

Annette Fritz

Die Entsorgungswirtschaft im Spannungsfeld zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht

Eine industrieökonomische Branchenstudie



Annette Fritz

Die Entsorgungswirtschaft im Spannungsfeld zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht

Die Entsorgungswirtschaft wird mehr als viele andere Branchen von staatlichen Regulierungsmaßnahmen geprägt. Um einem drohenden Entsorgungsnotstand entgegenzuwirken, entschloß sich die Bundesregierung Anfang der neunziger Jahre zu einer Neuordnung der Abfallwirtschaft. Mit der Einführung von Rücknahme- und Entsorgungspflichten für Verpackungen (Verpackungsverordnung) sowie dem Erlaß des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) wurde der Wandel von der öffentlichen Daseinsvorsorge zum Verursacherprinzip eingeleitet. Damit ergab sich für die Unternehmen der Entsorgungswirtschaft ein grundsätzlich neuer, marktwirtschaftlich ausgerichteter Ordnungsrahmen. Der mit neuen Anforderungen verbundene Strukturwandel in der Entsorgungswirtschaft löste einen Konzentrationsprozeß aus, den das Bundeskartellamt aufmerksam beobachtet. Einerseits gewinnt das Kartellrecht im Zuge der Privatisierung der Entsorgungswirtschaft an Bedeutung, andererseits kann die Behörde nicht immer gegen Wettbewerbsbeschränkungen vorgehen, da in abfallrechtlichen Regelungen Konzentration und Monopolisierung angelegt sind. Diese Arbeit beleuchtet im Rahmen einer interdisziplinären Branchenstudie die Hintergründe des Spannungsverhältnisses zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht.

Annette Fritz wurde 1969 in Stuttgart geboren. Von 1988 bis 1994 studierte sie an der Universität Hohenheim Wirtschaftswissenschaften mit Schwerpunkt auf der Vertiefungsrichtung Volkswirtschaftslehre. Von 1994 bis 2000 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl von Prof. Dr. Ingo Schmidt sowie dessen Nachfolger Prof. Dr. Ulrich Schwalbe an der Universität Hohenheim beschäftigt. Promotion 2000.

Die Entsorgungswirtschaft im Spannungsfeld zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht

Hohenheimer Volkswirtschaftliche Schriften

Herausgegeben von
Prof. Dr. Rolf Caesar, Prof. Dr. Harald Hagemann,
Prof. Dr. Klaus Herdzina, Prof. Dr. Renate Ohr, Prof. Dr. Walter Piesch,
Prof. Dr. Ingo Schmidt, Prof. Dr. Peter Spahn,
Prof. Dr. Gerhard Wagenhals,
Prof. Dr. Helmut Walter

Band 38



PETER LANG

Frankfurt am Main · Berlin · Bern · Bruxelles · New York · Oxford · Wien

Annette Fritz

**Die
Entsorgungswirtschaft
im Spannungsfeld
zwischen Abfallpolitik
und Kartellrecht**

Eine industrieökonomische
Branchenstudie



PETER LANG

Frankfurt am Main · Berlin · Bern · Bruxelles · New York · Oxford · Wien

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Fritz, Annette:

Die Entsorgungswirtschaft im Spannungsfeld zwischen
Abfallpolitik und Kartellrecht : eine industrieökonomische
Branchenstudie / Annette Fritz. - Frankfurt am Main ; Berlin ;
Bern ; Bruxelles ; New York ; Oxford ; Wien : Lang, 2001
(Hohenheimer volkswirtschaftliche Studien ; Bd. 38)

Open Access: The online version of this publication is published
on www.peterlang.com and www.econstor.eu under the interna-
tional Creative Commons License CC-BY 4.0. Learn more on
how you can use and share this work: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.



This book is available Open Access thanks to the kind support
of ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft.

Zugl.: Hohenheim, Univ., Diss., 2000
ISBN 3-631-37384-8

Gedruckt auf alterungsbeständigem,
säurefreiem Papier.

D 100

ISSN 0721-3085

ISBN 3-631-37384-8

ISBN 978-3-631-75418-4 (eBook)

© Peter Lang GmbH

Europäischer Verlag der Wissenschaften

Frankfurt am Main 2001

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich
geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des
Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages
unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für
Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die
Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany 1 2 3 4 6 7

Annette Fritz - 978-3-631-75418-4

Downloaded from PubFactory at 01/11/2019 05:10:48AM

via free access

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde von der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Hohenheim im Sommersemester 2000 als Dissertation angenommen.

Einen erheblichen Beitrag am Gelingen dieser Arbeit hatte mein Doktorvater Prof. Dr. Ingo Schmidt, dem ich dafür herzlich danke. Weiterer Dank gebührt Prof. Dr. Lothar Vollmer für die Übernahme des Zweitgutachtens und Prof. Dr. Klaus Herdzina für sein Mitwirken am Promotionsverfahren.

Weiterhin möchte ich für mich für fachliche und emotionale Unterstützung bei der Erstellung dieser Arbeit sowie während meiner Tätigkeit am Lehrstuhl bedanken bei Prof. Dr. Ulrich Schwalbe, Dr. Jürgen Kulle, Dr. Stefan Elßer, Dr. Hans Pitlik, Dr. Oliver Letzgus, Dr. Steffen Binder, Dr. André Schmidt, Dr. Margit Ströbele, Jörn Weigle, Michael Bubik, Alexander Rieger, Antje Schöler und Frau Fritz. Unvergessen bleibt auch die Mitwirkung all der hier namentlich Ungenannten, die mich aufmunterten, ablenkten und mir immer wieder zuriefen „Du schaffst das schon!“.

Ein Dankeschön geht außerdem an die Stiftung der Landesbank Baden-Württemberg, die mit einem Druckkostenzuschuß die Veröffentlichung dieser Arbeit gefördert hat.

Stuttgart, im September 2000

Annette Fritz

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XII
Tabellenverzeichnis.....	XIII
Abkürzungsverzeichnis	XIV

Einführung: Problemstellung und Gang der Untersuchung 1

1. Kapitel:

Historische Entwicklung und aktuelle Situation5

1.1. Geschichte der Stadtreinigung:

Von den Hochkulturen des Alten Orients bis ins 20. Jahrhundert 5

1.2. Abfallaufkommen und -zusammensetzung..... 13

1.2.1. Hintergrund 13

1.2.2. Entwicklung und Stand der Abfallmengen 15

1.2.3. Entwicklung und Stand der Abfallzusammensetzung..... 19

1.3. Entsorgung und Entsorgungstechniken..... 20

1.3.1. Begriff der Entsorgung und Entsorgungswirtschaft 20

1.3.2. Techniken der Abfallentsorgung 21

1.3.2.1. Sammlung und Sortierung..... 22

1.3.2.2. Verwertung..... 24

1.3.2.3. Biologische Abfallbehandlung..... 27

1.3.2.4. Chemisch-physikalische Abfallbehandlung..... 29

1.3.2.5. Thermische Abfallbehandlung 29

1.3.2.6. Deponierung..... 32

1.4. Ableitung von Thesen aus der historischen Entwicklung 34

2. Kapitel:

Ökonomische Grundlagen des Abfalls und der Entsorgungswirtschaft37

2.1. Abfall und Umweltproblematik 37

2.1.1. Entstehung von Abfall..... 37

2.1.2. Feste Abfallstoffe 38

2.1.3. Umwelt als Aufnahmemedium für feste Abfälle 39

2.1.4. Verwendungskonkurrenz der Umweltressourcen..... 40

2.2. Marktversagen auf dem Markt für Umweltressourcen.....	41
2.2.1. Umweltökonomische Grundlagen.....	41
2.2.1.1. Externe Effekte und öffentliche Güter	41
2.2.1.2. Soziales Dilemma.....	44
2.2.2. Anwendung auf festen Abfall.....	45
2.2.3. Staatlicher Handlungsbedarf	48
2.2.3.1. Kooperationslösung.....	48
2.2.3.2. Pigou-Steuer.....	49
2.2.3.3. Verhandlungslösung nach Coase.....	50
2.2.4. Umweltpolitische Zielsetzung.....	51
2.2.4.1. Umweltökonomische Theorieansätze.....	51
2.2.4.2. Grundprinzipien praktischer Umweltpolitik	54
2.3. Ökonomischer Abfallbegriff	55
2.3.1. Überblick	55
2.3.2. Negative Bewertung	56
2.3.3. Kuppelprodukt.....	58
2.3.4. Externe Effekte.....	60
2.4. Abfall und Entsorgungswirtschaft	61
2.4.1. Umweltschutz durch Entsorgung	61
2.4.2. Abfallpolitik	63
2.5. Marktversagen in der Entsorgungswirtschaft.....	65
2.5.1. Systematisierung	65
2.5.2. Markt für „Abfall“.....	68
2.5.3. Markt für Entsorgungsdienstleistungen.....	70
2.5.3.1. Empirische Hinweise auf Marktversagen.....	70
2.5.3.2. Theoretische Überlegungen zum Marktversagen.....	70
2.6. Abfallwirtschaftliche Instrumente.....	76
2.6.1. Definition und Beurteilungskriterien.....	76
2.6.2. Verstaatlichung.....	79
2.6.3. Kontrahierungszwang.....	83
2.6.4. Auflagen	85
2.6.5. Subventionen	87
2.6.6. Abgaben	90
2.6.7. Zertifikate	95
2.6.8. Haftungsvorschriften	97

2.6.9. Rücknahmeverpflichtungen.....	99
2.6.10. Selbstverpflichtungen der Wirtschaft.....	102
2.6.11. Suasorische Instrumente.....	104
2.7. Zusammenfassung der ökonomischen Grundlagen.....	105
3. Kapitel:	
Rechtliche Rahmenbedingungen der Entsorgungswirtschaft.....	109
3.1. Bedeutung des Abfallrechts.....	109
3.2. Entwicklung des deutschen Abfallrechts.....	111
3.3. Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht.....	114
3.3.1. Überblick.....	114
3.3.2. Abfallbegriff.....	114
3.3.2.1. Abfallbegriff nach dem AbfG.....	115
3.3.2.2. Abfallbegriff nach dem KrW-/AbfG.....	115
3.3.2.3. Juristischer und ökonomischer Abfallbegriff im Vergleich.....	118
3.3.3. Produktverantwortung.....	119
3.3.4. Vermeidung, Verwertung, Beseitigung.....	120
3.3.5. Private und öffentliche Abfallentsorgung.....	122
3.3.5.1. Grundsatz privater Entsorgungsverantwortung.....	122
3.3.5.2. Privatisierungsformen.....	123
3.3.5.3. Materielle Privatisierung vs. Überlassungspflichten.....	125
3.3.6. Zulassungsverfahren.....	130
3.4. Untergesetzliches Regelwerk.....	132
3.4.1. Überwachungsregeln.....	132
3.4.2. Produktbezogene Verordnungen.....	133
3.4.2.1. Verpackungsverordnung.....	134
3.4.2.2. Altautoverordnung.....	137
3.4.2.3. Batterieverordnung.....	138
3.4.3. Geplante Verordnungen.....	140
3.4.4. Technische Anleitungen.....	141
3.4.4.1. TA Abfall.....	141
3.4.4.2. TA Siedlungsabfall.....	142
3.4.5. Umwelthaftungsgesetz.....	143
3.5. EU-rechtliche Vorgaben für das deutsche Abfallrecht.....	147
3.5.1. Bedeutung der Gemeinschaftspolitik für nationales Abfallrecht.....	147

3.5.2. EU-Abfallpolitik und ihre Auswirkungen auf deutsches Abfallrecht	148
3.5.2.1. Abfallrahmenrichtlinie	148
3.5.2.2. Produktbezogene Normen	149
3.5.2.3. Abfallverbringung	152
3.5.2.4. Harmonisierung von Entsorgungsstandards	153
3.5.2.5. Umwelthaftung	153
3.5.2.6. Öffentliche Auftragsvergabe	154
3.5.2.7. Wettbewerbsfähigkeit der Recyclingindustrie	155
3.5.3. Ziele und Prinzipien der europäischen Abfallpolitik	156
3.6. Zusammenfassung der rechtlichen Grundlagen	158
4. Kapitel:	
Marktanalyse der deutschen Entsorgungswirtschaft	163
4.1. Vorbemerkungen	163
4.2. Abgrenzung des relevanten Marktes	167
4.3. Grundlegende Bedingungen (basic conditions) der Marktstruktur	171
4.3.1. Nachfragebedingungen	171
4.3.1.1. Nachfragegruppen	171
4.3.1.2. Nachfragefunktion und -elastizität	174
4.3.2. Angebotsbedingungen	177
4.3.2.1. Anbietergruppen	178
4.3.2.2. Technologische Entwicklung	183
4.4. Allgemeine Entwicklung von Marktstruktur und Marktverhalten	
in der Entsorgungsbranche	184
4.4.1. Entwicklung der Marktstruktur bis Anfang der siebziger Jahre	184
4.4.2. Marktvolumen	185
4.4.3. Kapazitäten	194
4.4.4. Investitionen	199
4.4.5. Marktschranken	203
4.4.6. Anbieterstruktur in der Entsorgungswirtschaft	210
4.4.6.1. Marktanteile	210
4.4.6.2. Finanzkraft	215
4.4.7. Strategien der Entsorgungsunternehmen	216
4.4.7.1. Mengen- und Preispolitik kommunaler Entsorger	216
4.4.7.2. Fusionsstrategien	222
4.4.7.3. Kooperationsstrategien	232
4.4.7.4. Exkurs: Interseroh AG	237

4.4.7.5. Exkurs: Vereinigung für Wertstoffrecycling AG (Vfw)	241
4.4.7.6. Auslandsengagement.....	243
4.4.8. Entwicklung des Sekundärrohstoffmarktes.....	244
4.5. Zusammenfassung der Marktanalyse	250
5. Kapitel:	
Wettbewerbspolitische und kartellrechtliche Probleme	
der deutschen Abfallwirtschaft	253
5.1. Umweltpolitik und Wettbewerbsrecht	253
5.1.1. Zum Verhältnis von Umweltschutz und Wettbewerb	253
5.1.2. Deutsches Kartellrecht und Umweltrecht.....	260
5.1.3. Europäisches Wettbewerbsrecht und Umweltrecht.....	265
5.2. Wettbewerbspolitische Beurteilung der Nachfrageseite.....	270
5.2.1. Verpackungsverordnung	271
5.2.1.1. Sammlung und Sortierung von Verkaufsverpackungen.....	271
5.2.1.2. Verwertung von Verkaufsverpackungen.....	277
5.2.1.3. Entsorgung von Transportverpackungen.....	279
5.2.2. Weitere Rücknahmeverordnungen	280
5.2.2.1. Entsorgung von Altbatterien	280
5.2.2.2. Entsorgung von Altfahrzeugen.....	283
5.2.2.3. Entsorgung von Elektronikschrott.....	284
5.2.3. Freiwillige Selbstverpflichtungen	286
5.3. Wettbewerbspolitische Beurteilung der Angebotsseite.....	289
5.3.1. Beurteilung einzelner sachlich relevanter Märkte.....	289
5.3.1.1. Entsorgung von Hausmüll	289
5.3.1.2. Sammlung und Sortierung von Verkaufsverpackungen.....	293
5.3.1.3. Entsorgung von Transportverpackungen.....	295
5.3.1.4. Entsorgung von Sondermüll	296
5.3.1.5. Entsorgung von Altfahrzeugen.....	299
5.3.2. Beurteilung marktübergreifender Unternehmensstrategien.....	300
5.3.2.1. Unternehmensstrategien kommunaler Entsorger	300
5.3.2.2. Kooperationen zwischen Entsorgungsunternehmen.....	301
5.3.2.3. Konzentrationsprozeß.....	302
5.4. Ordnungspolitische Beurteilung der deutschen Abfallpolitik	303
Schlußfolgerungen und Ausblick	307
Anhang	317
Literaturverzeichnis.....	319

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1: Entwicklung des Hausmüllaufkommens pro Kopf und Jahr (in kg).....	16
Abbildung 1.2: Abfallmengen zur Beseitigung und Verwertung (in Mio. Tonnen)	19
Abbildung 2.1: Zusammenhang zwischen dem Umweltproblem Abfall und der Entsorgungswirtschaft	62
Abbildung 2.2: Teilmärkte der Abfallwirtschaft.....	68
Abbildung 2.3: Markt für „Abfall“.....	69
Abbildung 2.4: Verstaatlichung als abfallwirtschaftliches Instrument	81
Abbildung 2.5: Zusammenhang zwischen abfallpolitischer Zielsetzung und Abgabenform... 93	
Abbildung 2.6: Überblick über verschiedene Koordinationsmängel sowie Lösungsansätze im Rahmen der Abfallentsorgung	107
Abbildung 3.1: Privatisierungsformen	124
Abbildung 3.2: Zulassungsverfahren für Abfallentsorgungsanlagen	130
Abbildung 4.1: SVE-Paradigma.....	165
Abbildung 4.2: Umsatzentwicklung der deutschen Entsorgungswirtschaft von 1980 bis 1998.....	187
Abbildung 4.3: Verteilung der Umsätze in der Abfallbeseitigung 1994 bis 1998 (in Mio. DM).....	188
Abbildung 4.4: Zahl der steuerpflichtigen Entsorgungsunternehmen von 1980 bis 1998.....	205
Abbildung 4.5: Interseroh-Branchenlösung	239
Abbildung 4.6: Interseroh als DSD Garantiegeber.....	240
Abbildung 4.7: Beispiel eines Pool-Vertrages der Vfw	242
Abbildung 5.1: Gegenstand wettbewerbsrechtlicher Beurteilung.....	270

