

Schriftenreihe des
Rheinisch-Westfälischen Instituts
für Wirtschaftsforschung
Neue Folge Heft 51

Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung von Rückstands- materialströmen über den Abfallbeseitigungspreis

Von

Dieter Hecht



Duncker & Humblot · Berlin

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

Vorstand: Prof. Dr. Paul Klemmer (Präsident),
Priv.-Doz. Dr. Ullrich Heilemann, Prof. Dr. Rüdiger Pohl

Verwaltungsrat: Dr. Helmut Keunecke (Vorsitzender); Dr. Erich Coenen, Prof. Dr. Reimut Jochimsen, Dr. Theodor Pieper (stellv. Vorsitzende); Dr. Walter Aden, Manfred Bodin, Kurt Busch, Reinhard Fiege, Heinrich Frommknecht, Dr. Helmut Geiger, Prof. Dr. Harald B. Giesel, Dr. Friedhelm Gieseke, Prof. Dr. Jürgen Gramke, Prof. Dr. Friedrich Halstenberg, Joachim Kreplin, Heinz-Werner Meyer, Dr. Peter Meyer, Dr. Theodor E. Pietzcker, Dr. Wolfgang Reichling, Dr. Otto Schlecht, Paul Schnitker, Wolfgang Schütz, Friedrich Späth, Dr. Werner Thoma, Dr. Ruprecht Vondran, Dr. Wessel de Weldige-Cremer, Dr. Klaus Wieners, Dr. Axel Wiesener

Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung Neue Folge Heft 51

Schriftleitung: Prof. Dr. Paul Klemmer
Redaktionelle Bearbeitung: Joachim Schmidt

DIETER HECHT

**Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung von
Rückstandsmaterialströmen über den Abfallbeseitigungspreis**

**SCHRIFTENREIHE DES RHEINISCH-WESTFÄLISCHEN
INSTITUTS FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG ESSEN**

NEUE FOLGE HEFT 51

Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung von Rückstands- materialströmen über den Abfallbeseitigungspreis

Von

Dieter Hecht



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Hecht, Dieter:

Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung von
Rückstandmaterialströmen über den Abfallbeseitigungspreis /
von Dieter Hecht. – Berlin: Duncker und Humblot, 1991

(Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für
Wirtschaftsforschung Essen; N. F., H. 51)

ISBN 3-428-07125-5

NE: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung
(Essen): Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen . . .

Alle Rechte vorbehalten

© 1991 Duncker & Humblot GmbH, Berlin 41
Fotoprint: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin 61
Printed in Germany

ISSN 0720-7212
ISBN 3-428-07125-5

Vorwort

Die Bereitstellung von Kapazitäten zur Beseitigung von Abfallstoffen erweist sich in hochindustrialisierten Ländern seit einigen Jahren als zunehmend schwierig. Ursächlich sind Knappheiten der Faktoren, die durch die Abfallbeseitigung in Anspruch genommen werden. Hier sind zum einen, vor allem bei Deponien, Flächenknappheiten von Bedeutung. Zum anderen ist die Ablagerung oder Verbrennung von Abfällen mit Emissionen in die Medien Luft und Wasser, die ebenfalls zu knappen Gütern geworden sind, verbunden. Die periodisch anfallenden Abfallmengen und -arten dürfen somit, wenn eine ordnungsgemäße Abfallbeseitigung gesichert werden soll, die in einer Periode verfügbaren Beseitigungskapazitäten nicht übersteigen.

Als Steuerungsinstrument, mit dem Angebot von und Nachfrage nach Beseitigungskapazitäten zum Ausgleich gebracht werden sollen, wird häufig der Abfallbeseitigungspreis genannt. Zunehmende Kosten der Beseitigung, so die gängige Argumentation, liefern einerseits für die Abfallerzeuger einen Anreiz, Rückstände aus der Produktion anderweitig zu nutzen, materielle Produkte länger zu verwenden und ihre materielle Substanz nach Ende der Nutzung einer anderweitigen Verwendung zuzuführen. Andererseits wird neben dieser Initiierung von Verwertungsmaßnahmen steigenden Beseitigungskosten auch eine Anreizwirkung derart zugeschrieben, daß potentielle Abfallerzeuger darauf verzichten, bestimmte materielle Produkte zu erzeugen oder zu verwenden, so daß die Entstehung von Abfällen vermieden werden kann.

