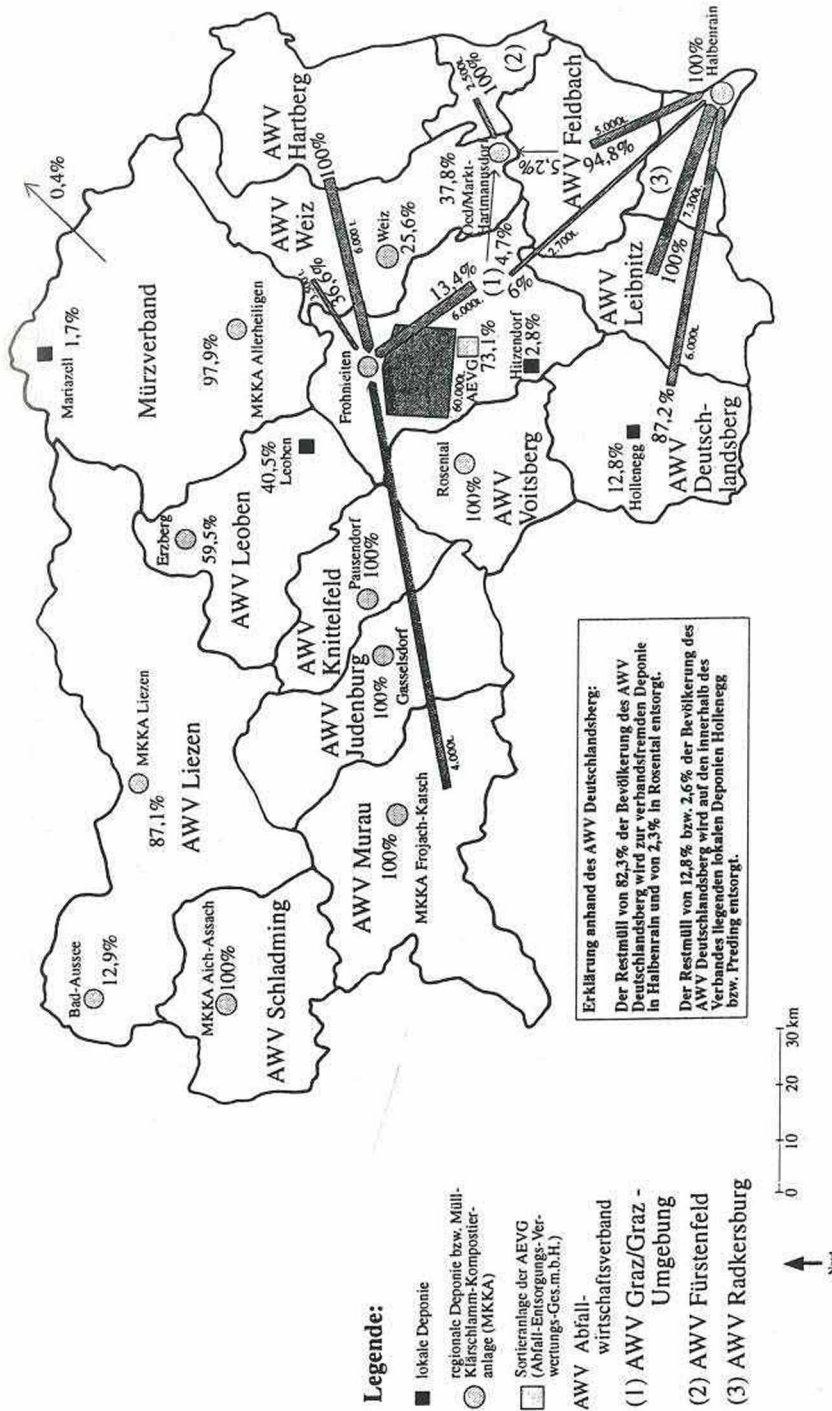


Abb. 3c: Restmüllentsorgung in der Steiermark, Bezugsjahr 1993; Bezogen auf die Bevölkerung der jeweiligen Abfallwirtschaftsverbände (Quelle: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 1993); Autor: W. FISCHER