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1: Abfallaufkommen nach Arten (in Mio. Tonnen)	17
Tabelle 1.2: Abfallaufkommen nach Arten (in Mio. Tonnen)	18
Tabelle 1.3: Zahl öffentlicher Kompostieranlagen von 1977 bis 1993	29
Tabelle 1.4: Anzahl der Abfallverbrennungsanlagen von 1987 bis 1993	31
Tabelle 1.5: Freie Deponiekapazitäten von 1977 bis 1993 (Restvolumen in 1.000 m ³)	33
Tabelle 3.1: Überlassungspflichten für Abfallerzeuger und -besitzer nach dem KrW-/AbfG	128
Tabelle 3.2: Entwicklung abfallrelevanter Rechtsgrundlagen und deren Zielsetzungen in der Bundesrepublik Deutschland	146
Tabelle 4.1: Nachfrager nach Entsorgungsdienstleistungen bei Siedlungsmüll.....	173
Tabelle 4.2: Nachfrager nach Entsorgungsdienstleistungen bei Gewerbemüll	174
Tabelle 4.3: Anteile der von privaten und öffentlichen Transporteuren im Rahmen der öffentlichen Müllabfuhr eingesammelten Hausmüllmengen von 1977 bis 1993 (in Prozent)	179
Tabelle 4.4: Überblick über die Beteiligung privatwirtschaftlicher Entsorgungs- unternehmen nach Abfallarten von 1977 bis 1998 (alle Angaben in Prozent)...	180
Tabelle 4.5: Anzahl der Hausmülldeponien und Abfallverbrennungsanlagen.....	181
Tabelle 4.6: Entsorgung in öffentlichen und betriebseigenen Anlagen (in Mio. t und Prozent)	182
Tabelle 4.7: Verbände der privaten und öffentlichen Entsorgungswirtschaft 1998	182
Tabelle 4.8: Umsatzentwicklung in der Entsorgungswirtschaft 1991 bis 1999 (in Mrd. DM (€))	189
Tabelle 4.9: Verteilung des Gesamtumsatzes auf Marktteilnehmergruppen (in Mrd. DM bzw. €)	190
Tabelle 4.10: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte in der „Straßenreinigung, Müll- abfuhr, Abwasserbeseitigung und ähnlichen hygienischen Einrichtungen“	191
Tabelle 4.11: Entwicklung der Investitionsquote von 1989 bis 1997	200
Tabelle 4.12: Beispiele für Kosten von Entsorgungsanlagen.....	202
Tabelle 4.13: Die umsatzstärksten Unternehmen der Entsorgungsbranche 1992	212
Tabelle 4.14: Die umsatzstärksten Unternehmen der Entsorgungsbranche 1993	213
Tabelle 4.15: Die umsatzstärksten Unternehmen der Entsorgungsbranche 1998	214
Tabelle 4.16: Größenstruktur der Entsorgungswirtschaft in Deutschland (in Prozent)	214
Tabelle 4.17: Unternehmenstypen in der deutschen Entsorgungsbranche	215
Tabelle 4.18: Finanzkraft einiger Unternehmen mit Entsorgungstätigkeit (1998).....	216
Tabelle 4.19: Entwicklung der Unternehmenszusammenschlüsse nach Branche des Erworbenen.....	223
Tabelle 4.20: Angezeigte Zusammenschlüsse nach Branchen des Erworbenen und Umsätzen.....	223
Tabelle 4.21: Angezeigte Zusammenschlüsse nach Branchen 1995 bis 1998	224
Tabelle 4.22: Entwicklung der Vertriebsaufwendungen	227
Tabelle 5.1: Mögliche Ursachen eines nicht funktionsfähigen Wettbewerbs	259

Abkürzungsverzeichnis

AB	– Antitrust Bulletin
AbfG	– Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz)
AbfKoBiV	– Verordnung über Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen
Abl	– Amtsblatt
A.d.Ü.	– Anmerkung der Übersetzung
AER	– The American Economic Review
a.F.	– alte Fassung
Agrapa	– Arbeitsgemeinschaft Graphische Papiere
AGV	– Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände
AJS	– American Journal of Sociology
AkA	– Arbeitsgemeinschaft für kommunale Abfallwirtschaft
BattV	– Batterieverordnung
BB	– Betriebs-Berater (Zeitschrift)
BDE	– Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft
BDI	– Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
BdSt	– Bundesverband der Steuerzahler
BestüVAbfV	– Verordnung zur Bestimmung von überwachungsbedürftigen Abfällen zur Verwertung
BFH	– Bundesfinanzhof
BGBI. I/II	– Bundesgesetzblatt Teil I/Teil II
BGH	– Bundesgerichtshof
BimSchG	– Bundes-Immissionsschutzgesetz
BimSchV	– Bundes-Immissionsschutzverordnung
BJE	– The Bell Journal of Economics
BkartA	– Bundeskartellamt
BMU	– Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMWi	– Bundesministerium für Wirtschaft
BT	– Bundestag
BR	– Bundesrat
bvse	– Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V.
DB	– Der Betrieb (Zeitschrift)
DBW	– Die Betriebswirtschaft (Zeitschrift)
DEGI	– Duale Entsorgung Gewerbe und Industrie
DKR	– Gesellschaft für Kunststoffrecycling
DÖV	– Die öffentliche Verwaltung (Zeitschrift)
DSD	– Der grüne Punkt - Duales System Deutschland Gesellschaft für Abfallvermeidung und Sekundärrohstoffgewinnung mbH
DVBt.	– Deutsches Verwaltungsblatt (Zeitschrift)
EAKV	– Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs
EAV	– Elektro-Altgeräte-Verordnung
EdDE	– Entsorgungsgemeinschaft der Deutschen Entsorgungswirtschaft
EfbV	– Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe
EG	– Europäische Gemeinschaft, Bezeichnung des EG-Vertrages in der Amsterdam-Fassung
EGV	– Bezeichnung des EG-Vertrages in der Maastrichter-Fassung
Einl	– Einleitung
EStG	– Einkommenssteuergesetz
EU	– Europäische Union

EuGH Slg.	- Sammlung der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes
EuR	- Europarecht (Zeitschrift)
EUWID	- Europäischer Wirtschaftsdienst GmbH (Zeitschrift)
EuZW	- Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
FAZ	- Frankfurter Allgemeine Zeitung
FEAD	- Europäische Föderation der Abfallwirtschaft
FIW	- Forschungsinstitut für Wirtschaftsverfassung und Wettbewerb e.V.
Fn.	- Fußnote
GewArch	- Gewerbearchiv (Zeitschrift)
GmBl.	- Gemeinsames Ministerialblatt
GRS	- Stiftung „Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien“
GVVB-Abf	- Gesetz zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen
GWB	- Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
HB	- Handelsblatt
HdUR	- Handwörterbuch des Umweltrechts
iwd	- Informationsdienst des Instituts der Deutschen Wirtschaft
JbfnS	- Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik
JEL	- Journal of Economic Literature
JEP	- Journal of Economic Perspectives
JIE	- Journal of Industrial Economics
JITE	- Journal of Institutional and Theoretical Economics
JLE	- Journal of Law and Economics
JPE	- Journal of Political Economy
JZ	- Juristen Zeitung
k.A.	- keine Angaben
KrW-/AbfG	- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz)
LAGA	- Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LZ	- Die Lebensmittel Zeitung
MBA	- Mechanisch-biologische Abfallbehandlung
MuA	- Müll und Abfall (Zeitschrift)
MuA Review	- Mergers and Aquisitions Review (Zeitschrift)
MVA	- Müllverbrennungsanlage
MZS	- Marktzutrittschranken
NachwV	- Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise
n.F.	- neue Fassung
NJW	- Neue Juristische Wochenzeitschrift
NTJ	- National Tax Journal
NuR	- Natur und Recht (Zeitschrift)
NVwZ	- Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
NVwZ-RR	- Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht - Rechtsprechungsreport
NWVB1.	- Nordrhein-Westfälische Verwaltungsblätter
o.Jg.	- ohne Jahrgang
OLG	- Oberlandesgericht
PVS	- Politische Vierteljahrsschrift

XVI

- QJE – Quarterly Journal of Economics
- RdE – Recht der Energiewirtschaft (Zeitschrift)
- RESt – The Review of Economics and Statistics
- RESY – Recycling System, Organisation für Wertstoffentsorgung GmbH
- Rn. – Randnummer
- RWI – Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung
- SdVfS – Schriften des Vereins für Socialpolitik
- SRU – Rat von Sachverständigen für Umweltfragen
- TA – Technische Anleitung
- TA Abfall – Zweite allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall)
- TASi – Dritte allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Siedlungsabfall),
Technische Anleitung zur Verminderung, Verwertung, Behandlung und sonstigen
Entsorgung von Siedlungsabfällen
- TgV – Verordnung zur Transportgenehmigung
- Tz. – Textziffer
- UBA – Umweltbundesamt
- UMK – Umweltministerkonferenz
- UPR – Umwelt- und Planungsrecht (Zeitschrift)
- UStatG – Gesetz über Umweltstatistiken
- uwf – Umweltwirtschaftsforum (Zeitschrift)
- UWG – Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb
- VDP – Verband Deutscher Papierfabriken
- VerpackV – Verpackungsverordnung
- VerwArch – Verwaltungsarchiv (Zeitschrift)
- VEW – Vereinigte Elektrizitätswerke Westfalen
- Vfw – Vereinigung für Wertstoffrecycling
- VGK – Verwertungsgesellschaft gebrauchte Kunststoffverpackungen mbH
- VKS – Verband kommunale Abfallwirtschaft und Stadtreinigung e.V.
- VKU – Verband kommunaler Unternehmen e.V.
- VRSD – Verpackungsrücknahmesystem Deutschland
- WHG – Wasserhaushaltsgesetz
- WiB – Wirtschaftsrechtliche Beratung (Zeitschrift)
- WiVerw – Wirtschaft und Verwaltung (Zeitschrift)
- wrp – Wettbewerb in Recht und Praxis (Zeitschrift)
- WuW – Wirtschaft und Wettbewerb (Zeitschrift)
- WuW/E – Entscheidungssammlung zum Kartellrecht der Zeitschrift Wirtschaft und
Wettbewerb (WuW)
- ZAU – Zeitschrift für angewandte Umweltforschung
- ZU – Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht
- ZfbF – Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
- Zgs – Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft
- ZIP – Zeitschrift für Wirtschaftsrecht und Insolvenzpraxis
- ZLR – Zeitschrift für das gesamte Lebensmittelrecht
- ZUR – Zeitschrift für Umweltrecht
- ZögU – Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen
- ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie
- ZWS – Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Einführung: Problemstellung und Gang der Untersuchung

Die Entsorgungswirtschaft gehörte Anfang der neunziger Jahre zu den wenigen boomenden Branchen der Bundesrepublik Deutschland. Der damit einhergehende Strukturwandel sowie die ökonomischen Besonderheiten machen den Markt für Entsorgungsdienstleistungen zu einem besonders interessanten Gegenstand wirtschaftspolitischer und wettbewerbsrechtlicher Betrachtung. Bis in die achtziger Jahre war die Entsorgungswirtschaft durch kleine und mittelständische Familienbetriebe geprägt. Dies hat sich durch zahlreiche Kooperationen und Fusionen sowie den Markteintritt großer Energieversorgungsunternehmen drastisch verändert. Das Bundeskartellamt äußerte schon frühzeitig seine wettbewerblichen Bedenken hinsichtlich Monopolisierungstendenzen sowie der Gefahr der Kartellbildung. Gleichzeitig arbeitete man im Bundesumweltministerium an neuen abfallwirtschaftlichen Konzepten zur Abwendung des drohenden Entsorgungsnotstandes. Die Unternehmen der Entsorgungsbranche sollen dazu beitragen, ökologische Ziele zu erreichen, ohne den Wettbewerb zu beschränken. Dabei entsteht gelegentlich der Eindruck, die Entsorgungsunternehmen befinden sich zwischen den Fronten von Abfallpolitik auf der einen Seite und Kartellrecht auf der anderen Seite.

Aber auch das Bundeskartellamt befindet sich in einer unerfreulichen Situation. Wird eine wettbewerbsbeschränkende Kartellabsprache - wie im Fall des Dualen Systems (DSD) - geduldet, um die Verwirklichung umweltpolitischer Ziele nicht zu behindern, so kritisiert beispielsweise die Monopolkommission, das Amt würde sein pflichtgemäßes Ermessen mißbrauchen und durch die Tolerierung faktisch einen Ausnahmereich schaffen, der im GWB nicht verankert ist. Handelt es sich dabei um ein unlösbares Dilemma? Ist das Entsorgungsproblem einer modernen Industriegesellschaft überhaupt im Rahmen einer marktwirtschaftlichen Ordnung zu lösen? Oder sollte im Widerspruch zum Wettbewerb am Prinzip der öffentlichen Daseinsvorsorge festgehalten werden? Die Bundesregierung hat sich mit dem Erlaß des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) zum Ziel gesetzt, für mehr Eigenverantwortung der Wirtschaft und für eine wettbewerbliche Entwicklung der Entsorgungsmärkte zu sorgen. Trotz dieses eindeutigen Wettbewerbsbekenntnisses kommt das Bundeskartellamt immer wieder in die Situation, zwischen ökologischen und wettbewerblichen Belangen abwägen zu müssen.

Das *Abfallrecht* verfolgt umweltpolitische Ziele und umfaßt insofern Maßnahmen zur Schonung der natürlichen Ressourcen sowie zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen. Umweltverträglichkeit bedeutet, die Abfallentsorgung hat so zu erfolgen, daß eine die Existenz und Gesundheit des Menschen nicht beeinträchtigende Umwelt gesichert ist und Boden, Wasser, Luft sowie Pflanzen- und Tierwelt vor nachteiligen Wirkungen geschützt sind.¹ Das *Kartellrecht* hingegen hat den Zweck, den Bestand des Wettbewerbs zu gewährlei-

¹ Vgl. Bundesregierung, Umweltprogramm vom 14.10.71, in: BT-Drucksache VI/2710, S. 6.

sten. Wettbewerb ist grundsätzlich nur dann möglich, wenn überhaupt ein funktionierender Markt existiert. Dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen wird Marktversagen zugeschrieben. Damit werden umfassende Regulierungsmaßnahmen und öffentliches Engagement bei der Erfüllung von Entsorgungsaufgaben begründet. Da bei einem Marktversagen in der Regel kein funktionsfähiger Wettbewerb vorliegen kann, stellt sich wiederum die Frage, ob das Bundeskartellamt mit Hilfe des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) über das richtige Instrumentarium verfügt, für mehr Wettbewerb auf dem Entsorgungsmarkt zu sorgen.

Im Rahmen dieser interdisziplinär angelegten Studie soll eine Branche vorgestellt werden, auf deren Rücken scheinbar ein Zielkonflikt zwischen Umwelt- und Kartellrecht ausgetragen wird. Diese Arbeit hat sich zum Ziel gesetzt, die Entsorgungsbranche im Spannungsverhältnis zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht zu analysieren, um die Frage nach der Existenz eines Zielkonfliktes beantworten sowie Ansätze zur Auflösung des Spannungsverhältnisses aufzeigen zu können. Verbunden ist damit auch die Frage, ob und inwieweit die Entsorgungsbranche dem Wettbewerb überlassen werden kann oder ob vielmehr ein neuer Ausnahmebereich geschaffen werden muß.

Die Bearbeitung der skizzierten Problemstellung erfolgt anhand einer industrieökonomischen Branchenstudie. Als ein geeignetes Analyseinstrumentarium, das den Besonderheiten der Entsorgungswirtschaft gerecht wird, bietet sich - in einer modifizierten Form - das Struktur-Verhaltens-Ergebnis Paradigma an. Dabei soll es weniger darum gehen, die Zusammenhänge von Marktstruktur, Marktverhalten und Marktergebnis aufzudecken als vielmehr die Frage zu klären, welche Determinanten die Struktur der Entsorgungswirtschaft beeinflussen. Ist die staatliche Abfallpolitik als Rahmenbedingung einzelwirtschaftlicher Entscheidungen für die sich stark verändernde Struktur verantwortlich oder wird die Marktstruktur durch Rückkopplungen über das Verhalten von Entsorgungsunternehmen in der beobachtbaren Weise verändert? Für die Analyse der Entsorgungswirtschaft konnten Materialien bis zum Mai des Jahres 2000 berücksichtigt werden.

Bei zahlreichen industrieökonomischen Branchenstudien steht am Anfang ein historischer Abriss, da die Kenntnis der historischen Dimensionen grundsätzlich zum Verständnis der aktuellen Ausprägungen eines gewachsenen Marktes beiträgt. Auch in dieser Arbeit soll im *1. Kapitel* zunächst die Geschichte der Entsorgungswirtschaft dargestellt werden, um die Entstehung institutioneller Besonderheiten zu erläutern. Anschließend sollen anhand geeigneten Datenmaterials die Veränderungen der Abfallproblematik sowohl quantitativ als auch qualitativ verdeutlicht werden. Schließlich gilt es, sich mit den technischen Grundlagen der Abfallentsorgung vertraut zu machen.