Inwieweit der Abfallbeseitigungspreis allerdings eine effiziente Materialsteuerung sowohl unter dem Gesichtspunkt der Berücksichtigung von Faktorknappheiten bei der Abfallbeseitigung als auch dem der individuellen Zurechenbarkeit von Beseitigungskosten zu Abfallerzeugern ermöglichen kann, ist bisher kaum hinterfragt worden. Dieses Defizit wird mit der vorliegenden Untersuchung weitgehend aufgearbeitet.

Essen, Januar 1991

Rheinisch-Westfälisches Institut
für Wirtschaftsforschung

Prof. Dr. Paul Klemmer

Inhaltsverzeichnis

Problemstellung und Gang der Untersuchung	15
--	-----------

Erstes Kapitel

Theorie der Abfallwirtschaft	20
-------------------------------------	-----------

1.	Technisch-naturwissenschaftliche Aspekte der Abfallwirtschaft .	20
1.1.	Emissionen und Abfall	20
1.2.	Ursachen der Rückstandsentstehung	22
1.2.1.	Rückstandsentstehung durch biologische Prozesse	22
1.2.2.	Rückstandsentstehung durch Produktionsprozesse	24
1.2.3.	Rückstandsentstehung durch Verteilungsprozesse	29
1.2.4.	Rückstandsentstehung während und nach Abschluß des Verwendungsprozesses	31
1.3.	Verwertung von Rückständen	31
1.4.	Beseitigung von Rückständen	36
1.4.1.	Gesetz der Erhaltung der Materie	36
1.4.2.	Deponierung von Abfall	39
1.4.3.	Behandlung von Abfall	42
1.4.3.1.	Zielsetzungen der Abfallbehandlung	42
1.4.3.2.	Chemisch-physikalische Behandlung	43
1.4.3.3.	Thermische Behandlung	44
1.5.	Verringerung und Vermeidung von Abfällen	45
2.	Regionale Aspekte der Abfallwirtschaft	47
2.1.	Rückstandsentstehung in der Region	47
2.2.	Rückstandsverwertung, Abfallbeseitigung und Abfallvermeidung in der Region	48
2.3.	Steuerung des regionalen Materialflusses	50
3.	Ökonomische Aspekte der Abfallwirtschaft	52
3.1.	Abfall als negativ bewertetes Material	52
3.2.	Abfallwirtschaft im Unternehmenssektor	56
3.2.1.	Güterproduktion und Abfallwirtschaft	56
3.2.1.1.	Produktionsrückstände als potentielle Tauschgüter	56
3.2.1.2.	Verwertung von Produktionsrückständen als statisches Problem .	58

3.2.1.3.	Verwertung von Produktionsrückständen als dynamisches Problem	66
3.2.1.4.	Grenzen der Verwertung	69
3.2.1.5.	Verringerung und Vermeidung von Produktionsrückständen . .	73
3.2.2.	Güterverteilung und Abfallwirtschaft	77
3.2.3.	Güterverwendung und Abfallwirtschaft	82
3.3.	Abfallwirtschaft im Haushaltssektor	85
3.3.1.	Güternachfrage des Haushalts	85
3.3.2.	Verwertung, Vermeidung und Verringerung von Haushaltsrückständen	91

Zweites Kapitel

Historische Entwicklung der Abfallwirtschaft bis zur Gegenwart 98

1.	Abfallwirtschaft im antiken Rom	98
2.	Abfallwirtschaft im vorindustriellen Deutschland	102
3.	Abfallwirtschaft von den Anfängen der Industrialisierung bis zum Erlaß des Abfallgesetzes	106
4.	Zur gegenwärtigen Situation der Abfallwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland	131