4.1 Fallbeispiel Halbenrain

Die im südöstlichsten Teil der Steiermark in einem Waldstück liegende Deponie in Halbenrain hatte zwischen 1991 und 1993 einen steiermarkweiten Entsorgungsanteil von etwa 20 bis 30% (vgl. Abb. 4). Begründet durch die Inbetriebnahme neuer Deponien fiel der Trend in den letzten Jahren. Seit 1979 wird hier Müll geschüttet. Wohingegen zu Beginn der Deponiegeschichte ohne technische Maßnahmen unsortiert deponiert wurde, läuft der Deponiebetrieb heute wesentlich aufwendiger ab. Neben einer Biogas-, Deponieabwasser- und einer Müllsortieranlage gibt es auch eine Rottehalle zur Kompostgewinnung. Der Deponiekörper selbst ist durch eine entsprechend dem Stand der Deponietechnik installierte Abdichtung gesichert. All diese erforderlichen Maßnahmen bedeuten hohe Investitionen. Es obliegt dem privaten Betreiber dieser Anlage, aus welchen Gegenden der Steiermark, Österreichs oder gar dem Ausland Müll angeliefert wird, um entsprechend hohe Einnahmen erzielen zu können, damit ein positiver Finanzhaushalt geführt werden kann. Für den Betreiber ist die Müllanlieferung in diesen "äußersten Winkel" Österreichs deshalb ganz und gar nicht fragwürdig.

In den Jahren 1991 bis 1993 kam es zu einer Verringerung der Restmüllanlieferungen um 60 bis 70%. Zurückzuführen ist der starke Rückgang auf den Wegfall der Landeshauptstadt Graz als Zulieferer seit 1992. Ökologisch betrachtet kann dies als Vorteil gesehen werden, denn immer wieder wurden Stimmen, ja sogar

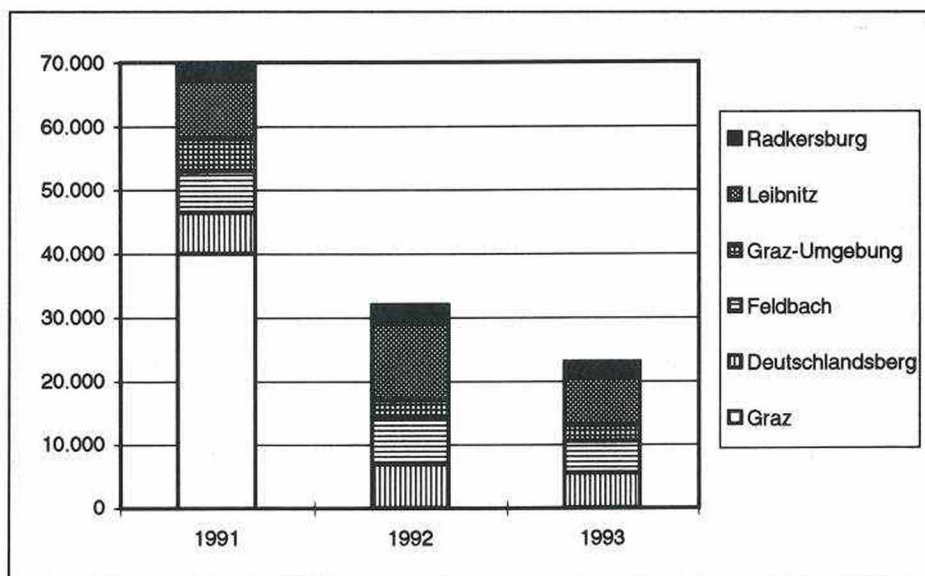


Abb. 4: Ungefähre jährlich angelieferte Restmüllmenge aus den steirischen AWW (Angaben in Tonnen) (Quelle: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 1991, 1992 und 1993; eigene Abschätzungen)

Bürgerinitiativen laut, die auf die negativen Beeinträchtigungen auf die Menschen, die entlang der Zufahrtsstraße lebten, hingewiesen haben. Untersucht wurden im Jahr 1991 auch die Auswirkungen auf den Tourismus (FISCHER 1992, S. 156). Die Deponie liegt inmitten eines bekannten Weinbaugebietes (Klöch) und in unmittelbarer Nähe zu einem Kurort (Bad Radkersburg). Es muß auch erwähnt werden, daß südlich und südöstlich des Deponiegeländes Schutzgebiete zweier Mineralwasserquellen liegen. Die Untersuchungen ergaben, daß bis dahin keine der hier angesprochenen Bereiche unter Beeinträchtigungen zu leiden hatten. Mögliche Kontaminationen würden inmitten dieses sensiblen Gebietes aber ohne Zweifel beträchtliche Auswirkungen haben. Die Verantwortlichen in der Marktgemeinde Halbenrain und die Bewohner dieses Ortes müssen mit dieser Gefahr leben. Zudem hat die Gemeinde nur einen geringen Profit aus diesem Privatbetrieb.