Im Rahmen des *2. Kapitels* sollen die ökonomischen Besonderheiten der Entsorgungswirtschaft aufgedeckt werden. Zentrale Aufgabe wird es sein, die Zusammenhänge zwischen Umweltverschmutzung und Entsorgungswirtschaft herauszuarbeiten. Da sich das Marktversa-

gen, das dem Entsorgungsmarkt angelastet wird, wesentlich komplexer darstellt als auf anderen Märkten, müssen die Ursachen genau lokalisiert werden; denn nur auf diese Weise können die richtigen Ansatzpunkte für Regulierungsmaßnahmen gefunden werden. Für die häufig recht oberflächliche und von Interessen beeinflusste Diskussion über „Privatisierung versus Verstaatlichung von Entsorgungsdienstleistungen“ soll eine sachliche Grundlage geschaffen werden. Im Anschluß daran soll ein Überblick über das verfügbare abfallwirtschaftliche Instrumentarium gegeben werden.

Bei einer industrieökonomischen Branchenanalyse sind neben den ökonomischen Besonderheiten auch die spezifischen rechtlichen Rahmenbedingungen ausdrücklich zu beachten; denn sie stellen die ordnungspolitischen Spielregeln dar, im Rahmen derer die einzelnen Wirtschaftssubjekte ihre Entscheidungen treffen. Das Handeln der Entsorgungsunternehmen wird einerseits in außergewöhnlich hohem Maße von gesetzlichen Rahmenbedingungen bestimmt. Andererseits sind Entsorgungsunternehmen im heutigen Sinne ohne rechtliche Regelungen nicht vorstellbar. Im 3. Kapitel sollen daher die wichtigsten abfallrechtlichen Bestimmungen dargestellt werden, die das Verhalten der Entsorgungsunternehmen maßgeblich beeinflussen. Es handelt sich dabei nicht nur um diejenigen Bestimmungen, welche das Verhalten von Entsorgungsunternehmen direkt regulieren, sondern auch solche, welche indirekt die Entscheidungen der Entsorger beeinflussen. Da es das Ziel dieser Arbeit ist, die Strukturveränderungen der Entsorgungswirtschaft zu erklären, soll das 3. Kapitel nicht nur einer Bestandsaufnahme dienen, sondern darüber hinaus die grundlegenden Veränderungen in den abfallpolitischen Zielsetzungen der Bundesregierung aufzeigen.

Im 4. Kapitel soll der Strukturwandel der Entsorgungswirtschaft in allen seinen Facetten beschrieben und auf seine Ursachen hin untersucht werden. Insbesondere soll der Tatsache Rechnung getragen werden, daß sich die Entsorgungsbranche aus zahlreichen einzelnen Entsorgungsmärkten zusammensetzt. Gemäß dem Struktur-Verhaltens-Ergebnis Paradigma sollen nach einer Marktabgrenzung zunächst die Nachfrage- und Angebotsbedingungen analysiert werden. Anschließend gilt es, einzelne Struktur determinanten wie das Marktvolumen, die Kapazitätsauslastung, Marktzutrittschranken oder die Anbieterstruktur zu analysieren. Danach soll das strategische Verhalten von Entsorgungsunternehmen in einzelnen Teilmärkten untersucht werden. Berücksichtigt werden muß hierbei ein Charakteristikum der Entsorgungswirtschaft: das Nebeneinander von privaten und kommunalen Entsorgungsunternehmen. Im Rahmen der Struktur- und Verhaltensanalyse sollte deutlich werden, inwieweit strukturelle Veränderungen und das Unternehmerverhalten von ökonomischen Branchenbesonderheiten, von abfallrechtlichen Rahmenbedingungen oder von der Absicht geleitet sind, den Wettbewerb zu beschränken.

Das letzte Kapitel dieser Arbeit soll interdisziplinär die wettbewerbspolitischen und kartellrechtlichen Probleme der deutschen Entsorgungswirtschaft behandeln. Zunächst soll im 5. Kapitel die Frage nach der Existenz eines Zielkonfliktes zwischen Abfallpolitik und Kar-

tellrecht beantwortet werden. Darüber hinaus soll sowohl die Angebots- als auch die Nachfrageseite der Entsorgungsbranche einer wettbewerbspolitischen Beurteilung unterzogen werden. Geklärt werden soll auch, inwieweit Wettbewerbsbeschränkungen durch Kartellrecht begegnet werden kann. Neben dem deutschen Kartellrecht soll hier auch europäisches Wettbewerbsrecht Berücksichtigung finden. Schließlich gilt es, in den Bereichen Handlungsempfehlungen zu geben, in denen das Kartellrecht an seine Grenzen stößt und das Spannungsverhältnis zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht deutlich wird.

In den Schlußfolgerungen sollen die Antworten auf die zu Beginn gestellten Fragen sowie die diskutierten Lösungsansätze zusammengefaßt werden. Darüber hinaus soll ein Ausblick auf die Entwicklung der Entsorgungsbranche gegeben werden.

1. Kapitel: Historische Entwicklung und aktuelle Situation

1.1. Geschichte der Stadtreinigung:

Von den Hochkulturen des Alten Orients bis ins 20. Jahrhundert

Die Menschheit beschäftigt sich mit dem Problem der Abfallentsorgung, seit sie das Noma-denleben aufgab und dazu übergang, in großer Zahl auf engstem Raum zusammenzuleben.¹ Seither hat sich die Entsorgungsaufgabe stark gewandelt. Eine historische Betrachtung, welche die Veränderungen im Umgang mit Abfall näher beleuchtet, ist nicht nur eine teils spannende, teils amüsante Einstimmung auf die folgenden Kapitel. Sie bildet auch die Basis für grundlegende Überlegungen dieser Arbeit.

Erste Überlieferungen gehen zurück bis zu den *Hochkulturen des Alten Orients* (ab ca. 5000 v. Chr.). Wie man durch Ausgrabungen und Auswertung der in Keilschrift verfaßten Originaldokumente weiß, legten diese großen Wert auf Hygiene und Abfallentsorgung. Viele Städte der Sumerer, Babylonier, Assyrer, Ägypter und Inder waren mit soliden Abwasserkanälen ausgestattet. Diese aufwendigen Installationen waren notwendig, denn jene Städte erreichten schon Dimensionen, die mit heutigen Großstädten vergleichbar sind. Die Städte der Sumerer wurden von einem priesterlichen Stadtfürst regiert. Dieser residierte in einem Tempel, dem Zentrum der Stadt, und war verantwortlich für alle kirchlichen und weltlichen Belange. Ein ausgebauter Beamtenapparat unterstützte ihn bei seiner Arbeit. Der Stadtfürst war unter anderem auch für das Bewässerungssystem und die örtliche Stadtreinigung verantwortlich. Aus heutiger Sicht haben die Sumerer (ca. ab Ende des 4. Jt. v. Chr.) ihre Hygiene- und Entsorgungsprobleme in bewundernswerter Weise gelöst: die Häuser verfügten bereits über Toiletten und Bäder, es gab Abwassersysteme und die gepflasterten Straßen waren mit Abwasserkanälen ausgestattet.²

Meist kann die Entsorgung fester Abfälle weniger genau rekonstruiert werden als die der Abwässer, doch Rückschlüsse von der Abwasserbeseitigung auf die Müllentsorgung sind durchaus statthaft. In der Art und Weise der Behandlung der Abwässer zeigt sich, welche Bedeutung die Menschen allgemein der Gesundheit und Hygiene beimaßen. Dieser Schluß bestätigt sich bei der ebenfalls hochentwickelten Induskultur (ca. 2500-1500 v. Chr.), die im heutigen Pakistan angesiedelt war.³ Ausgrabungen in Mohenjodaro und Harappa⁴ brachten neben dem vollständigsten Entwässerungssystem des Altertums auch gut gebaute zweistöckige Häuser

¹ Im 4. Jt. v. Chr. fand in Mesopotamien die sogenannte „urbane Revolution“ statt, d.h., es entstanden die ersten großen Ansammlungen fester Behausungen. Vgl. *Digel*, W. (Hrsg.), *Meyers Illustrierte Weltgeschichte*, Bd. I, Mannheim u.a. 1979, S. 132.

² Vgl. *Hösel*, G., *Unser Abfall aller Zeiten: eine Kulturgeschichte der Städtereinigung*, 2. Aufl., München 1990, S. 4.

³ Vgl. *Hösel*, *Unser Abfall aller Zeiten*, a.a.O., S. 4 ff.

⁴ Beides sind Ruinenstädte in der pakistanischen Provinz Sind.

zutage, die alle mit einem Bad ausgestattet waren. Diese Häuser verfügten außerdem über Schächte, die in einen von der Straße leicht zugänglichen Raum mündeten. In diesem standen vermutlich Tonkrüge zur Sammlung der festen Hausabfälle. Dieses System weist eine große Ähnlichkeit mit modernen Müllschluckern auf. Darüber hinaus wurden auf Straßen und Plätzen „Mülleimer“ aufgestellt, in denen vermutlich der Straßenkehricht gesammelt wurde. All dies deutet darauf hin, daß die Induskultur bereits eine regelmäßige und organisierte Abfallbeseitigung kannte.⁵

In der *Antike* verfügten zahlreiche Städte über unterirdische Entwässerungsanlagen, d.h., daß das Thema Hygiene auch in der antiken Welt eine bedeutende Rolle spielte. In Athen setzte man schon vor 320 v. Chr. eine Straßenpolizei ein, die für öffentliche Ordnung und Stadtreinigung verantwortlich war. Gereinigt wurden allerdings nur Hauptstraßen, die Seitenstraßen galten als privat. Die nicht von der öffentlichen Stadtreinigung erfaßten Straßen blieben stark verschmutzt.⁶

Auch in der Millionenstadt Rom erbrachte man kurz vor und nach Beginn der modernen Zeitrechnung insbesondere in den Bereichen Hygiene und Stadtreinigung beeindruckende bauliche Leistungen: die Aquädukte sicherten die Wasserversorgung der großen Stadt und als das bekannteste Bauwerk der Abwassertechnik ist die Cloaca maxima, der Hauptkanal des Abwassersystems, zu nennen.⁷ Die Motivation für diese Leistungen mag in den Problemen gelegen haben, welche die dichte Besiedlung Roms mit sich brachte. Zur Zeit von Kaiser Augustus hatte die Stadt über eine Million Einwohner und eine Bevölkerungsdichte, die mit circa 80.000 Menschen pro qkm wesentlich höher lag als die heutiger Städte.⁸ Im Rom der Kaiserzeit gab es schon zahlreiche öffentliche Bedürfnisanstalten, welche entweder von der Stadt oder von privaten Unternehmern betrieben wurden. Für die Benutzung der öffentlichen, von Pächtern betriebenen Toiletten oder der bequemerer Privatlatrinen war eine Gebühr zu entrichten.⁹ Die Latrinenbetreiber und -besitzer verdienten zusätzlich, indem sie den gesammelten Urin und die Fäkalien an Gärtner, Bauern oder Walker¹⁰ verkauften. Kaiser Vespasian erkannte die Wirtschaftlichkeit dieser Abfälle und erhob von Latrinenbesitzern und -pächtern, die den Kaufleuten und Händlern zugeordnet wurden, eine Harnsteuer.¹¹ Die Bewohner Roms pflegten auch eine ausgeprägte Badekultur. Im 4. Jhd. n. Chr. gab es in Rom 856 Badehäuser und 14 Thermen, die den Bürgern zur Körperreinigung und Erholung dienten. Über einen pri-

⁵ Erhard, H., Aus der Geschichte der Städtereinigung, Stuttgart u. Köln 1954, S. 7 f.

⁶ Vgl. Hösel, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 13.

⁷ Vgl. Strell, M., Die Abwasserfrage in ihrer geschichtlichen Entwicklung von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart, Leipzig 1913, S. 68 ff.

⁸ In München leben beispielsweise 4.162 Menschen auf einem Quadratkilometer. Vgl. Hösel, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 14.

⁹ Vgl. Strell, a.a.O., S. 95.

¹⁰ Walker bzw. Fullonen waren Wäscher, die Urin zum Reinigen von wollenen Gewändern verwendeten.

¹¹ Als Kaiser Vespasian seinem Sohn Titus Geld aus der Harnsteuer unter die Nase hielt, antwortete dieser „non olet“ (es stinkt nicht). Vgl. Feldhaus, F.M., Ka-Pi-Fu und andere verschämte Dinge, Privatdruck, Berlin-Friedenau 1921, S. 27.

vaten Wasseranschluß verfügten nur die Patrizierhäuser. Neben der Körperpflege verwendeten die Römer ihr reichlich vorhandenes Wasser auch zur Stadtreinigung. Das Abwasser wurde über das Kanalsystem abgeleitet, wobei in der Regel die Seitenkanäle in die Cloaca maxima und diese dann in den Tiber mündete. Das römische Kanalisationssystem war in seiner Perfektion lange Zeit unerreicht. Noch im Jahre 1842 besichtigte eine königlich-britische Kommission die Anlagen am Colosseum und Amphitheater mit dem Auftrag, sich über Verbesserungsmöglichkeiten im Gesundheitssektor zu informieren.¹² Allerdings soll nicht verschwiegen werden, daß „die Abwasseranlagen und die Wasserversorgung Roms, so großartig zunächst der allgemeine Eindruck der technischen Anlagen ist, näherer Betrachtung kaum standhalten“.¹³ Die mangelhafte Beseitigung der riesigen Mengen an Abfall, Fäkalien sowie der Leichen und Kadaver¹⁴ führte zu solch hygienischen Mißständen, daß Rom selbst in seiner Blütezeit viermal von der Pest heimgesucht wurde. MUMFORD zweifelt angesichts der großartigen Leistungen römischer Ingenieurskunst an der Intelligenz und der Tüchtigkeit der Stadtverwaltung, zumal die Provinzstädte nicht annähernd diese Probleme gehabt haben sollen.¹⁵ Mit dem Zusammenbruch des römischen Weltreichs und dem Einsetzen der Völkerwanderung wurden die Aquädukte und Entwässerungsanlagen zerstört oder dem Zerfall überlassen. Damit ging eine Verschlechterung der hygienischen Situation einher, und es breiteten sich vermehrt Seuchen aus.¹⁶

Im Italien des *Mittelalters* wurde die Abwasserkanalisation grob vernachlässigt, es gab jedoch verschiedene Versuche, die Seuchen durch gesetzliche Regelungen einzudämmen.¹⁷ So wurde beispielsweise das Entsorgen von Abfall in den Straßen mit einer Strafe belegt. Nicht nur in Italien, sondern in ganz Europa fiel die organisierte Abfallentsorgung auf einen absoluten Tiefpunkt, allerdings waren die mittelalterlichen Städte auch nicht mehr annähernd so groß wie die Städte der Antike. Mitte des 15. Jhds. hatten 90 bis 95 Prozent der Städte des Heiligen Römischen Reichs weniger als 2000 Einwohner. Als wieder steigende Bevölkerungszahlen zu einer höheren Siedlungsdichte führten, wurde die mangelhafte Abfallentsorgung zunehmend zu einem Problem. Das Bevölkerungswachstum ging in den von Stadtmauern begrenzten Städten zulasten der Freiflächen, die im frühen Mittelalter noch gewisse Abfallmengen aufnehmen konnten. Mit dem Verschwinden von unbebautem Gelände verlagerte sich das Leben und die Abfallentsorgung immer mehr auf die Straße. Da diese als Eigentum der Anwohner betrachtet wurden, war es Aufgabe der Bürger, für die Straßenreinigung zu sorgen. Wiederum mit Verboten und der Androhung von Strafe versuchte man die Bürger zu disziplinieren. Dennoch „entsorgten“ diese weiterhin sämtlichen Unrat auf der Straße und kümmerten sich

¹² Vgl. Hösel, *Unser Abfall aller Zeiten*, a.a.O., S. 13 ff.

¹³ Mumford, L., *Die Stadt: Geschichte und Ausblick*, Köln 1961, S. 256.

¹⁴ Während der Gladiatorenkämpfe wurden an einem einzigen Tag bis zu 5.000 Tiere abgeschlachtet; dazu kamen noch hunderte von menschlichen Leichen.

¹⁵ Vgl. Mumford, a.a.O., S. 255.

¹⁶ Vgl. Erhard, *Aus der Geschichte...*, a.a.O., S. 18.