Drittes Kapitel

Abfallbeseitigung in der Marktwirtschaft 135

1.	Abfallbeseitigungsmärkte	135
1.1.	Nachfrage nach Beseitigungsmöglichkeiten	135
1.2.	Kosten der Abfallbeseitigung	138
1.3.	Marktpreisbildung	143
1.3.1.	Verbrennungsanlagen	143
1.3.2.	Deponien	144
2.	Probleme der Preisbildung auf Abfallbeseitigungsmärkten . . .	151
2.1.	Abfallbeseitigung und Wettbewerb	151
2.1.1.	Angebotssteuerung durch Gewinnerzielungsmöglichkeiten . . .	151
2.1.2.	Auswirkungen fehlenden Wettbewerbs	155
2.1.2.1.	Allokative Ineffizienzen	155
2.1.2.2.	Technisch-organisatorische Ineffizienzen	157
2.1.2.3.	Qualitative Ineffizienzen	158
2.1.3.	Angebotsseitige Strukturen von Beseitigungsmärkten	159

2.1.4.	Wettbewerb und Angebot von Beseitigungskapazitäten	166
2.1.4.1.	Konkurrenz durch etablierte Anbieter	166
2.1.4.2.	Konkurrenz durch Neuanbieter	170
2.1.4.3.	Substitutionskonkurrenz	173
2.1.4.4.	Sonstige effizienzfördernde Anreizmechanismen	174
2.1.5.	Wettbewerb und Nachfrage nach Beseitigungskapazitäten	174
2.1.6.	Wettbewerbspolitischer Handlungsbedarf	179
2.1.7.	Wettbewerb und Beseitigungssicherheit	181
2.1.7.1.	Wettbewerb und absolutes Angebot an Beseitigungskapazitäten	181
2.1.7.2.	Wettbewerb und flächendeckendes Angebot an Beseitigungskapazitäten	183
2.1.7.3.	Wettbewerb und Nutzungsdauer von Deponiekapazitäten	186
2.2.	Ruinöse Konkurrenz auf Beseitigungsmärkten	187
2.3.	Abfallbeseitigung und externalisierte Kosten	191
2.3.1.	Probleme der Kostenerfassung	191
2.3.2.	Instrumente zur Kosteninternalisierung	198
2.3.2.1.	Haftungsregelungen	198
2.3.2.2.	Ge- und Verbote	206
2.3.2.3.	Abgabenlösungen	208
2.3.2.4.	Lizenzmodelle	209
2.3.3.	Internalisierung von Beseitigungskosten	210
3.	Probleme einer Materialsteuerung über den Abfallbeseitigungspreis	215
3.1.	Stoffspezifizierung und Beseitigungspreise	215
3.2.	Beseitigungspreise als "öffentliche Übel"	222
3.3.	Markträumungsprobleme bei der Abfallbeseitigung	230

Viertes Kapitel

Ergebnisse der Arbeit	239
------------------------------	------------

Literaturverzeichnis	243
-----------------------------	------------

Verzeichnis der Schaubilder

Schaubild 1: Rückstandsentstehung auf einer Produktionsstufe	28
Schaubild 2: Kostenoptimale individuelle Rückstandsentsfernung	55
Schaubild 3: Gewinnoptimale Güterproduktion	57
Schaubild 4: Verwertung von Produktionsrückständen	59
Schaubild 5: Produktion und schädliche Rückstände	63
Schaubild 6: Verwertung von räumlich verteilten Rückständen	66
Schaubild 7: Grenzen der Verwertung	71
Schaubild 8: Gewinnoptimale Abfallvermeidung	74
Schaubild 9: Individuelles Güterangebot	78
Schaubild 10: Zur Güterverpackung	80
Schaubild 11: Durchschnittskostenkalkül zur Anlagennutzung	84
Schaubild 12: Nutzenoptimale Einkommensverwendung	88
Schaubild 13: Verwertung und Vermeidung im Haushaltssektor.	92
Schaubild 14: Altruistische Einkommensverwendung	95
Schaubild 15: Vermeidung und Verwertung aus Nutzenüberlegungen	97
Schaubild 16: Situation auf einem Abfallbeseitigungsmarkt	128
Schaubild 17: Transportkosten und Abfallbeseitigungsregionen	136
Schaubild 18: Nachfrage nach Beseitigungskapazitäten	137
Schaubild 19: Beseitigung von Abfällen durch Verbrennung	144
Schaubild 20: Zeitliche Nutzung von Deponiekapazitäten	147
Schaubild 21: Gewinnmaximierung bei Folgedeponien	148
Schaubild 22: Mindestbedarf an Deponiekapazitäten	149
Schaubild 23: Müllverbrennung und Deponierung	151
Schaubild 24: Abfallbeseitigung und Nachfragekreation	154