4.2 Fallbeispiel Frohnleiten

Die von der Marktgemeinde Frohnleiten geführte regionale Deponie hat in bezug auf die Frage Ökologie-Ökonomie im Vergleich zur Deponie des Privatunternehmens in Halbenrain ganz andere Strukturen. Im Gegensatz zum schon seit längerem anhaltenden ganz deutlichen Abwärtstrend bei der jährlich angelieferten Restmüllmenge aus der Steiermark in Halbenrain geht der Trend in Frohnleiten erst seit 1993 nach unten. Hier macht sich allerdings überwiegend die Müllvermeidung und vor allem die Mülltrennung bemerkbar. Von 1991 bis 1992 stieg der Entsorgungsanteil wegen der Zulieferung des gesamten Restmülls aus Graz stark an. Die Gewinne, die im Falle Frohnleitens in die Gemeindekasse fließen, sind sehr hoch, zumal zur Deponie auch aus anderen Bundesländern Müll angeliefert wird. Beeinträchtigungen (Geruchsbelästigung durch mit der Kaltluft abfließendes Deponiegas, das mittlerweile aber durch eine aufwendige Gaserfassungsanlage schon weitaus weniger Grund zu Unmut gibt) erfuhren lange Zeit die Bewohner einer benachbarten Gemeinde (Schrems), da die Deponie für die Bewohner der Marktgemeinde Frohnleiten dermaßen günstig abseits des Ortskerns an der Grenze zur Nachbargemeinde erhöht in einem Tobel eingebettet liegt.

Der Stand der Deponietechnik wird nach Gesprächen mit Experten vor Ort als zufriedenstellend beurteilt. Allerdings waren zur Erreichung dieses Zustandes enorme Investitionen notwendig. Vom weitaus überwiegenden Teil der Bevölkerung der Marktgemeinde wird dieser gemeindeeigene Betrieb voll und ganz akzeptiert. Ausschlaggebend für die hohe Akzeptanz sind jedoch ohne Zweifel die ökonomischen Faktoren. Es profitiert die Bevölkerung indirekt durch den Ausbau einer umfassenden Infrastruktur im Ort und direkt durch Förderungen und Beihilfen verschiedenster Arten. Kommunalpolitisch gibt es in bezug auf das Thema Mülldeponie Einigkeit.

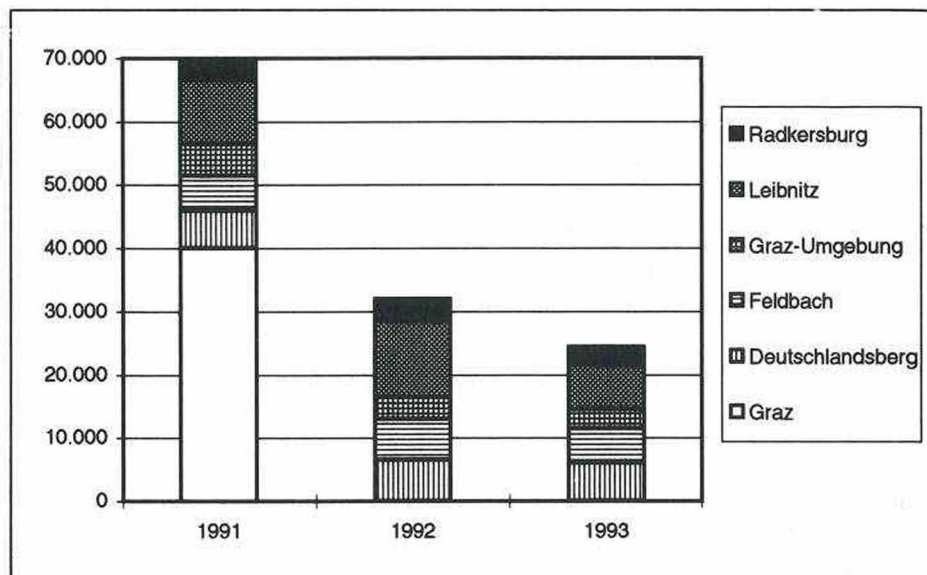


Abb. 5: Ungefähre, jährlich angelieferte Restmüllmenge aus den steirischen AWV (Angaben in Tonnen) (Quelle: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 1991, 1992 und 1993; eigene Abschätzungen)

5. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit behandelt die Strukturveränderungen der Restmüllentsorgung in der Steiermark, deren Ursachen und die Auswirkungen auf die steirische Deponiewirtschaft. Es wird auch die räumliche Dynamik, welche die Mülltransporte in benachbarte Abfallwirtschaftsverbände hervorrufen, dargestellt. Auf der Grundlagenforschung bauen Fragen hinsichtlich der ökonomischen und ökologischen Faktoren im Bereich der Deponiewirtschaft auf. Als Beobachtungszeitraum wurden die Jahre 1991 bis 1993 herangezogen.