¹⁷ Zum Beispiel die von Ferdinand I erlassene „Pragmatica“. Vgl. Strell, a.a.O., S. 113.

nicht um die Beseitigung.¹⁸ In den überwiegend ungepflasterten Gassen, in denen auch Vieh gehalten wurde, vermischte sich der Straßenschmutz mit Fäkalien und Hausabfällen. Häufig soll es selbst zu Fuß schwierig gewesen sein, sich im tiefen Morast, zwischen Schweinen und anderen im Unrat suhlenden Tieren fortzubewegen. In Frankfurt behelfen sich viele Bürger, indem sie Holzschuhe mit hohen Sohlen und Absätzen trugen, gar auf Stelzen bewegte man sich in Gotha fort.¹⁹

Die Pariser Bürger warfen üblicherweise ihre Fäkalien aus dem Fenster. Passanten warnten sie, indem sie vor der Entleerung des Nachttopfes dreimal „Gare l'eau“ riefen. Ab 1372 war diese Praxis zwar verboten, von ihrer Angewohnheit ließen die Pariser aber erst sehr viel später ab.²⁰ Außer der Abfallentsorgung durch das Fenster auf die Straße oder - sofern möglich - in einen Fluß, gab es alternativ die Möglichkeit der Ablagerung in Senkgruben oder einfach in offenen Gruben, meist in unmittelbarer Nähe des Hauses.²¹ Diese Gruben wurden selten bis nie geleert und meistens einfach zugemauert, sobald sie voll waren. Der Inhalt der Gruben konnte ungehindert ins Erdreich versickern; eine Verunreinigung des Grundwasser war die Folge.²² Alle zu dieser Zeit typischen Entsorgungsmethoden brachten neben der Verunreinigung des Grundwassers, der Flüsse und des Bodens auch eine enorme Geruchsbelästigung mit sich. THOURET beschrieb den Gestank in Paris Ende des 18. Jhd. folgendermaßen:

„Man muß sie gesehen haben, diese verpesteten Örtlichkeiten, um zu wissen, was es mit jenen Überresten und Produkten auf sich hat, die man als die Exkremente einer großen Stadt bezeichnen kann; um zu begreifen, was die ins Unermeßliche wachsende Ansammlung von Unrat, Gestank und Vervwesung als Ergebnis eines dichten Zusammenlebens der Menschen leibhaftig bedeutet.“²³

Die Folge dieser unvorstellbaren hygienischen Verhältnisse, die vom 12. Jhd. bis Mitte des 19. Jhds. anhielten, waren Massenerkrankungen. Insbesondere Pest- und Choleraseuchen forderten zahllose Menschenleben.²⁴

Zur Bewältigung der zunehmenden Probleme wurden verschiedene Maßnahmen ergriffen. Diese reichten von der gesetzlichen Verpflichtung der Bürger, die Stadtreinigung selbst zu übernehmen, bis zur Straßenreinigung und Müllabfuhr durch öffentliche Unternehmen. Fol-

¹⁸ Vgl. Erhard, H., Die kommunale Müllbeseitigung seit der Jahrhundertwende, in: Der Städtetag 22 (1968), S. 391.

¹⁹ Vgl. Hösel, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 47 f.

²⁰ Vgl. Feldhaus, a.a.O., S. 61 u. 71.

²¹ Vgl. Blasius, R., Abfuhrsysteme, in: Weyl, T. (Hrsg.), Handbuch der Hygiene, 2. Bd., 1. Abt., Jena 1894, S. 44.

²² Vgl. Feldhaus, a.a.O., S. 227; Erhard, Aus der Geschichte..., a.a.O., S. 38.

²³ Thouret, M., Rapport sur la voirie de Montfaucou, Vortrag vom 11. November 1788 bei der Société Royale de Médecine, S. 28. Auf deutsch zitiert in: Corbin, A., Pesthauch und Blütenduft: Eine Geschichte des Geruchs, Frankfurt a.M. 1988, S. 47. (Titel der französischen Originalausgabe: Le Miasme et la Jonquille. L'odorat et l'imaginaire social XVIII^e - XIX^e siècles, Paris 1982.)

²⁴ Vgl. Erhard, Aus der Geschichte..., a.a.O., S. 20 u. 34.

gende Beispiele zeigen die Entwicklung der Stadtreinigung und Müllentsorgung in einigen Städten:

- Im mittelalterlichen *Berlin* war es üblich, die Abfälle im Hof oder auf der Straße zu „entsorgen“. Befehle des Kurfürsten, die Höfe zu reinigen, milderten die Mißstände nicht. Vom Kurfürst wurde im Jahre 1660 ein Gassenmeister zur Müllabfuhr bestellt, wobei die Bürger ihre Abfälle selbst auf die Wagen zu laden hatten. Als Sanktion gegen liegengelassenen Unrat war der Gassenmeister ermächtigt, den Müll durch die Fenster in die Wohnung zurückzuschaukeln.²⁵ Es gelang jedoch nicht, den Ausbau von Straßenreinigung und Müllentsorgung der im 19. Jhd. enorm wachsenden Stadt²⁶ anzupassen. Zwar waren letztlich ca. 60 private Unternehmen für die Müllabfuhr in Berlin zuständig, doch die hygienischen Verhältnisse verbesserten sich erst, als die Stadtreinigung 1875 zur kommunalen Aufgabe wurde.²⁷
- Die Stadt *Bonn* überließ bis ins Jahr 1903 die Straßenreinigung mittels Ausschreibung privaten Unternehmen, ging dann aber ebenfalls dazu über, die Müllabfuhr in Eigenregie zu übernehmen.²⁸
- *Breslau* entschloß sich bereits im Jahre 1559, für den Abtransport von Müll öffentliche Unternehmen einzusetzen, da die Ergebnisse der per Ausschreibung ermittelten Betriebe nicht befriedigend waren.²⁹
- In *Frankfurt a.M.* wurde ab dem Jahre 1865 der Müll durch Landwirte abgefahren. Anfangs bezahlten diese noch dafür, da sie die überwiegend organischen Abfälle zur Düngung verwenden konnten. Nachdem die Landwirte die wachsenden Abfallmengen nicht mehr verwerten konnten, wurde im Jahr 1872 der Abfuhrdienst öffentlich ausgeschrieben.³⁰
- *Hamburg* wurde im Jahr 1507 von einer schweren Pestepidemie heimgesucht. Um weiteren Seuchen vorzubeugen, versuchte man durch Verordnungen und gelegentliche öffentliche Reinigung, die Verschmutzung der Stadt zu reduzieren. Diese Bemühungen bleiben aber überwiegend erfolglos. Erst ab dem Jahr 1710 kann man überhaupt von einer regelmäßigen Straßenreinigung in Hamburg sprechen. Zunächst wurde diese Aufgabe verpachtet; da aber die Stadtreinigung durch Private nicht genügte, wurde dieser Bereich im Jahre 1886 auch in Hamburg von der öffentlichen Hand übernommen.³¹

²⁵ Vgl. o.V., Zur Geschichte der Straßenreinigung der Stadt Berlin, in: Die Städtereinigung 31 (1939), S. 267.

²⁶ Im Jahre 1810 hatte Berlin noch 162.971 Einwohner. 1877 wurde eine Million schon überschritten. Vgl. Hösel, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 74.

²⁷ Vgl. o.V., Zur Geschichte der Straßenreinigung der Stadt Berlin, a.a.O., S. 268; Hösel, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 72 ff.

²⁸ Vgl. Hösel, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 76.

²⁹ Vgl. Erhard, Aus der Geschichte..., a.a.O., S. 188.

³⁰ Vgl. Institut für Sozialforschung an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt a.M., Bericht über eine Untersuchung von Arbeitssituationen in der Müllabfuhr der Stadt Frankfurt am Main, Bonn 1976, S. 17.

³¹ Vgl. Plagemann, V. (Hrsg.), Industriekultur in Hamburg: des Deutschen Reiches Tor zur Welt, München 1984, S. 146.

Nach einem vergleichbaren Schema verlief die Entwicklung in anderen größeren Städten wie Hannover, Kiel, Köln, Stuttgart, Den Haag, Paris oder Wien: es wurde zunächst versucht, eine organisierte Stadtreinigung aufzubauen, indem man die Entsorgung privaten Unternehmern übertrug. Nachdem die erzielten Resultate nicht mehr zufriedenstellend waren, übernahmen die Kommunen die Entsorgungsverantwortung.³²

Außer der ineffektiven Erfüllung von Entsorgungsaufgaben traten im Zusammenhang mit privaten Unternehmen auch wettbewerbspolitische Probleme auf. Zur Pestvorsorge wurde Paris im ausgehenden 14. Jhd. in sieben Bezirke eingeteilt. In jedem Bezirk sorgte ein Wegemeister für die ordnungsgemäße Straßenreinigung der Bürger und die Einweisung der Abfuhrunternehmen. Die privaten Müllunternehmen wurden von der Stadt über Ausschreibungen ermittelt. Allerdings konkurrierten die Unternehmen nicht um die städtischen Aufträge, sondern trafen Absprachen. Der fehlende Preiswettbewerb hatte zur Folge, daß die Stadt überhöhten Preisforderungen ausgesetzt war. Die Pariser Stadtväter versuchten das Problem zu lösen, indem sie ab dem Jahre 1396 für die zurückgelegten Fuhrstrecken gestaffelte Höchstpreise festsetzten. Damit wurde zwar der Wettbewerb nicht wiederhergestellt, aber die Auswüchse des Kartells begrenzt.³³ Wesentlich später, gegen Ende des 19. Jhds., waren auch in Berlin Wettbewerbsbeschränkungen zu beobachten: die privaten Abfuhrunternehmen versuchten, über Verhaltenskoordinierung Monopolpreise durchzusetzen. Als Reaktion auf die Preisabsprache der privaten Müllabfuhrunternehmen gründeten im Jahre 1894 die Berliner Haus- und Grundeigentümer eine Genossenschaft, um gegenüber den privaten Fuhrunternehmen unabhängig zu sein. Dieser Zweckverband führte dann auch das erste brauchbare Verfahren zur staubfreien Müllabfuhr in Berlin ein, d.h. auch technisch war das Angebotsmonopol der Genossenschaft unterlegen.³⁴

Mit der *Industriellen Revolution*, die ab Mitte des 18. Jhds. von England ausging, veränderten sich die Lebensumstände der Menschen grundlegend. Der Einzug des Maschinenzeitalters bewirkte einen Wandel von der Agrar- zur Industriegesellschaft, der mit einer rasant zunehmenden Verstädterung einherging.³⁵ Beispielsweise wurden in England die Arbeiter in Mietskasernen untergebracht. Die dort herrschende Armut und die hygienischen Verhältnisse sind aus heutiger Sicht kaum mehr vorstellbar. In Manchester kamen in einigen Vierteln 212 Menschen auf eine Toilette, eine Familie wohnte in einem einzigen Zimmer und 8 Menschen teilten sich eine Matratze.³⁶ In den Arbeitervierteln wurde es daher wieder üblich, den Unrat einfach auf der Straße oder dem Hof zu entsorgen. Die Konsequenz aus diesen Lebensumständen war das erneute Ausbrechen von Seuchen. London wurde im Jahre 1831 von einer Cholera-

³² Vgl. *Hösel*, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 83, 86 ff. u. 90 ff.; *Erhard*, Aus der Geschichte..., a.a.O., S. 43.

³³ Vgl. *Erhard*, Aus der Geschichte..., a.a.O., S. 26.

³⁴ Vgl. *Curter*, M., Berliner Gold: die Geschichte der Müllbeseitigung in Berlin, Berlin 1996, S. 27.

³⁵ Vgl. *Mumford*, a.a.O., S. 532.

³⁶ Vgl. *Hösel*, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 112 f.

epidemie heimgesucht, Ratten verbreiteten die Beulenpest und aufgrund verunreinigter Brunnen stieg die Zahl der Typhuserkrankungen.³⁷ Nach diesen negativen Erfahrungen entwickelte sich England im 19. Jhd. zum Vorreiter in den Bereichen Stadtreinigung, Müllentsorgung und Verwertung.³⁸ Beispielhaft lassen sich dafür die Gründung des statistischen Zentralamtes (1836)³⁹, der Erlass des Public Health Act (1848)⁴⁰, des Sewage Utilization Act (1865)⁴¹ und des River Pollution Act (1876)⁴² aufführen. Diese Gesetze zogen beachtliche Erfolge, u.a. in Form sinkender Sterblichkeitsziffern nach sich und erweckten auch im Ausland das Interesse an hygienischen Reformen.⁴³

Mit zeitlicher Verzögerung folgten Frankreich und Deutschland dem englischen Beispiel. Diese rückständige Entwicklung läßt sich zum einen darauf zurückführen, daß sich die industrielle Revolution auf dem Kontinent erst später und auch weniger stürmisch durchsetzte. Zum anderen gab es u.a. in Paris Interessengruppen, die aufgrund wirtschaftlicher Motive Widerstand gegen eine verbesserte Stadtreinigung, die Einführung von Wasserspülung und Schwemmkanalisation leisteten.⁴⁴ So sahen sich die Lumpensammler⁴⁵ durch eine organisierte Müllabfuhr ihrer Lebensgrundlage beraubt. Vertreter des Utilitarismus⁴⁶ sahen in der Einleitung von Abwasser in die Seine eine unglaubliche Verschwendung und versuchten, dies zu verhindern.⁴⁷ Die Utilitaristen wurden durch die in Paris recht einflußreichen Abfuhrunternehmer bestärkt. Sie vermuteten, daß der Wegfall der Fäkalienabfuhr ihren sicheren Ruin bedeuten würde. Schließlich wehrten sich gegen die Verbesserungsmaßnahmen auch Hausbesitzer, da sie die regelmäßig zu entrichtende Gebühr scheuten. In Deutschland können die politischen Verhältnisse für die rückständige Stadtreinigungs- und Entsorgungssituation verantwortlich gemacht werden. Das Fehlen eines einheitlichen Staatengebildes erschwerte vor dem Jahr 1871 die Durchsetzung zentraler Maßnahmen zur Beseitigung hygienischer Mißstände.⁴⁸

³⁷ Vgl. *Mumford*, a.a.O., S. 538.

³⁸ Vgl. *Hösel*, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 128 f.

³⁹ Das statistische Zentralamt diente der zahlenmäßigen Ermittlung von Todesfällen, die auf fehlende öffentliche Hygiene zurückgeführt werden konnten.

⁴⁰ Der Public Health Act bildete die gesetzliche Grundlage zur Gründung von Genossenschaften zur Verhütung von Gewässerverunreinigungen.

⁴¹ Gesetz über die Nutzbarmachung von Abwässern.

⁴² Gesetz über Gewässerverunreinigung.

⁴³ Vgl. *Blasius*, R., Die Städtereinigung, in: Weyl, T. (Hrsg.), *Handbuch der Hygiene*, 2. Bd., 1. Abt., Jena 1894, S. 9.

⁴⁴ Vgl. *Jacquement*, G., Urbanisme parisien: la bataille du tout-à-l'égout à la fin du XIX^e siècle, in: *Revue d'histoire moderne et contemporaine* 26 (1979), S. 505-548.

⁴⁵ Die Lumpensammler in Paris („chiffoniers“) waren organisiert und pflegten ihre Standesehre. Es gab vier Berufsklassen, die nacheinander den Müll auf brauchbare Bestandteile durchsuchten. Ihnen war im Jahre 1704 offiziell von Ludwig XIV. das Recht zur Altstoffauslese zugestanden worden.

⁴⁶ Utilitarismus ist eine Ethikauffassung, die Handlungen und Regeln danach beurteilt, welchen Nutzen sie stiften.

⁴⁷ Der Wert der Exkremente wurde in die städtischen Wirtschaftspläne einbezogen und bei der Erstellung von Kosten-Nutzenanalysen berücksichtigt. „Parent-Duchâlat hält den Export der Exkremente für eine der größten potentiellen Einnahmequellen der Hauptstadt.“ *Corbin*, a.a.O., S. 155.

⁴⁸ Eine einheitliche gesetzliche Regelung hätte von 33 meist souverän regierten Staatsgebilden akzeptiert werden müssen. Vgl. *Erhard*, Die kommunale Müllbeseitigung..., a.a.O., S. 391.

Trotz verschiedener Widerstände stieg der Druck, die Stadtreinigung zu reformieren. Wie auch in England bewirkte der industrielle Fortschritt, daß sich die Bevölkerungszahlen vom Land zur Stadt hin verschoben, ohne daß die Abfallentsorgung an die höhere Bevölkerungsdichte angepaßt wurde. Schwere Epidemien in Deutschland und Frankreich quittierten die sozialen und gesundheitlichen Auswüchse: Pocken, Cholera und Typhus⁴⁹ forderten viele Todesopfer.⁵⁰

Ab der zweiten Hälfte des 19. Jhds. wurden auf dem europäischen Kontinent Besserungen in den Bereichen Stadtreinigung und Wasserversorgung erreicht, wobei für diese Fortschritte zum großen Teil die schweren Massenerkrankungen ursächlich sind. Die wissenschaftliche Grundlage für den Zusammenhang zwischen Schmutz, verdorbenem Wasser und dem Ausbruch von Krankheiten wurde zwar erst Ende des 19. Jhds. geliefert, doch schon früher vermutete man diese Beziehung:

„Es gilt als ein kaum noch anfechtbarer Grundsatz der öffentlichen Gesundheitspflege, daß alle Stoffe, welche sich im Zustand der Fäulnis befinden oder in diesen leicht überzugehen vermögen - und das sind vorzugsweise die Abfälle des menschlichen Haushalts, also die Dejektionen von Mensch und Tier, die Küchenreste und teilweise auch die Abfälle von Fabriken etc. - aus der Nähe menschlicher Wohnungen so bald als möglich entfernt werden müssen. Diese Forderung wird gestellt, weil sich beim Studium vieler Epidemien gezeigt hat, daß Krankheiten wie Typhus und Cholera hauptsächlich an Orten zum Ausbruch gelangen, welche durch die Abfälle des menschlichen Haushaltes stark verunreinigt wurden.“⁵¹

Um das Jahr 1870 entdeckte LOUIS PASTEUR die Coli- und Typhusbakterien, etwas später ROBERT KOCH die Cholerabakterien.⁵² Diese fundamentalen Entdeckungen standen am Anfang der bakteriologischen Ära. Damit wurde die bis dahin geltende Miasmenlehre⁵³ abgelöst und eine wesentliche Grundlage zur Verbesserung der hygienischen Umstände geschaffen. Unter anderem kam man mit der Zeit von der wirtschaftlichen Fäkalienverwertung ab, da nun bekannt war, daß diese zur Verbreitung von Typhus und Cholera beitrug.