Schaubild 25: Allokative Ineffizienzen bei monopolistischem Handlungsspielraum	156
Schaubild 26: Angebot an Beseitigungskapazitäten	160
Schaubild 27: Raumdifferenzierung durch Transportkosten.	165
Schaubild 28: Dyopolistischer Beseitigungsmarkt	168
Schaubild 29: Auswirkungen eines eintrittsverhindernden Preises	172
Schaubild 30: Sprungfixe Kosten und Nachfragemenge	184
Schaubild 31: Marktbestimmte und normativ bestimmte Nutzungsdauer von Deponiekapazitäten	187
Schaubild 32: Vermeidungs- und Schadkosten von Emissionen	193
Schaubild 33: Internalisierung von Kosten der Abfallbeseitigung.	199
Schaubild 34: Stoffspezifische Abfallbeseitigungspreise.	217
Schaubild 35: Anbieter und Nachfrager als Träger von Beseitigungskosten	223
Schaubild 36: Situation auf dem Gütermarkt	231
Schaubild 37: Auswirkungen einer Nichtinbetriebnahme von Folge- deponien	233
Schaubild 38: Wirkungen einer steigenden Nachfrage nach Verbren- nungskapazitäten	234

Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 1: Emissionen und Abfall	23
Übersicht 2: Zur Entstehung von Produktionsrückständen	25
Übersicht 3: Rückstandsentsstehung und Güterverteilung	30
Übersicht 4: Rückstände und Güterverwendung	32
Übersicht 5: Arten der Abfallbeseitigung	38
Übersicht 6: Materialfluß in einer Region	51
Übersicht 7: Alternativen der Einkommensverwendung	86
Übersicht 8: Abfallbilanz für die Bundesrepublik	133
Übersicht 9: Abfallwirtschaftsmärkte	176
Übersicht 10: Ereignisse bei der Abfallbeseitigung und Schäden	196

Übersicht 11: Zeitbezogenes Emissionsverhalten von Beseitigungsanlagen	210
Übersicht 12: Trennung von Materialströmen	219

Verzeichnis der Abkürzungen

A	Abfall, Angebot
AbfG :	Abfallgesetz
B	Beseitigung, Beseitigungskapazität, Beseitigungsanlage
Dep	Deponierung, Deponie
CKW :	Chlorierte Kohlenwasserstoffe
E	Erlös, Emission
E'	Grenzerlös
G	Gewinn, Güter
K	Kosten
K'	Grenzkosten
K \emptyset	Durchschnittskosten
M	Materialmenge, Material
MVA :	Müllverbrennungsanlage
N	Nachfrage
R	Rückstand
S	Schaden
Sa	Sammlung
St	Standort
T	Transport
U	Nutzen
\bar{U}	Nutzen aus sozialen Handlungen
U'	Grenznutzen
Vpk	Verpackung
Vwtg :	Verwertung

Vmdg	:	Vermeidung
WHG	:	Wasserhaushaltsgesetz
Y		Einkommen
Z		Zielprodukt, Zuführung
d		Gegenwartswert
dir		direkt
e		Entfernung
k		Stückkosten
p		Preis
pr		privat
r		Zinssatz
soz		sozial
t		Zeit
w		Wahrscheinlichkeit
x		Menge