Hauptsächlich aufgrund des steigenden Müllvermeidungs- aber vor allem Mülltrennungsbewußtseins in der Bevölkerung tendieren die Zahlen über das Müllaufkommen abwärts. Für die Deponiebetreiber würde das bei gleichbleibenden Übernahme-preisen weniger Einnahmen bedeuten. Die Investitionen werden wegen der strengeren Umweltauflagen und wegen der ständig sensibler werdenden Bevölkerung im Nahbereich einer Deponie auch größer. Entsprechend dem modernen Stand der Deponietechnik neu errichtete Deponien verschlingen dermaßen viel Geld, daß auch dort nur auf der Basis eines angepaßten Verhältnisses zwischen Müllanlieferungsmenge und Tonnenpreis der erforderliche Gewinn erzielt werden kann. Wird die Müllmenge geringer, so müssen die Übernahme-preise ange-

hoben werden. Höhere Preise können umgekehrt jedoch wieder zu einem Verlust an "Kunden" (Gemeinden) führen. Momentan sind die Preise mehr oder weniger stabil.

Das nun herrschende Deponieangebot garantiert eine Entsorgung für etwa zwölf Jahre. Bis vor wenigen Jahren war die Situation wesentlich schlechter, da die politischen Durchsetzungen zum Bau einer Deponie sehr zäh verliefen. Das Angebot an Deponiekapazität ist augenblicklich ausreichend vorhanden. Einige Deponiebetreiber bemühen sich deshalb unter anderem um Müll aus anderen Bundesländern. Ökologisch gesehen sind diese österreichweiten Mülltransporte aber inakzeptabel, ökonomische Gründe sorgen aber für ihr Bestehen.

6. Summary

Wolfgang Fischer: Recent Developments in Waste Management in the Province of Styria/Austria with Reference to the Conflict between Ecology and Economy

This paper deals with structural changes in waste management, their causes and their consequences for the economic viability of disposal sites in Styria. Transporting waste to sites run by other regional organizations triggers spatial dynamics that are also described. In the 1991 - 1993 period primary research was carried out concerning economic and ecological factors influencing the economic status of disposal sites.

Due to an ever increasing willingness on the part of the population to avoid or carefully separate different types of waste, the amount to be disposed of decreases while the price per unit remains the same. Thus the income becomes smaller, while additional investments are necessary due to stricter environmental regulations and more marked demands on the part of people living near the disposal sites. Newly opened sites with state-of-the-art disposal techniques can only be maintained if a profit can be made, decreasing amounts must, therefore, be offset by higher prices per unit - but this could bring about a diminishing number of "customers" (communes). Just now prices appear to be, more or less, stable.

The disposal sites available at present will suffice for about twelve years. Only a few years ago things were considerably less favourable because political opposition tended to drag out the process of getting a building permission. In order to make full use of the capacity of these sites some entrepreneurs try and solicit "imports" of waste from other provinces. For economic reasons such transports right across Austria will continue to exist, though this is definitely not acceptable ecologically.

7. Literaturverzeichnis

- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG (1989), Steiermärkisches Müllwirtschaftskonzept. Graz. 60 S.
- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG (1991), Einzugsbereich der Abfallbehandlungsanlagen in der Steiermark. Stand IV 1991. Graz.
- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG (1992), Einzugsbereich der Deponien in der Steiermark. Stand XII 1992. Graz. 24 S.
- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG (1993), Einzugsbereiche der Restmülldeponien in der Steiermark, Stand X 1993. Graz. 25 S.
- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG (1993), Geordnete Mülldeponien in der Steiermark. Übernahmepreise an den Deponien. Graz.
- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG (1994), Abfallwirtschaft in der Steiermark 1993. Graz. 32 S.
- FISCHER W. (1992), Strukturen und Probleme der regionalen und kommunalen Müllentsorgungspolitik in der Steiermark. Univ. Graz, Dipl.-Arb. 183 S.
- FISCHER W. (1992/93), Das Phänomen "Mülltourismus" unter besonderer Berücksichtigung der Steiermark. In: Arbeiten aus d. Inst. f. Geogr., 31, S. 125-148.
- FISCHER W., ZSILINCSAR W. (1995), Former waste deposits and their actual utilization. In: Geography and urban environment, S. 49-61.
- STREBEL H. et al. (1993), Erhebung und kritische Analyse der öffentlichen steirischen Deponiewirtschaft. In: Müll u. Abfall, 2, S. 101-112.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [138](#)

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

Artikel/Article: [Die jüngste Entwicklung der Restmüllentsorgungsstrukturen im Bundesland Steiermark im Spannungsfeld Ökologie-Ökonomie 103-118](#)