Ab dem Ende des 19. Jhds. machte man europaweit große Fortschritte im Bereich der Stadtreinigung. Im Fordergrund steht von nun an jedoch die Entwicklung in Deutschland. Das im Jahre 1893 erlassene Preußische Kommunalabgabengesetz ermächtigte die Städte, von ihren Bürgern Gemeindeabgaben zu verlangen. Damit sollten der Bau von Kanalisationsanlagen

⁴⁹ Pest und Lepra traten typischerweise im Mittelalter auf und waren zur Zeit der Industriellen Revolution keine bedrohlichen Krankheiten mehr.

⁵⁰ Allein in den Jahren von 1853 bis 1855 starben in Frankreich 125.725 Menschen an einer Choleraepidemie. Vgl. Hösel, *Unser Abfall aller Zeiten*, a.a.O., S. 127.

⁵¹ Vgl. Büsing, F.W., *Die Kanalisation*, in: Weyl, T. (Hrsg.), *Handbuch der Hygiene*, 2. Bd., 1. Abt., Jena 1894, S. 122.

⁵² Vgl. Hösel, *Unser Abfall aller Zeiten*, a.a.O., S. 111 u. 131.

⁵³ „Miasma: Bis zu Pasteurs Entdeckungen wurden außerhalb des Körpers gebildete Ansteckungsstoffe, insbesondere giftige Ausdünstungen des Bodens, als Miasmen bezeichnet (A.d.Ü.):“, Corbin, a.a.O., S. 9, Fußnote.

vorangetrieben und stadt eigene Straßenreinigungsbetriebe eingerichtet werden. Bis zum Erlaß des Kommunalabgabengesetzes lag die Verantwortung für die Abfallbeseitigung überwiegend bei den Bürgern; behördliche Eingriffe beschränkten sich auf die Überwachung privater Entsorgungsunternehmen. Durch das neue Gesetz konnten die Kommunen Beiträge und Gebühren für die städtische Müllabfuhr verlangen.⁵⁴ Fortschritte gab es auch in der Technik der Müllabfuhr. Die ungefähr einmal im Jahr vorgenommenen Leerungen der im 19. Jhd. noch häufig am Haus anzutreffenden Müllgruben verursachten erhebliche Geruchs- und Staubbelästigungen; dies lag an den offenen Karren der Abfuhrunternehmen und an den undichten Transportgefäßen. Behoben wurden diese Mißstände zunächst in Berlin⁵⁵, bald darauf auch im übrigen Deutschland. Durch modernere Müllabfuhrsysteme, einheitliche Müllgefäße und dem Ersatz der Pferdewagen durch Kraftfahrzeuge gelangte man Schritt für Schritt zur heute üblichen staubfreien Müllabfuhr im Umleersystem. Beim Umleersystem wird der Inhalt der Tonnen direkt am Standort in den Müllwagen geleert. Zuvor war das Wechseltonnensystem üblich. Beim Wechseltonnensystem wird die volle Tonne vor Ort gegen eine Leere ausgetauscht. Dieses System konnte sich aus wirtschaftlichen Gründen nicht gegen das Umleersystem durchsetzen.⁵⁶ Auch im Bereich der Straßenreinigung gab es durch wachsenden Maschineneinsatz und Asphaltierung der Straßen eine Weiterentwicklung.⁵⁷

In diesem Abschnitt wurde die Geschichte der gesamten Stadtreinigung, einschließlich der relevanten Bezüge zur Gesundheit und Hygiene dargestellt. Diese Arbeit, welche die Entsorgungsbranche zum Gegenstand hat, beschränkt sich jedoch auf einen Teilbereich der Stadtreinigung: die Abfallentsorgung. Eine ausschließliche Betrachtung der Abfallwirtschaft ist bei der historischen Betrachtung bis gegen Ende des 19. Jhds. jedoch nicht möglich, da zwischen festen und flüssigen Abfallstoffen nicht unterschieden wurde.⁵⁸ Für die Darstellung der weiteren Entwicklung im 20. Jhd. werden Abwasserentsorgung und Straßenreinigung nicht weiter berücksichtigt. Es werden zunächst die qualitativen und quantitativen Veränderungen des Abfalls untersucht. Anschließend werden die verschiedenen Schritte und Methoden der Abfallentsorgung dargestellt.

1.2. Abfallaufkommen und -zusammensetzung

1.2.1. Hintergrund

Die Notwendigkeit zur Entsorgung sowie die dabei angewandten Verfahren werden in hohem Maße von den Abfallmengen und deren stofflicher Zusammensetzung bestimmt. Anhand ei-

⁵⁴ Vgl. *Hösel*, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 156.

⁵⁵ Im Jahre 1895 wurde § 100 des „Straßenpolizei-Reglements für die Stadt Berlin vom 7.4.1867“ geändert. Vgl. *Hösel*, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 158.

⁵⁶ Vgl. *Erhard*, Die kommunale Müllbeseitigung..., a.a.O., S. 393.

⁵⁷ Vgl. *Hösel*, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 180 ff.

⁵⁸ Vgl. *Erhard*, H., Müllverwertung: Rückblick und Ausblick, in: *Der Städtetag* 4 (1951), S. 56.

ner fundierten Datenlage, welche sowohl die quantitativen als auch die qualitativen Dimensionen des Abfalls berücksichtigt, kann das Aufgabenfeld der Entsorgungswirtschaft eruiert werden. Bei der Anpassung abfallrechtlicher Vorschriften an eine veränderte Realität ist der Gesetzgeber auf gutes Datenmaterial angewiesen. Materielle Änderungen und Gesetzesnovellen verlaufen zwar üblicherweise nicht parallel, sind jedoch mit einer zeitlichen Verzögerung aneinander gekoppelt. Für den Strukturwandel der Entsorgungswirtschaft⁵⁹ sind sowohl die rechtlichen Rahmenbedingungen als auch die Veränderungen der Abfallzusammensetzung entscheidend. Daher erfolgt hier neben der Beschreibung des aktuellen Standes von Abfallaufkommen sowie möglicher Entsorgungstechniken auch die Betrachtung der Entwicklung dieser Größen.

Das Statistische Bundesamt erstellt auf der Grundlage des Gesetzes über Umweltstatistiken (UStatG)⁶⁰ seit dem Jahre 1975 regelmäßig Abfallbilanzen. Es wird zwischen dem Aufkommen an Abfällen und den endgültig zu entsorgenden Abfallmengen unterschieden, denn durch steigende Verwertungsquoten wurden Aufkommens- und Entsorgungsentwicklung entkoppelt.⁶¹ Die Abfallstoffe werden vom Statistischen Bundesamt in folgende Gruppen unterteilt:⁶²

- Haushaltsabfall (Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle und Sperrmüll),
- Produktionsabfall,
- Bauschutt und Bodenaushub,
- Klärschlamm und Schlämme aus der Abwasserreinigung sowie
- seit 1984 nachweispflichtiger Abfall.

Neben den oben angeführten Abfallverursachergruppen gibt es noch einige gesonderte Kategorien, wie Altöle, Autowracks, Altreifen, Elektroschrott, Batterien, Abgänge aus der Nutztierhaltung sowie Schlachtabfälle und Tierkörper. Teilweise existieren für diese Abfallstoffe schon gesetzliche Sonderregelungen, teilweise befinden sie sich noch in der Planungsphase.⁶³ Das Statistische Bundesamt veröffentlicht außerdem regelmäßig Erhebungen zu getrennt gesammelten Abfallmengen⁶⁴, zu verschiedenen Entsorgungsmethoden und zu den Betreibern von Entsorgungsanlagen.⁶⁵ Diese und weitere Statistiken bieten die Möglichkeit umfassender Analysen. Bedauerlicherweise stammen die ersten Erhebungen aus dem Jahre 1975, so daß für die Zeit vor 1975 deutlich weniger Zahlenmaterial zur Verfügung steht.

⁵⁹ Zum Strukturwandel vgl. ausführlich das 4. Kapitel.

⁶⁰ Gesetz über Umweltstatistiken (Umweltstatistikgesetz - UStatG) vom 21.09.94, in: BGBl. I, 1994, S. 2530; 1996, S. 1498, S. 3158.

⁶¹ Vgl. *Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU)*, Umweltgutachten 1994: Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung, in: BT-Drucksache 12/6995, Tz. 513.

⁶² Vgl. *Statistisches Bundesamt*, Fachserie 19: Umwelt, Reihe 1.1: Öffentliche Abfallbeseitigung, Stuttgart verschiedene Jahrgänge.

⁶³ Die Entsorgung von Tierkörpern wird beispielsweise durch das Tierkörperbeseitigungsgesetz, das Tierseuchengesetz und das Fleischhygienegesetz geregelt.

⁶⁴ Die Erhebung der getrennt eingesammelten Stoffe beschränkt sich auf die öffentliche Abfallentsorgung.

⁶⁵ Es gibt Erhebungen zu öffentlichen, betrieblichen und von Dritten betriebenen Abfallentsorgungsanlagen.

Im folgenden wird nun die Entwicklung der Abfallmenge dargestellt (Abschnitt 1.2.2.) und anschließend die Veränderungen der stofflichen Zusammensetzung (Abschnitt 1.2.3.)

1.2.2. Entwicklung und Stand der Abfallmengen

Mit der Industriellen Revolution veränderten sich Lebens- und Produktionsbedingungen der Menschen in beispielloser Weise. Infolgedessen stieg das Abfallaufkommen sowohl bei den Produktionsrückständen als auch beim Hausmüll immer weiter an. Um das Jahr 1919 erzeugte jeder Einwohner jährlich etwa 180 kg Hausmüll.⁶⁶ Während der beiden Weltkriege lagen die zu beseitigenden Abfallmengen jeweils deutlich unter dem Niveau der vor- bzw. nachgelagerten Zeiträume. Dies ist auf die allgemeine Güterknappheit zurückzuführen, die zur Folge hatte, daß einerseits durch verminderte Produktion und Konsumtion weniger Abfall anfiel und andererseits der anfallende Abfall in hohem Maße wiederverwertet wurde.

Nach dem Zweiten Weltkrieg expandierten das Abfallaufkommen und die zu entsorgenden Abfallmengen. Ab dem Jahr 1950 zeichnete sich dann ein Zunahme der *Hausmüllmenge* ab, die alles Zurückliegende in den Schatten stellte. In den 10 Jahren zwischen 1950 und 1960 verdoppelte sich das Hausmüllvolumen pro Einwohner.⁶⁷ Allerdings stieg das Abfallvolumen überproportional zum Gewicht.⁶⁸ Der im Vergleich zum Gewicht überproportionale Anstieg des Hausmüllvolumens setzt sich auch später fort. So hat sich beispielsweise von 1984 auf 1987 das Gewicht um 4 Prozent, das Volumen aber um 8 Prozent erhöht.⁶⁹ Abbildung 1.1 zeigt die gewichtsmäßige Entwicklung des Hausmüllaufkommens pro Kopf. Das deutliche Absinken der jährlichen Pro-Kopf Hausmüllmenge Anfang der achtziger Jahre ist auf den Beginn der getrennten Sammlung von Altpapier und Glas zurückzuführen⁷⁰ Mit der deutsch-deutschen Wiedervereinigung im Jahre 1990 stieg das absolute Abfallaufkommen an. Aber auch die Pro-Kopf anfallende Hausmüllmenge wuchs wieder. Seither ist trotz gestiegener Konsummöglichkeiten auch in den neuen Bundesländern wieder ein rückläufiger Trend zu beobachten.

⁶⁶ Vgl. *Erhard*, Die kommunale Müllbeseitigung..., a.a.O., S. 393. Große Schwankungen örtlicher und zeitlicher Art erschweren die Schätzungen. Das Pro Kopf-Abfallaufkommen war stark davon abhängig, ob es sich um Land- oder Stadtbevölkerung handelt und in welcher Jahreszeit die Erhebung gemacht wird. Im Sommer fiel regelmäßig weniger Hausmüll pro Kopf an als im Winter.

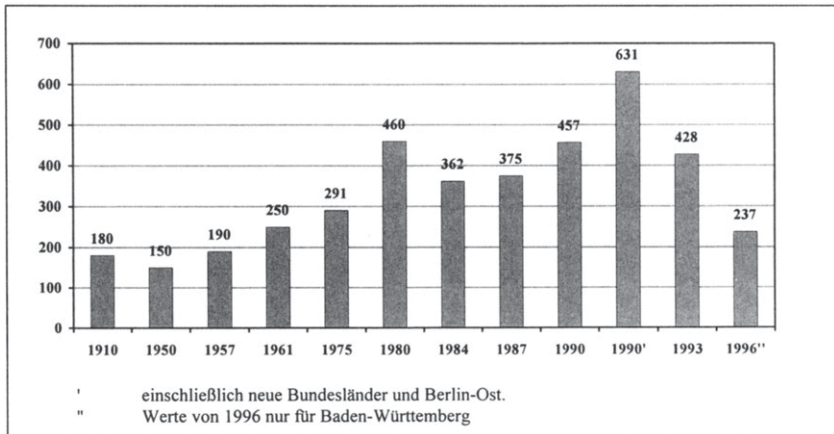
⁶⁷ Vgl. *Arbeitsgemeinschaft für kommunale Abfallwirtschaft (Aka)*, Sammlung, Aufbereitung und Verwertung von Siedlungsabfällen, Baden-Baden 1960, S. 23.

⁶⁸ Vgl. *SRU*, Umweltgutachten 1974, in: BT-Drucksache 7/2802, Tz. 353.

⁶⁹ Vgl. *SRU*, Abfallwirtschaft: Sondergutachten September 1990, Stuttgart 1991, Tz. 551.

⁷⁰ Vgl. *Kuhn, M., W. Radermacher* und *C. Stahmer*, Umweltökonomische Trends 1960 bis 1990, in: *Wirtschaft und Statistik* (1994), S. 671.

Abbildung 1.1: Entwicklung des Hausmüllaufkommens pro Kopf und Jahr (in kg)



Quelle: eigene Berechnungen anhand verschiedener Quellen.⁷¹

Die seit Mitte der siebziger Jahre umfangreicheren Abfallstatistiken erlauben es, nicht nur die Entwicklung des Hausmülls, sondern auch anderer Abfallgruppen nachzuvollziehen (vgl. Tabelle 1.1). Sollen Aussagen über Größenordnungen des Mülls im Produzierenden Gewerbe getroffen werden, so ist zwischen dem Brutto- und Nettoaufkommen zu unterscheiden. Das Nettoaufkommen erfaßt nur die zu entsorgenden Abfälle, das Bruttoaufkommen zusätzlich diejenigen, die zur Verwertung an Dritte abgegeben werden. Abfälle, welche von den Produzenten innerbetrieblich entsorgt werden, werden von der Statistik nicht erfaßt. Das Abfallaufkommen im *Produzierenden Gewerbe* ist - wie der Hausmüll - seit dem Zweiten Weltkrieg deutlich angestiegen. Hintergrund des „Müllbooms“ war der wirtschaftliche Aufschwung in Deutschland, welcher erhebliche Wohlstandssteigerungen mit sich brachte. Es ist allerdings zu beachten, daß das gestiegene Abfallaufkommen im Produzierenden Gewerbe auch auf strengere Umweltgesetze zur Luft- und Wasserreinhaltung zurückgeht. In den 10 Jahren von 1977 bis 1987 hat sich das Aufkommen an Asche, Schlacken und Stäuben vervierfacht. Das *Klärschlammaufkommen* stieg in derselben Zeit um etwa 247 Prozent.⁷² Diese Entwicklung ist weniger die Folge echten Abfallanstiegs, als vielmehr einer Umverteilung zwischen den Umweltmedien zuzuschreiben. Ab dem Jahre 1974 beruhigte sich die wirtschaftliche Entwicklung

⁷¹ *AkA*, Sammlung..., a.a.O., S. 19; *Erhard*, Die kommunale Müllbeseitigung..., a.a.O., S. 393.; *Hösel*, G., Zum Abfallwirtschaftsprogramm '75 der Bundesregierung, in: *MuA* 8 (1976), S. 2; o.V., Ein Jahr Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: eine Zwischenbilanz, in: *Umwelt: Information des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit* o.J. (1997), S. 478; *SRU*, Abfallwirtschaft, a.a.O., Tz. 542 ff.; *Pohle*, R., Abfallverwertung im Wandel der Zeiten, in: *Der Städtetag* 40 (1987), S. 557; *Statistisches Bundesamt*, Fachserie 19, Reihe 1.1, a.a.O., verschiedene Jahrgänge.