Problemstellung und Gang der Untersuchung

Bis in die 50er Jahre standen im Vordergrund der Volkswirtschaftstheorie und -politik Fragen, die mit der Herstellung, Verteilung und Nutzung von Gütern unter der Annahme einzelwirtschaftlich weitgehend frei nutzbarer Umweltmedien zusammenhingen. Eine Ausnahme bildete nur der Boden in seiner Funktion als Standort- und Produktionsfaktor¹. Seitdem wurde zunehmend deutlich, daß die mit der Produktion, Verteilung und Nutzung von Gütern verbundenen stofflichen und nichtstofflichen Emissionen in die Umweltmedien Boden, Luft und Wasser nicht nur die Aufmerksamkeit von Rechtswissenschaftlern, Ingenieuren und Medizinern, um nur einige Vertreter der bis dahin bei umweltrelevanten Fragestellungen dominierenden Wissenschaftsbereiche zu nennen, sondern auch von Ökonomen verdienen. Die Ursache ist darin zu sehen, daß Luft, Wasser und Boden hinsichtlich ihrer Aufnahmekapazität für Emissionen zunehmend zu knappen Gütern wurden und damit das klassische Arbeitsgebiet des Wirtschaftswissenschaftlers tangierten.

Vorrangige Beachtung fanden im volkswirtschaftlichen Forschungsbereich allerdings zunächst die gasförmigen und flüssigen Emissionen in die Umweltmedien Luft und Wasser². Ökonomische Überlegungen zu Emissionen in der Form von festen Abfallstoffen blieben zunächst, wie schon seit Jahrzehnten, weiterhin im Bereich der einzelwirtschaftlichen Forschung und des kommunalen und hygienischen Schrifttums angesiedelt³. Im Vordergrund der ökonomischen Betrachtungen standen hier die Auswirkungen der Abfallentstehung und -entfernung auf das einzelne Unternehmen und Fragen der Sammlung und des Transports kommunaler Abfälle. Zwar wurden auch Verwertungs- und Beseitigungsalternativen diskutiert und Emissionen durch Abfälle in Luft und Wasser problematisiert, eine Integri-

¹ Vgl. dazu A.E. Ott und H. Winkel, Geschichte der theoretischen Volkswirtschaftslehre. (Grundriß der Sozialwissenschaft, Band 31.) Göttingen 1985, S. 70ff.; L. Schätzl, Wirtschaftsgeographie 1: Theorie. (Uni-Taschenbücher, Band 782.) 3. Auflage, Paderborn u.a. 1988, S. 27ff.

² So sucht man in der Arbeit von K.W. Kapp [I], The Social Costs of Private Enterprise. Cambridge 1950, vergeblich Ausführungen zu Abfallproblemen. Emissionen in Luft und Wasser dagegen werden relativ ausführlich behandelt.

³ Stellvertretend für frühes einzelwirtschaftliches Schrifttum sei auf den Beitrag von B. Rogowsky, Abfallwirtschaft. In: H. Nicklisch (Hrsg), Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Erster Band. Stuttgart 1926, Sp. 2ff., verwiesen. Im Zusammenhang mit hygienischen Fragestellungen werden ökonomische Aspekte behandelt von J. Brix [I], Beseitigung der Abfallstoffe. In: R. Abel (Hrsg.), Handbuch der praktischen Hygiene, Erster Band. Jena 1913, S. 241ff. Für Schriften aus dem kommunalen Bereich wird hier beispielhaft H. Erhard [I], Die Müllbeseitigung in Deutschland. "Die Städtereinigung", Feudingen, Jg. 26 (1934), S. 481ff. und S. 502ff., genannt.

on der festen Abfallstoffe in den Bereich der volkswirtschaftlichen Forschung erfolgte aber zunächst nicht⁴.