⁷² Vgl. *Siegler*, H.-J., Ökonomische Beurteilung des Recycling im Rahmen der Abfallwirtschaft, Frankfurt a.M. u.a. 1993, S. 45.

und auch beim Abfallaufkommen verminderten sich die Zuwachsraten. Für den Produktionsbereich werden langfristig sinkende Abfallmengen prognostiziert; denn es ist zu beobachten, daß im Verlauf des erwarteten Strukturwandels diejenigen Wirtschaftsbereiche mit einer relativ geringen Abfallintensität an Bedeutung gewinnen und gleichzeitig der Anteil besonders abfallintensiv produzierender Wirtschaftsbereiche abnimmt.⁷³ Bei dieser Prognose wird allerdings vernachlässigt, daß einerseits der Abfall in seiner stofflichen Zusammensetzung immer problematischer wird, und andererseits durch geographische Produktionsverlagerung das Abfallaufkommen in sich industrialisierenden Ländern ansteigt.⁷⁴

Tabelle 1.1: Abfallaufkommen nach Arten (in Mio. Tonnen)

	1980	1984	1987	1990	1990 ⁷⁵⁾
Haushaltsabfall	28,3	26,4	27,1	28,9	43,3
Produktionsabfall ⁷⁵	101,4	110,8	101,4	89,4	123,0
Klärschlämme, Schlämme aus der Abwasserreinigung ⁷⁶	2,8	3,1	2,2	4,1	4,9
Bauschutt, Bodenaushub ⁷⁷	132,2	115,9	108,4	111,5	120,4
Insgesamt⁷⁸	264,7	257,4	242,4	233,9	299,3
davon nachweispflichtige Abfälle ⁷⁹	--	2,4	2,2	6,7	9,1

⁷⁵⁾ einschließlich neuer Bundesländer und Berlin-Ost

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 4: Umweltökonomische Gesamtrechnungen: Basisdaten und ausgewählte Ergebnisse, Stuttgart 1994, S. 155.

Die Abfallbilanzen für die Jahre 1990 und 1993 (vgl. Tabelle 1.2) weisen im Vergleich zu den früheren Veröffentlichungen (vgl. Tabelle 1.1) definitorische Unterschiede auf. Im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) wurde das Datenmaterial mit der Unterteilung nach „Abfälle zur Verwertung“ und „Abfälle zur Beseitigung“ berechnet. Aus abfallrechtlichen Gründen wird darüber hinaus eine Zusatzerhebung im Bergbau vorgenommen.

⁷³⁾ Vgl. Michaelis, P., Umweltpolitische Implikationen der Abfallentsorgung im Produzierenden Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland, in: Die Weltwirtschaft o.J. (1990), S. 157.

⁷⁴⁾ Vgl. Vernon, R., International Investment and International Trade in the Product Cycle, in: QJE 80 (1966), S. 190 ff.

⁷⁵⁾ Ohne Bauschutt, Klärschlämme und Schlämme aus der Abwasserreinigung.

⁷⁶⁾ Trockensubstanz.

⁷⁷⁾ Ab 1990 einschließlich erstmalig getrennt nachgewiesener „Baustellenabfälle“.

⁷⁸⁾ Differenzen des Gesamtabfallaufkommens zur Summe der einzelnen Abfallarten resultieren aus Rundungsfehlern sowie der Vernachlässigung von „Abfällen aus der Energiegewinnung“.

⁷⁹⁾ Nachweispflichtige Abfälle sind die in der Verordnung zu § 2 Abs. 2 Abfallgesetz (AbfG) genannten Abfälle, welche in Verbindung mit § 11 Abs. 3 AbfG der Nachweispflicht unterliegen. Die Abgrenzung für nachweispflichtige Abfälle wurde 1990 im Vergleich zu 1987 gemäß der Vorgabe der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) geändert.

Krankenhausspezifische Abfälle wurden aus der Position „Produktionsabfall“ herausgenommen und die Position „Autowracks“ wurde neu aufgenommen.⁸⁰

Bis zum Jahre 1980 stieg das gesamte Abfallaufkommen an. Die endgültig zu entsorgenden Abfallmengen sind seither ungefähr konstant geblieben.⁸¹ Im Jahre 1993 betrug das gesamte Abfallaufkommen 338,5 Mio. Tonnen. Dies bedeutet gegenüber dem Jahr 1990 ein Rückgang um über 10 Prozent. Die Produktionsabfälle (ohne Sondermüll und Bauabfälle) sind von 1990 bis 1993 um fast 22 Prozent gesunken. Noch deutlicher ist der Rückgang beim Sondermüll. Hier sank das Abfallaufkommen sogar um über 30 Prozent.

Tabelle 1.2: Abfallaufkommen nach Arten (in Mio. Tonnen)⁸²

	1990	1993
Haushaltsabfall	50,2	43,5
Produktionsabfall ⁸³	99,2	77,7
Klärschlämme, Schlämme aus der Abwasserreinigung ⁸⁴	5,4	5,5
Bergematerial aus dem Bergbau	88,8	67,8
Bauschutt, Bodenaushub ⁸⁵	133,4	143,1
Autowracks	1,5	0,9
Insgesamt	378,6	338,5
davon besonders überwachungsbedürftige Abfälle	13,1	9,1

⁸⁰) einschließlich neuer Bundesländer und Berlin-Ost

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 4, Stuttgart 1996, S. 153.

Betrachtet man die Entwicklung des Abfallaufkommens nach den Abfallmengen zur Beseitigung und Verwertung, so wird ein weiterer Trend sichtbar (vgl. Abbildung 1.2). Neben einem absoluten Mengenrückgang ist eine relative Zunahme der Abfälle zur Verwertung festzustellen. Dies gilt nicht nur für Abfälle insgesamt, sondern auch für Hausmüll und Sondermüll und in besonderem Maße für Produktionsabfall.

⁸⁰ Vgl. *Statistisches Bundesamt*, Fachserie 19: Umwelt, Reihe 1.2: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern, Stuttgart 1993, S. 10.

⁸¹ Vgl. *SRU*, Umweltgutachten 1994, a.a.O., Tz. 513.

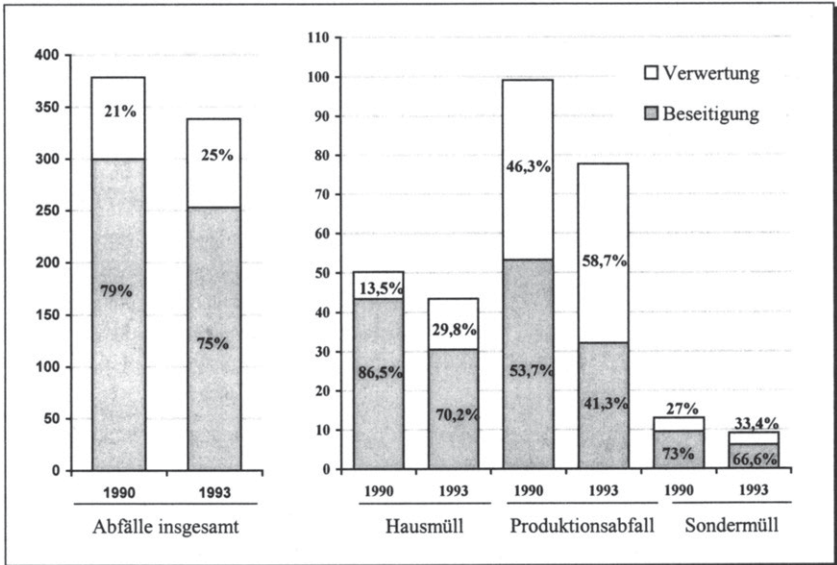
⁸² Alle Angaben gelten für das gesamte Bundesgebiet.

⁸³ Ohne Bauschutt, Klärschlämme und Schlämme aus der Abwasserreinigung.

⁸⁴ Trockensubstanz.

⁸⁵ Ab 1990 einschließlich erstmalig getrennt nachgewiesener „Baustellenabfälle“.

Abbildung 1.2: Abfallmengen zur Beseitigung und Verwertung (in Mio. Tonnen)



Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 1.2, Stuttgart 1993, S. 12 ff.

Nachdem die Mengenentwicklung verschiedener Abfallarten untersucht wurde, wird im folgenden die Abfallqualität sowie die Veränderung der stofflichen Zusammensetzung genaue analysiert.

1.2.3. Entwicklung und Stand der Abfallzusammensetzung

Unterzieht man Abfall einer Elementaranalyse, so sind dabei insbesondere der Heizwert und die Zusammensetzung der organischen und anorganischen Stoffe von Interesse. Mit Hilfe des Heizwertes läßt sich die thermische Behandlungsfähigkeit von Abfall beurteilen. Die Aufspaltung in organische bzw. anorganische Stoffe erlaubt einerseits Rückschlüsse auf die biologische Verwertbarkeit, andererseits ermöglicht sie Aussagen zur Umweltbelastung.⁸⁶

Um die Jahrhundertwende waren die zentralen Themen der wissenschaftlichen Literatur zu Stadthygiene die Entsorgung von menschlichen Fäkalien, Haushaltsabfällen und des Kehrichts. Darüber hinaus wurde die Leichenbestattung sowie die Beseitigung von Tierkörpern und Schlachtabfällen problematisiert.⁸⁷ Daraus läßt sich schließen, daß Haus- und Gewerbe

⁸⁶ Vgl. Jäger, B., Abfallverwertung in der Bundesrepublik Deutschland: Verfahren, Entwicklungstendenzen und neue Technologien in der kommunalen Abfallentsorgung, 2. Aufl., Berlin 1989, S. 41.

⁸⁷ Vgl. Weyl, T. (Hrsg.), Handbuch der Hygiene, 2. Bd., 1. u. 2. Abt., Jena 1894.

müll vor der Industriellen Revolution überwiegend aus organischen Stoffen bestanden. Hauptsächlich handelte es sich um Gemüseabfall, Holz- und Torfasche. Der Produktionsabfall unterschied sich in seiner Zusammensetzung meist nur unwesentlich vom Haushaltsabfall. Mit Beginn der Industriegesellschaft verändert sich die Beschaffenheit von Siedlungs- und Gewerbemüll. Es verringerte sich der Anteil an Holz- und Torfasche im Hausmüll, dafür nahmen Kohlereste zu. Bezüglich der gewerblichen Abfälle kann man erstmals von Industrieabfällen sprechen. Diese setzten sich noch überwiegend aus Schlacken und Asche zusammen.⁸⁸ Nach Beendigung des Zweiten Weltkriegs kam es zu einer weiteren drastischen Veränderung der Müllqualität. Durch den Wandel zur „Wegwerfgesellschaft“ konsumierten die Haushalte immer mehr Einwegprodukte und -verpackungen, was sich besonders deutlich in der Zunahme des Verpackungsanteils im Hausmüll widerspiegelte.⁸⁹ Dies erklärt auch die überproportionale Ausdehnung des Müllvolumens.⁹⁰ Schon vor dem Zweiten Weltkrieg sank das Raumgewicht des Hausmülls durch prozentual höhere Papieranteile, denn aus der Umstellung vieler Wohnungen auf Zentralheizung folgte, daß Papier nicht mehr verbrannt werden konnte.⁹¹ Darüber hinaus veränderte die Einführung neuer Produktionsverfahren auch die Qualität der Abfälle aus dem Produzierenden Gewerbe.

Die Abfallqualität verändert sich auch noch ab Mitte der siebziger Jahre. Allerdings ist dies teilweise auf neue Erhebungsmethoden zurückzuführen. Beispielsweise wird Sonderabfall⁹² erst seit dem Jahre 1984 getrennt ausgewiesen. Ferner sind strengere umweltpolitische Anforderungen, z.B. an die Luftreinhaltung⁹³, eine Ursache für veränderte Abfallqualität. Eine Reduzierung der Luftverschmutzung führt zum vermehrten Anfall besonders überwachungsbedürftiger Abfallstoffe.

1.3. Entsorgung und Entsorgungstechniken

1.3.1. Begriff der Entsorgung und Entsorgungswirtschaft

Nachdem die Datenlage zu Abfallmengen und -qualität dargestellt wurden, ist nun zu klären, was unter Entsorgung zu verstehen ist. Das Kreislaufwirtschafts-/Abfall-gesetz (KrW-/AbfG) definiert *Entsorgung* als Überbegriff für Verwertung und Beseitigung von Abfall (§ 3 Abs. 7

⁸⁸ Vgl. *Richter*, E., Strassenhygiene, in: Weyl, T. (Hrsg.), *Handbuch der Hygiene*, 2. Bd., 2. Abt., Jena 1894, S. 228.

⁸⁹ Vgl. *Doedens*, H., Technische, wirtschaftliche, abfallwirtschaftliche und organisatorische Gesichtspunkte für die Festlegung der Abfallbeseitigungskompetenz, in: *Doedens* H., u.a. (Hrsg.), *Die Zuständigkeit der Landkreise für die Abfallbeseitigung*, Göttingen 1982, S. 9 f.; *SRU*, *Umweltgutachten 1974*, a.a.O., Tz. 356.

⁹⁰ Vgl. hierzu Abschnitt 1.2.2.

⁹¹ Vgl. *Erhard*, *Die kommunale Müllbeseitigung...*, a.a.O., S. 394.

⁹² Für Sonderabfall gibt es keine Legaldefinition. Inzwischen spricht man von „besonders überwachungsbedürftigen Abfällen“, für die es besondere gesetzliche Regelungen gibt. Dort werden enumerativ auch die Stoffe aufgezählt, die unter den Sonderabfallbegriff fallen. Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.4.1.

⁹³ Insbesondere strengere Anforderungen an die Verwendung von Filteranlagen.

KrW-/AbfG). Daneben gehören zur Entsorgung alle Maßnahmen, welche für Verwertung und Beseitigung erforderlich sind, insbesondere das Einsammeln, Befördern, Lagern, Sortieren und Behandeln von Abfällen.⁹⁴ Ausdrücklich nicht zur Abfallentsorgung gehören die Abwasserbeseitigung sowie die Altlastensanierung.⁹⁵

Die *Entsorgungswirtschaft* umfaßt sämtliche Unternehmen, welche Abfälle entsorgen. Anhand der in Verbänden organisierten Unternehmen läßt sich ein Überblick gewinnen.⁹⁶ Zur Entsorgungsbranche gehören beispielsweise Containerdienste, Müllabfuhr, Sortieranlagen, Abfallhändler, Recyclingfirmen, Deponie- und Müllverbrennungsanlagen sowie Unternehmen, die recycelte Stoffe vermarkten. Dabei kann es sich sowohl um private als auch um öffentliche Unternehmen handeln. Sogenannte „Eigenentsorger“, d.h. Unternehmen, die in betrieblichen Anlagen ihre eigenen Abfälle entsorgen, werden nicht der Entsorgungswirtschaft zugerechnet. Innerbetriebliche Rückgewinnungsverfahren können zu den Vermeidungsmaßnahmen gerechnet werden⁹⁷ und die innerbetriebliche Beseitigung auf eigenen Deponieflächen hat keine unmittelbaren Auswirkungen auf den Entsorgungsmarkt, sofern diese Dienstleistung nicht auch anderen angeboten wird.⁹⁸

Der Begriff der Entsorgungswirtschaft muß von dem im KrW-/AbfG definierten Begriff der *Kreislaufwirtschaft* unterschieden werden.⁹⁹ Einerseits geht der Begriff der Kreislaufwirtschaft über den der Entsorgungswirtschaft hinaus, denn er beinhaltet auch Vermeidungsmaßnahmen. Andererseits ist er enger gefaßt, da die Beseitigung von Abfällen nicht dazugehört. Die endgültige Ablagerung von Abfällen führt in eine Sackgasse und stellt kein Verfahren der geschlossenen Kreislaufführung dar.

1.3.2. Techniken der Abfallentsorgung

Für eine praxisorientierte Analyse der Entsorgungswirtschaft sind Kenntnisse über die technische Seite der Abfallentsorgung unerläßlich. Der an Ökonomie interessierte Leser soll von technischen Details weitestgehend verschont bleiben. Auf die Einführung eines gewissen Grundvokabulars kann jedoch auch eine ökonomische Arbeit nicht verzichten, zumal dies auch für das Verständnis der abfallrechtlichen Rahmenbedingungen unerläßlich ist.

⁹⁴ In Anlehnung an § 1 Abs. 2 Abfallgesetz (AbfG) von 1986.

⁹⁵ Ebenso *Bundesregierung*, Antwort auf die große Anfrage zur Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, in: BT-Drucksache 12/8409, S. 5.

⁹⁶ Die wichtigste Organisation ist der Bundesverband der deutschen Entsorgungswirtschaft e.V. (BDE). Vgl. 4. Kapitel Abschnitt 4.3.2.1.

⁹⁷ Vgl. *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)*, Die umweltpolitische Konzeption des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes, Art.-Nr. 9101, August 1996, S. 5.

⁹⁸ Vgl. *Siruß*, S., Abfallwirtschaftsrecht, Köln u.a. 1991, S. 17 f. u. S. 25 f. Selbstentsorger wie Großchemie, Hoch-, Tief- und Straßenbau rechnet der BDE zur Entsorgungswirtschaft. Vgl. *BDE*, Entsorgung '96, Taschenbuch der Entsorgungswirtschaft, Bonn 1996, S. 44.

⁹⁹ Vgl. § 4 Abs. 5 KrW-/AbfG.

Der Gesetzgeber unterscheidet drei grundlegende Möglichkeiten, um das Problem der Abfallentsorgung in den Griff zu bekommen: Vermeidung, Verwertung und Beseitigung.¹⁰⁰ Für diese Arbeit sind lediglich Verwertungs- und Beseitigungsverfahren von Interesse, da sich die Dienstleistungen der Entsorgungswirtschaft nur auf bereits angefallene Abfallstoffe richten. Konkrete Maßnahmen zur Abfall*vermeidung* müssen branchen- oder produktspezifisch von den Herstellern vorgenommen werden. Abfallvermeidung fällt nicht in den Tätigkeitsbereich der Entsorgungswirtschaft, so daß sie nur am Rande Gegenstand dieser Arbeit ist. Dennoch kann die Vermeidung nicht völlig außen vor gelassen werden, da sich Abfallvermeidung als umweltpolitisches Ziel im abfallpolitischen Instrumentarium niederschlägt und insofern Auswirkungen auf die Entsorgungswirtschaft hat.

In diesem Abschnitt werden zunächst verschiedene Systeme der Sammlung und Sortierung von Abfallstoffen dargestellt. Anschließend werden die Grundlagen typischer Verwertungs-techniken vermittelt. Die folgende Übersicht erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit und Aktualität bezüglich der jeweils jüngsten Forschungsergebnisse. Dem Leser sollen lediglich die gängigen Verfahren vorgestellt und deren grundsätzliche Unterschiede sowie jeweiligen Probleme verdeutlicht werden. Am Ende eines jeden Abschnitts findet sich - ergänzend zum bereits geleisteten Überblick in Abschnitt 1.1 - eine historische Betrachtung der jeweiligen Methode.

1.3.2.1. Sammlung und Sortierung

Das Sammeln und Sortieren von Abfall ist der Verwertung oder Beseitigung vorgelagert. Zunächst sind einige Begriffe zu klären, die in der Literatur bisweilen uneinheitlich verwendet werden. Das *Einsammeln* von Abfällen setzt sich aus zwei Tätigkeiten zusammen: die Erfassung und die Sammlung im engeren Sinne. Als *Erfassung* bezeichnet man das Befüllen der Abfallbehälter oder Container durch den Benutzer und unter *Sammlung* werden all diejenigen Tätigkeiten zusammengefaßt, welche durch die Müllwerker ausgeführt werden. Unter *Abfuhr* versteht man die Sammlung und den Transport von Abfällen.¹⁰¹

Für eine getrennte Erfassung des Abfalls kommen zwei verschiedene Systeme in Frage.¹⁰² Beim sogenannten *Holsystem*, wird der Abfall an der Anfallstelle abgeholt. Dazu gehört beispielsweise die normale Hausmüllabfuhr, bei der beispielsweise einmal wöchentlich die Müllbehälter der Haushalte geleert werden, aber auch die in größeren Abständen erfolgenden Sperrmüll- und Grüngutsammlungen. Die Homogenität der Abfallstoffe ist beim Holsystem nicht nur von der Sammlung, sondern auch von der Erfassung, d.h., vom Grad der Vorsortierung beim Abfallerzeuger abhängig. Das *Bringsystem* erfordert von den Abfallerzeugern, daß sie ihren Müll selbst zu einer der zentralen Sammelstellen transportieren. Hierzu gehört z.B.

¹⁰⁰ Vgl. hierzu im 3. Kapitel Abschnitt 3.3.4.

¹⁰¹ Vgl. *Tabasaran, O.*, Abfallwirtschaft, Abfalltechnik: Siedlungsabfälle, Berlin 1994, S. 118.

¹⁰² Vgl. *Jäger*, Abfallverwertung in der Bundesrepublik Deutschland, a.a.O., S. 59.

die Sammlung von Altglas in Containern. Keines der beiden Systeme ist dem anderen eindeutig überlegen. Das Holsystem stellt für die Abfallerzeuger zweifelsfrei die bequemere Lösung dar. Außerdem erübrigen sich die Standortprobleme zentraler Sammelstellen, die sich aus z.B. optischer Beeinträchtigung und Lärmbelästigung der Anwohner ergeben. Andererseits liefert das Bringsystem einen hohen Reinheitsgrad der getrennt gesammelten Stoffe, ist flexibler bezüglich sich ändernder Abfallkonzeptionen und paßt sich außerdem gut an unterschiedliche Siedlungsstrukturen an.¹⁰³

Eine Entscheidung über eine *gemischte* oder *getrennte* Sammlung von Abfallstoffen sowie über Hol- oder Bringsystem hängt von der ökologischen Zielsetzung, dem erwünschten Zielerreichungsgrad, der praktischen Durchsetzbarkeit bei den Abfallerzeugern und -besitzern sowie den volkswirtschaftlichen Kosten ab.¹⁰⁴ Werden Abfälle gemischt gesammelt, so steht vor einer sinnvollen Wiederverwertung das Sortieren. Je höher der Reinheitsgrad der Stoffe, desto besser ist die Qualität der daraus produzierten Güter. Bei den zahlreichen Sortierverfahren unterscheidet man grundsätzlich zwischen der Positiv- und der Negativentnahme. Beim ersten Verfahren werden die verwertbaren Stoffe entnommen, beim zweiten die nicht verwertbaren.¹⁰⁵

Im Mittelalter war eine geregelte Abfallentsorgung weitgehend unüblich. Allerdings sortierten in vielen Städten sogenannte „Lumpensammler“¹⁰⁶ aus den Hausabfällen verwertbare Stoffe aus, um diese meist ohne weitere Bearbeitung wieder zu verkaufen. Zu den aussortierten Gegenständen gehörten neben Lumpen auch Schuhe, Glas, Papier, Metall und Nahrungsmittelabfälle. Dieses „wilde Sortieren“ des Mülls fand sowohl auf der Straße als auch auf den Deponien statt. Gegen Ende des 19. Jhd. nahm das Sortieren immer professionellere Formen an. Die Suche nach brauchbaren Gegenständen durfte nur noch zu bestimmten Uhrzeiten erfolgen, und die eigentlichen Sortierer arbeiteten für Dritte gegen eine geringe Entlohnung. Die gesammelten Stoffe waren meist bei der Kommune oder bei privaten Unternehmen, welche das Recht zur Auslese von den Kommunen gepachtet hatten, abzuliefern. Darüber hinaus versuchte man in teils kommunal, teils privat betriebenen Sortieranstalten durch Mechanisierung die ekel- und krankheitserregende Handarbeit zu ersetzen.¹⁰⁷ Meist deckten die aus dem Verkauf der sortierten Materialien erlösten Gelder nicht einmal die Kosten für Transport, Sortierung und Verwertung. Für die Sortieranlage in München/Puchheim mußte die Stadt im Jahre 1910 rund 170.000 Mark an Zuschüssen bezahlen.¹⁰⁸ In Charlottenburg führte man im Jahre

¹⁰³ Vgl. *SRU*, Abfallwirtschaft, a.a.O., Tz. 972.

¹⁰⁴ Dabei dürfen diejenigen Kosten, welche den privaten Haushalten durch Mülltrennung und Transport entstehen, nicht vernachlässigt werden.

¹⁰⁵ Vgl. dazu *Kommission der Europäischen Gemeinschaften*, Beseitigung und Behandlung fester Abfallstoffe im kommunalen Bereich: Handbuch für Kommunalverwaltungen, Luxemburg 1981, S. 16; *Tabasaran*, a.a.O., S. 197 f.

¹⁰⁶ Vgl. Fn. 45.

¹⁰⁷ Vgl. *Hösel*, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 207 ff.

¹⁰⁸ Vgl. *Pohle*, a.a.O., S. 556.

1903 zunächst die getrennte Sammlung von Hausabfällen ein. Dabei handelte es sich um ein erstmals in den USA praktiziertes Dreiteilungssystem, bei dem Asche und Kehrriech, Sperrmüll und Gerümpel sowie Küchenabfälle getrennt voneinander gesammelt wurden. Selbst bei derart vorsortiertem Müll machte die private Verwertungsgesellschaft in ihrem ersten Betriebsjahr noch einen Verlust in Höhe von 173.000 Mark.¹⁰⁹ Während des Ersten Weltkrieges setzte man in Deutschland auf ein Zweiteilungssystem, bei dem nur die Küchenabfälle vom restlichen Müll getrennt wurden. In der NS-Zeit wurde die Abfallverwertung staatlich gelenkt. Die verstärkten Verwertungsaktivitäten beruhten auf dem Autarkiegedanken des nationalsozialistischen Regimes und der Ressourcenknappheit während der Kriegsjahre. Verantwortlich für Sammlung, Verwertung und Absatz der Stoffe war der „Reichskommissar für Altmaterialverwertung“. So diente beispielsweise die staatlich organisierte Verwertung von Küchenabfällen der Durchführung des Ernährungshilfswerkes.¹¹⁰

Mitte der achtziger Jahre begann man im Rahmen des Bringsystems aus der Hausmüllfraktion Altglas, Altpapier, Pappe und Kleidung in getrennten Containern zu sammeln und wiederzuverwerten. Seit dem Jahre 1991 gilt für einen Teil des Hausmülls eine besondere Regelung. Die Verpackungsverordnung sieht für Verkaufsverpackungen eine getrennte Sammlung und Entsorgung vor. Die mit einem „Grünen Punkt“ gekennzeichneten Verkaufsverpackungen werden haushaltsnah erfaßt. Dafür sorgt eine dafür gegründete Gesellschaft, welche den Verpackungsmüll im Holsystem einsammelt¹¹¹ und die einzelnen Abfallstoffe einer Verwertung zuführt.¹¹² In der Anlaufphase des Dualen Systems waren für die Sortierung der verschiedenen Verpackungen nur wenige technische Anlagen vorhanden, so daß neben den bekannten Rüttel- und Trommelsieben die manuelle Sortierung vorherrschte. Erst seit wenigen Jahren sind automatisierte Anlagen zur Trennung von Verpackungen in Betrieb. Es wurden völlig neue Techniken wie Infrarotsysteme, Farbkameras und computergesteuerter Pneumatik entwickelt. Darüber hinaus wurden bestehende Techniken, wie die Wirbelstromscheidung nichteisenhaltiger Metalle wie Aluminium verfeinert. Zur Farbsortierung bei Altglas wird ausgefeilte Laser- und Drucklufttechnologie eingesetzt.¹¹³

1.3.2.2. Verwertung

Unter Abfallverwertung versteht man die Gewinnung von Stoffen oder Energie aus Abfällen. Der dem Gesetz zugrundegelegte Verwertungsbegriff unterscheidet daher *stoffliche* und *thermische bzw. energetische* Verwertung. Der Unterschied zwischen thermischer Verwertung

¹⁰⁹ Vgl. Erhard, Müllverwertung..., a.a.O., S. 57 f.

¹¹⁰ Vgl. Hösel, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 217; Pohle, a.a.O., S. 555 ff.

¹¹¹ Für die getrennte Sammlung der Verpackungen mit „Grünem Punkt“ sind die gelben Säcke oder gelben Tonnen vorgesehen.

¹¹² Vgl. ausführlicher zum Dualen System im 3. Kapitel Abschnitt 3.4.1.

¹¹³ Vgl. *Duales System Deutschland AG (DSD)*, Verpackungsrecycling: Techniken, Trends, Tendenzen, Köln 1998, S. 13 f.

und Abfallbeseitigung durch Verbrennung wird in Abschnitt 1.3.2.5 dargelegt. Nun gilt es, den Begriff der stofflichen Verwertung näher zu erläutern. Von stofflicher Verwertung spricht man, wenn aus Abfällen neue Stoffe gewonnen werden, wobei im Gegensatz zur thermischen Verwertung die Materie erhalten bleibt.¹¹⁴ In der Literatur werden üblicherweise vier Arten stofflicher Verwertung gegeneinander abgegrenzt:¹¹⁵

○ *Wiederverwertung*

Dabei wird der gebrauchte Gegenstand (Produkt oder Produktionsrückstand) für den gleichen Verwendungszweck wie ursprünglich genutzt, jedoch zuvor aufbereitet. Ein Beispiel für Wiederverwertung stellt das Glasrecycling dar.

○ *Weiterverwertung*

Bei der Weiterverwertung wird der gebrauchte Gegenstand aufbereitet und in einer anderen Verwendungsrichtung genutzt. Die neu gewonnenen Werkstoffe oder Produkte weisen andere Eigenschaften auf und sind meist von geringerer Qualität. Ein typisches Beispiel stellt die Herstellung von Parkbänken oder Blumenkästen aus recyceltem Kunststoffgranulat dar.

○ *Weiterverwendung*

Wird ein Gegenstand in einer anderen als den ursprünglichen Verwendungsart eingesetzt, ohne daß das Produkt aufbereitet wurde, so spricht man von Weiterverwendung. Dazu gehören z.B. Plastiktüten, die als Mülltüten genutzt werden, Altreifen, die auf sich auf Spielplätzen wiederfinden oder Senfgläser, die als Trinkgläser verwendet werden können.

○ *Wiederverwendung*

Bei der Wiederverwendung wird ein ausgedienter Gegenstand ebenfalls nicht aufbereitet, der Einsatz erfolgt jedoch für den gleichen Verwendungszweck. Die Reparatur von Gegenständen sowie der Einsatz von Mehrwegverpackungen fallen hierunter. Diese Beispiele zeigen, daß die Wiederverwendung von Gegenständen auch als Maßnahme der Abfallvermeidung eingestuft werden kann.¹¹⁶

Der Gesetzgeber unterscheidet in § 4 Abs. 3 KrW-/AbfG drei Formen der stofflichen Verwertung:

- Substitution von Rohstoffen durch das Gewinnen von Stoffen aus Abfällen.
- Nutzung stofflicher Eigenschaften von Abfällen für den ursprünglichen Zweck.
- Nutzung stofflicher Eigenschaften von Abfällen für andere Zwecke.

¹¹⁴ Vgl. *Schwermer*, G., in: Kunig, P., G. Schwermer und L. Versteil, *Abfallgesetz: Kommentar*, 2. Aufl., München 1992, § 1 Rn. 39.

¹¹⁵ Vgl. *Kleinaltenkamp*, M., *Recycling-Strategien*, Berlin 1985, S. 55.; *Koch*, T.C., J. *Seeberger* und H. *Petrik*, *Ökologische Müllverwertung: Handbuch für optimale Abfallkonzepte*, 4. Aufl., Karlsruhe 1992, S. 252. Kritisch zu dieser Abgrenzung vgl. *SRU*, *Abfallwirtschaft*, a.a.O., Tz. 47.

¹¹⁶ Eine Vertiefung dieser Abgrenzungsproblematik ist nicht angezeigt. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird die Verwendung von Mehrweg- statt Einwegflaschen sicherlich zur Abfallvermeidung und nicht zur Abfallverwertung gezählt. Das gleiche gilt auch für die Verlängerung der Lebensdauer eines Gutes durch Reparaturmaßnahmen. Anders als bei Holm-Müller werden diese Maßnahmen nicht unter das Recycling gefaßt. Vgl. *Holm-Müller*, K., *Ökonomische Anreize in der deutschen Abfallwirtschaftspolitik*, Heidelberg 1997, S. 29.

Da der erste Gliederungspunkt offen läßt, ob die Verwendung für den selben oder einen neuen Zweck erfolgt, stimmt die Klassifizierung des KrW-/AbfG mit der in der Literatur gängigen überein. Anstatt von stofflicher Verwertung wird häufig auch von *Recycling* gesprochen. Der Begriff des Recycling wird vom Bundesumweltministerium (BMU) in einer Informationsbrochüre folgendermaßen umschrieben:

„Die Rückgewinnung von Rohstoffen aus Abfällen. Beim Recycling wird der Materialkreislauf geschlossen: vom Abfall über eine Wiederaufbereitung von Reststoffen bis zu neuen Produkten. Recyclingverfahren werden angewandt, um die Rohstoffvorräte zu schonen, billiger an Rohstoffe zu gelangen und die Abfallmenge zu verringern.(...)“¹¹⁷

Die durch Recycling gewonnenen Rohstoffe werden *Sekundärrohstoffe* genannt. Die Definition von Recycling beschränkt sich laut BMU auf Verwertung im engeren Sinne und schließt Wieder- sowie Weiterverwendung nicht ein. Die begriffliche Abgrenzung erfolgt keineswegs einheitlich. Die Definition des BMU ist allerdings nicht korrekt und beschönigt die stoffliche Verwertung, da eine vollständige Schließung des Stoffkreislaufs nicht möglich ist.¹¹⁸ Zum einen werden für das Recycling selbst wieder Ressourcen eingesetzt, zum anderen ist ein Recycling nicht unbegrenzt möglich, da sich mit jedem Recyclingprozeß die Qualität des Sekundärrohstoffs verschlechtert. Diesen Prozeß bezeichnet man als *Downcycling*.¹¹⁹ Je schlechter die Qualität des zu verwertenden Abfalls ist, desto größer wird der Einsatz an Ressourcen, um wieder einen brauchbaren Sekundärrohstoff herstellen zu können. Die Kosten für den Ressourceneinsatz dürfen dabei die Vorteile aus der Abfallvermeidung durch Recycling nicht übersteigen.¹²⁰ Ein „Recycling um jeden Preis“ führt zu Ressourcenverschwendung und ist damit gesamtwirtschaftlich unsinnig. Durch stoffliche Verwertung kann die Entstehung von Abfall im engeren Sinne verzögert, aber nicht völlig vermieden werden.