Die Situation hat sich seit Ende der 60er Jahre grundlegend gewandelt, da es seitdem flächendeckend zunehmend schwerer fällt, die Kapazitäten zur Abfallbeseitigung und -behandlung im Gleichschritt mit den zu beseitigenden Abfallmengen und -arten auszubauen⁵. Ursächlich für diesen Wandel sind drei Faktoren: Erstens wird der Boden als reiner Standortfaktor (und damit auch als Standort für Abfallbeseitigungs- und -behandlungsanlagen) zunehmend knapp, da er wachsenden privaten und öffentlichen konkurrierenden Nutzungsansprüchen ausgesetzt ist. Zweitens wird der Emissionsspielraum knapper. Zum einen konkurrieren die Emissionen von Behandlungsanlagen und Deponien mit solchen aus der Güterproduktion, -verteilung und -nutzung um knappe Nutzungsmöglichkeiten. Zum anderen wird das zulässige gesamte Emissionsvolumen reduziert. Drittens wird die Standortfindung aufgrund der mit der Abfallbeseitigung und -behandlung verbundenen Unsicherheiten und Risiken durch zunehmenden Widerstand von einzelnen Bürgern, Organisationen und Standortgemeinden erheblich erschwert. Diese Faktoren führen dazu, daß die Möglichkeit zur Abfallbeseitigung und -behandlung, abhängig von Abfallart und -menge sowie regionalen Gegebenheiten, in einzelnen Regionen bereits zum Engpaßfaktor für die Güterproduktion, -verteilung und -nutzung wird⁶.

Die auftretenden Knappheiten haben neben den Versuchen, neue Beseitigungs- und Behandlungskapazitäten für Abfälle zu schaffen, zu Überlegungen und Tätigkeiten geführt, durch Verringerung der Abfallmengen den (drohenden) Nachfrage-

-
- 4 Eine Ausnahme stellen hier im deutschsprachigen Raum einige Arbeiten aus der zweiten Hälfte der 30er Jahre dar. Anstoß für sie waren aber nicht ökonomische Fragen der Beseitigung von Abfallstoffen, sondern notwendige Vermeidungs- und Verwertungsmaßnahmen im Zusammenhang mit den Autarkiebestrebungen des Dritten Reiches. Vgl. z.B. R. Braune, *Das Müll. Seine Sammlung, Abfuhr und Verwertung unter besonderer Berücksichtigung der Berliner Verhältnisse*. Dissertation, Berlin 1938. Abgesehen davon war aber noch 1969 folgende Bemerkung für die Situation auf wirtschaftswissenschaftlichem Gebiet kennzeichnend: "There is an almost unexplainable void in economic analyses of solid waste disposal"; J. Havlicek u.a., "Solid Wastes" - A Resource? "American Journal of Agricultural Economics", Lancaster, TA, u.a., vol. 51 (1969), S. 1598.
 - 5 An volkswirtschaftlicher Literatur sind aus dieser Zeit zwei grundlegende Texte erwähnenswert. 1969 veröffentlichten R.U. Ayres und A.V. Kneese, *Produktion, Verbrauch und Externalitäten*. In: H. Möller u.a. (Hrsg.), *Umweltökonomik. Beiträge zur Theorie und Politik*. (Neue Wissenschaftliche Bibliothek, Band 107.) Königstein/Ts. 1982, S. 45ff. Von 1971 stammt der Text von R.M. Solow [I], *Umweltverschmutzung und Umweltschutz aus der Sicht des Ökonomen*. In: H. Möller u.a. (Hrsg.), S. 30ff. Auch Kapp wies 1971 in seinem Vorwort zur amerikanischen Neuauflage seines Buches auf die Abfallproblematik hin. Vgl. K.W. Kapp [II], *Soziale Kosten der Marktwirtschaft. Das klassische Werk der Umweltökonomie*. Frankfurt am Main 1988, S. XXIII.
 - 6 Hier sind u. a. Hamburg, der Rhein-Main-Verdichtungsraum und die Agglomeration Stuttgart zu nennen. Vgl. K. Müller und M. Holst, *Raumordnung und Abfallbeseitigung - Empirische Untersuchung zu Standortwahl und -durchsetzung von Abfallbeseitigungsanlagen*. (Schriftenreihe "Raumordnung" des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Heft 06.065.) Bonn 1987, S. 73.

überhang nach diesen Kapazitäten zu umgehen. Nach einer Verwertungseuphorie in den 70er Jahren hat sich aber gezeigt, daß über Verwertungsmaßnahmen allein das Abfallproblem nicht zu lösen ist. Zu Aktivitäten auf diesem Gebiet sind zunehmende Anstrengungen zur Abfallvermeidung getreten.

Die Abstimmung zwischen dem Angebot an Beseitigungs- und Behandlungskapazitäten und der Nachfrage nach ihnen ist gegenwärtig durch ein Geflecht von Ge- und Verboten sowohl hinsichtlich der Abfallerzeugung und damit der Vermeidung als auch im Bereich der Abfallbeseitigung und -behandlung sowie der Verwertung gekennzeichnet. Trotzdem treten gegenüber den 70er Jahren verstärkt aktuelle und sich abzeichnende Nachfrageüberhänge auf, die dann auf politischer Seite zu kurzfristig ausgerichteten Aktionen führen. Hier sei nur beispielhaft die Genehmigung zum Export von Abfällen in die DDR genannt⁷.

Es fehlt weitgehend noch die Erkenntnis, daß in dem Moment, in welchem die materielle Produktion eines Gutes aufgenommen bzw. ein materielles Gut erworben wird, zukünftig zu beseitigender Abfall produziert bzw. erworben wird⁸. Damit sind bei der Produktionsaufnahme und dem Gütererwerb durch Produzenten, Händler und Endnachfrager von diesen bereits Informationen über Beseitigungsmöglichkeiten zu berücksichtigen. Die Produktion erfolgt allerdings ebenso wie der Gütergebrauch immer noch in der Annahme, daß später irgendeine Beseitigungsmöglichkeit für Abfallstoffe gefunden wird. Dieses Verhalten ist insofern sehr problematisch, als der Abfall, wenn er während des Produktionsprozesses oder während und nach Abschluß der Güternutzung und -verteilung angefallen ist, in materieller Form vorliegt. Das klingt trivial, aber hieraus erwächst ein entscheidendes Problem. Denn soll der entstandene Abfall in dafür geeigneten Anlagen behandelt und beseitigt werden, um Belästigungen und Gefährdungen von Menschen und/oder negative Umweltwirkungen auf ein akzeptiertes Maß zu reduzieren, so müssen diese Anlagen im Zeitpunkt der Abfallentstehung vorhanden sein. Sind sie nicht verfügbar, muß der Abfall zwangsläufig, eben weil er materiell vorhanden ist, in ungeeigneten Anlagen behandelt und temporär oder endgültig "beseitigt" werden. Während unter diesen Bedingungen das Vorhandensein von (Ab-

⁷ Vgl. z.B. A. Bernstorff und A. Ahrens, Für Westmark eine gefährlich tickende Umweltbombe erworben. Teil I und II. "Frankfurter Rundschau", Frankfurt, Ausgabe vom 3.2.1990, S. 14, und vom 5.2.1990, S. 14. Abfallexporte sind aus ökonomischer Sicht nicht grundsätzlich negativ zu bewerten. Allerdings stellt sich gegenwärtig das Problem, daß sie nicht Ergebnis einer beabsichtigten, langfristig geplanten Strategie sind, sondern als Ausweg aus (längst absehbaren) Entsorgungseingpässen dienen, wobei dieser Ausweg genauso gut hätte verbaut sein können. Es gilt immer noch, daß "... weitgehend technokratische Anpassungsplanung an die sich immer neu stellenden 'Sachzwänge' - in Form sogenannter 'Entsorgungseingpässe'- betrieben [wird]"; K. Müller, Umweltwirkungen, Planungswiderstände der Abfallbeseitigung. In: K.J. Thomé-Kozmiesky (Hrsg.), Planung von Abfallbehandlungsanlagen. Berlin 1985, S. 205.

⁸ So schreibt von Lersner: "Ich habe auch kein Verständnis für kommunale Räte, die sich vehement gegen Sonderabfallentsorgungsanlagen wehren, mit der gleichen Energie aber die Ansiedlung chemischer Fabriken unterstützen würden"; H. Freiherr v. Lersner, Städtereinigung als Daseinsvorsorge. Festvortrag aus Anlaß des 75jährigen Bestehens des Verbandes kommunaler Städtereinigungsbetriebe (VKS) auf der Bundestagung in München am 21. Mai 1987. "Müll und Abfall", Berlin, Jg. 19 (1987), S. 276.