Die Verwertbarkeit von Stoffen wird entscheidend vom Stoffanfall determiniert. Im einzelnen handelt es sich um den Reinheitsgrad, die Mengen und die Regelmäßigkeit, mit der die Stoffe den entsprechenden Verwertungsstellen bereitgestellt werden. Außerdem hat die Verwertung das Kriterium der Wirtschaftlichkeit zu erfüllen, die von den Preisen der Primärrohstoffe, der Produktionsstruktur sowie den rechtlichen Rahmenbedingungen beeinflusst wird. Diese Faktoren entscheiden über die Konkurrenzfähigkeit der gewonnenen Sekundärrohstoffe, die Entsorgungskosten und schließlich auch die Entsorgungskapazitäten.¹²¹

¹¹⁷ BMU, Kreislaufwirtschaft statt Abfallbeseitigung, Bonn 1994, S. 28.

¹¹⁸ Vgl. hierzu die Erläuterungen über das Entropiegesetz im 2. Kapitel, Abschnitt 2.1.1.

¹¹⁹ Vgl. Fleischer, G. (Hrsg.), Computerschrott-Recycling: Stand und Entwicklungsmöglichkeiten, Abfallwirtschaft in Forschung und Praxis, Bd. 51, Berlin 1992, S. 81.

¹²⁰ Bei den Recyclingkosten müssen auch Umwelteinwirkungen berücksichtigt werden, die sich nicht in betrieblichen Kosten niederschlagen.

¹²¹ Vgl. Scheffold, K., Stoffliche Verwertung von Abfällen, in: Walprecht, D. (Hrsg.), Abfall und Abfallentsorgung, Köln 1989, S. 60.

Auf die historische Entwicklung der Wiederverwertung wurde im obigen Abschnitt schon eingegangen, so daß an dieser Stelle darauf verzichtet werden kann. Die im Jahre 1991 in Kraft getretene Verpackungsverordnung (VerpackV) hat der Verwertungstechnologie entscheidende Impulse gegeben. Vor 1993 gab es beispielsweise für gebrauchte Kunststoffverpackungen noch kaum Verwertungswege. Grundsätzlich unterscheidet man beim Kunststoffrecycling zwei Verfahren: rohstoffliches und werkstoffliches Recycling. Im Rahmen des *rohstofflichen Recyclings* werden die nicht sortenrein anfallende Verpackungskunststoffe in ihre Grundbausteine zerlegt und beispielsweise zu neuen Kunststoffen synthetisiert. Bekannte Verfahren sind die Hydrierung¹²², die Synthesegaserzeugung oder das BASF-Verfahren. Ebenfalls zu den rohstofflichen Verfahren rechnet man den Einsatz von Altkunststoffen als Ersatz für Rohöl, z.B. als Reduktionsmittel in Stahlwerken. Diese großtechnischen Anlagen sind aufgrund ihrer Verwertungskapazität von bis zu 100.000 Tonnen pro Jahr besonders bedeutend für die Kunststoffverwertung.¹²³ Beim *werkstofflichen Recycling* müssen die Kunststoffe möglichst sortenrein vorliegen, so daß vor der Verarbeitung zu neuen Kunststoffprodukten (Folien, Profile, Rohre, Lärmschutzwände usw.) ein technisch aufwendiges Sortierverfahren steht.¹²⁴

Es kann nicht davon ausgegangen werden, daß alle Verwertungsmöglichkeiten und Beseitigungsverfahren heute schon bekannt oder ausgereift sind. Dieser Bereich bietet daher noch ein großes Potential für technische Innovationen.

1.3.2.3. Biologische Abfallbehandlung

Zu den biologischen Abfallbearbeitungsverfahren gehören alle Abbau- und Umwandlungsprozesse durch natürlich vorkommende Organismen, wie beispielsweise Pilze, Bakterien oder auch Regenwürmer. Diese Verfahren sind auf organische Abfälle beschränkt und nur dann sinnvoll anzuwenden, wenn die Abfälle nicht schadstoffbelastet sind, weil nur dann die entstehenden Produkte umweltverträglich sein können. Bei der biologischen Abfallbehandlung unterscheidet man aerobe und anaerobe Verfahren, also die Umwandlung in Gegenwart von Luft (Kompostierung, Rotte) und die Umwandlung unter Luftausschluß (Faulung, Fermentation).¹²⁵

Zunächst zur Abfallbehandlung mit Hilfe *aerober Verfahren*. Frischer Müll und rottendes Material sind hygienisch bedenklich, so daß Personenkontakt zu vermeiden ist. Außerdem können beim Umladen des Mülls und während des Betriebs der Anlage Staub-, Lärm- und

¹²² Bis Ende des Jahres 1999 wurden Altkunststoffe in der Kohleöl-Anlage in Bottrop hydriert.

¹²³ Vgl. *Deutsche Gesellschaft für Kunststoff-Recycling (DKR), Wege des rohstofflichen Recyclings*, Köln 1997.

¹²⁴ Vgl. *DKR, Wege des werkstofflichen Recyclings*, Köln 1997.

¹²⁵ Vgl. *SRU, Abfallwirtschaft*, a.a.O., Tz. 1096 ff.

Geruchsbelästigungen auftreten.¹²⁶ Der Betrieb einer Kompostieranlage ist daher genehmigungspflichtig.¹²⁷ Konventioneller Hausmüll ist zur Kompostierung nicht geeignet, da die Schadstoffbelastung des daraus produzierten Komposts so hoch ist, daß eine Verwendung nicht empfohlen werden kann.¹²⁸ Für eine ökologisch sinnvolle Kompostierung kommt nur Biomüll¹²⁹ in Frage. Bei der Anwendung *anaerober Verfahren* zur Behandlung fester Siedlungsabfälle ist zur Einhaltung von Umweltstandards das entstehende Abwasser zu klären. Außerdem sind die Abfälle nach Behandlung mit dieser - auch Biogastechnik genannten - Methode nicht völlig entseucht, so daß anschließend z.B. noch kompostiert werden muß. Geruchsbelästigungen sind dagegen nicht zu erwarten, da es sich um ein geschlossenes System handelt.

Bis zur Mitte des 19. Jhds. wurde städtischer Hausmüll sowie Straßenkehricht kompostiert und an die Landwirtschaft verkauft. Diese Abfälle waren gut zur Kompostierung geeignet und hatten aufgrund des hohen Fäkalienanteils einen hohen Düngewert. Gegen Ende des 19. Jhds. verlor die Kompostierung immer mehr an Bedeutung. Die Ursache liegt zum einen in der veränderten Zusammensetzung des Abfalls, denn mit Einführung der Wasserspülung verringerte sich der Fäkalienanteil und damit der Düngewert. Zum anderen ließ man aufgrund der bereits genannten hygienischen Bedenken von der wirtschaftlichen Fäkalienverwertung ab. Nachdem zusätzlich importierte chemische Düngemittel mit einem höheren Düngewert wesentlich günstiger zu beziehen waren, versiegten die lukrativen Absatzmöglichkeiten an die Landwirtschaft völlig.¹³⁰

Die Zahlen in Tabelle 1.3 zeigen, daß die Bedeutung der Kompostierung im Rahmen der öffentlichen Abfallentsorgung erheblich zugenommen hat. Die 231 Kompostieranlagen aus dem Jahre 1990 entsprachen einer Kapazität von 645.000 Tonnen pro Jahr. Die Bundesgütegemeinschaft Kompost nennt für das Jahr 1996 eine Kapazität der Anlagen von über 6 Mio. Tonnen. Immerhin verursachen Küchenabfälle ungefähr 30 Gew. Prozent des gesamten Hausmüllaufkommens.¹³¹ Aber auch die private dezentrale Kompostierung von Garten- und Küchenabfällen hat in den letzten Jahren zugenommen. Als Ursache kann dafür eine Sensibilisierung der Bürger für Umwelt- und insbesondere Entsorgungsprobleme gelten.¹³² Solange weiteres Potential zu Kompostierung besteht und auch Absatzmöglichkeiten vorhanden sind, ist zu erwarten, daß dieser Trend bei öffentlicher und privater Kompostierung anhält.

¹²⁶ Vgl. Jäger, Abfallverwertung in der Bundesrepublik Deutschland, a.a.O., S. 125.

¹²⁷ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.3.6.

¹²⁸ Vgl. Jäger, Abfallverwertung in der Bundesrepublik Deutschland, a.a.O., S. 129.

¹²⁹ Als Biomüll bezeichnet man getrennt gesammelte Küchen- und Gartenabfälle, evtl. ergänzt durch Papier.

¹³⁰ Z.B. Guano aus Peru, Nitrate aus Chile und chemische Düngemittel. Vgl. Corbin, a.a.O., S. 294.

¹³¹ Vgl. BMU, Den Abfall in den Griff bekommen, 3. Aufl., Bonn 1992, S. 5.

¹³² Vgl. Jäger, Abfallverwertung in der Bundesrepublik Deutschland, a.a.O., S. 111.

Tabelle 1.3: Zahl öffentlicher Kompostieranlagen von 1977 bis 1993

	1977	1980	1984	1987	1990	1990 ⁾	1993 ⁾
Kompostieranlagen	--	--	--	--	52	64	--
Kompostieranlagen für Grünabfälle	--	--	--	--	166	167	--
Insgesamt	17	16	28	60	218	231	358

⁾ einschließlich neuer Bundesländer und Berlin-Ost

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 1.1: Öffentliche Abfallbeseitigung, verschiedene Jahrgänge; eigene Berechnungen.

1.3.2.4. Chemisch-physikalische Abfallbehandlung

Die chemisch-physikalische Abfallbehandlung wird zur Entsorgung überwiegend flüssiger Sonderabfälle (besonders überwachungsbedürftige Abfälle) eingesetzt. Sie umfaßt chemische und physikalische Verfahren. In Prozeßketten werden gefährliche Stoffe durch Sedimentation, Emulsionsspaltung, Filtration, Neutralisation, Fällung, Entgiftung sowie biologischen Abbau vorbereitet, um die brennbaren Bestandteile einer Verwertung oder der thermischen Zerstörung zuzuführen sowie die Reststoffe deponiefähig zu machen. Mit der Technischen Anleitung Abfall¹³³ kam die Aufgabe hinzu, Konzentrate für eine spätere Verwertung oder die untertägige Deponierung zu erzeugen.¹³⁴

Im Jahre 1994 gab es in der Bundesrepublik Deutschland rund 240 chemisch-physikalische Behandlungsanlagen. Die Kapazitäten der verschiedenen Anlagen weisen eine Schwankungsbreite von 450 bis 180.000 Tonnen pro Jahr auf. Die großen Unterschiede sind darauf zurückzuführen, daß dieses Verfahren in Anlagen zur Behandlung von Fotochemikalien wie auch in Anlagen zur Behandlung von Bilgenwässern von Seeschiffen angewandt wird.¹³⁵

1.3.2.5. Thermische Abfallbehandlung

Die thermische Abfallbehandlung dient der Reduzierung des Abfallvolumens, der Zerstörung der im Abfall enthaltenen Schadstoffe sowie der Wärme- und Energieerzeugung. Zu den thermischen Abfallbehandlungstechniken gehören die Verbrennung (Rostfeuerung und Wirbelschichtverbrennung) und die Pyrolyse, d.h., die thermische Zersetzung organischen Materials unter weitgehender Abwesenheit von Sauerstoff. Neuere technische Entwicklungen stellen das aus der Pyrolyse weiterentwickelte Schwel-Brenn- und das Thermoselectverfahren

¹³³ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.4.1.

¹³⁴ Vgl. *SRU*, Abfallwirtschaft, a.a.O., Tz. 1177 ff.

¹³⁵ Vgl. *Schulz-Ellermann*, H.-J., Installierte Kapazitäten und deren Auslastung, in: *ENTSORGA gGmbH* (Hrsg.), *Reglementierte Märkte blockieren den Wettbewerb*, Dokumentation zum *ENTSORGA-CONGRESS* vom 27.10.94 in Köln als Sonderabfalltag in der Deutschen Entsorgungswirtschaft, Köln 1994, S. 39 ff.

dar.¹³⁶ Üblicherweise werden in den Müllverbrennungsanlagen Hausmüll, Sperrmüll, hausmüllähnlicher Gewerbe- und Industriemüll verbrannt. Nur in wenigen Anlagen werden auch spezifische Krankenhausabfälle verbrannt.

Das Abfallvolumen kann bei modernen Anlagen um 75 bis 95 Vol. Prozent reduziert werden.¹³⁷ Durch die hohen Temperaturen dieser Verfahren können viele Schadstoffe unschädlich gemacht werden. Die Abluft muß durch besondere Rauchgasreinigungs- und Filteranlagen von Emissionen weitestgehend befreit werden.¹³⁸ Rückstände, die bei der Verbrennung von Hausmüll anfallen, weisen im Vergleich zu unbehandeltem Hausmüll ein günstigeres Deponeieverhalten auf, da organische Verbindungen mineralisiert (= inertisiert) werden. Der zurückbleibende Filterstaub ist allerdings in hoher Konzentration schadstoffhaltig und muß auf Sondermülldeponien endgelagert werden.¹³⁹ Immer bedeutender wird die Stromgewinnung aus der Abfallverbrennung. Zwar ist der Anteil an der Gesamtstromerzeugung noch gering, in Ballungszentren können jedoch schon 10 bis 17 Prozent des Haushaltsstrombedarfs gedeckt werden.¹⁴⁰ Die Wirtschaftlichkeit der Müllverbrennung hängt vom Heizwert des Mülls ab. Der Energiegewinnung dient eine Anlage erst dann, wenn der Heizwert einen bestimmten Grenzwert überschritten hat.

Das derzeit gültige Abfallgesetz unterscheidet zwischen *Verbrennung*, im Sinne einer Beseitigungsmaßnahme, und *thermischer Verwertung*. Eine klare Trennung dieser Abfallbehandlungsverfahren ist für die Praxis bedeutsam, da die Verwertung gegenüber der Beseitigung Priorität genießt.¹⁴¹ Eine thermische bzw. energetische Verwertung liegt vor, wenn die Verbrennung von Abfall der Gewinnung von Energie (Strom oder Wärme) dient. Eine thermische Verwertung ist nach dem Gesetz nur zulässig, wenn der Heizwert des einzelnen Abfalls, ohne Vermischung mit anderen Stoffen, mindestens 11.000 kJ/kg beträgt, ein Feuerwirkungsgrad von mindestens 75 Prozent erreicht wird, entstehende Wärme selbst genutzt oder an Dritte abgegeben wird und die im Rahmen der Verwertung anfallenden weiteren Abfälle möglichst ohne weitere Behandlung abgelagert werden können.¹⁴² Außerdem ist für die Abgrenzung zwischen Verbrennung und energetischer Verwertung auf den Hauptzweck der Maßnahme abzustellen.¹⁴³ Dient die thermische Abfallbehandlung lediglich in ihrem Nebenzweck der Energiegewinnung, so handelt es sich um eine Beseitigungs- und nicht um eine Verwertungsmethode im Sinne des Gesetzes.

¹³⁶ Vgl. hierzu DSD, Müllverbrennungstechniken in Deutschland, DS-Dokumente Ausgabe 3, Köln 1999.

¹³⁷ Vgl. Jäger, Abfallverwertung in der Bundesrepublik Deutschland, a.a.O., S. 153.

¹³⁸ Gesetzliche Grenzwerte und Auflagen sind geregelt in der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) und in der Verordnung über Verbrennungsanlagen für Abfälle (17. BImSchV vom 23.11.90). Vgl. BMU, Kreislaufwirtschaft..., a.a.O., S. 7 f.

¹³⁹ BMU, Umweltpolitik: Stellenwert der Hausmüllverbrennung in der Abfallentsorgung, Bonn 1990, S. 23 f.

¹⁴⁰ Vgl. Jäger, Abfallverwertung in der Bundesrepublik Deutschland, a.a.O., S. 154.

¹⁴¹ Vgl. hierzu Gliederungspunkt 1.2.3.4 Vermeidung vor Verwertung.

¹⁴² Vgl. § 6 Abs. 2 KrW-/AbfG.

¹⁴³ Vgl. § 4 Abs. 4 KrW-/AbfG.

Die erste Müllverbrennungsanlage wurde im Jahre 1873 in England entwickelt und gebaut.¹⁴⁴ Im übrigen Europa kopierte man bald die englischen Anlagen.¹⁴⁵ Aus zeitgenössischen Darstellungen geht hervor, daß die Müllverbrennung vor allem aus hygienischen Gründen befürwortet wurde.¹⁴⁶ Darüber hinaus vermutete man, daß im Laufe der Zeit die Verbrennung die Ablagerung als kostengünstigstes Verfahren zur Abfallbeseitigung ablösen werde.¹⁴⁷ Die Verbrennungsrückstände waren nach RICHTER bedenkenlos als Baumaterial verwendbar und auch in der Standortfrage sah er keinerlei Probleme:

„Nach den Erfahrungen in England bringen die Verbrennungsanstalten nach den jetzigen verbesserten Systemen für die Nachbarschaft keinerlei Uebelstände mit sich, sodaß dieselben zur möglichsten Ersparung der Transportkosten unbedenklich innerhalb bebauter Stadtviertel angelegt werden können.“¹⁴⁸

Während des Ersten Weltkrieges sank die Bedeutung der Müllverbrennung in Deutschland. Dies lag zum einen am gesunkenen Heizwert des Abfalls und zum andern auch daran, daß die gelernten Feuerleute zum Militär eingezogen wurden und es somit an qualifiziertem Personal mangelte.¹⁴⁹ Erst nach dem Zweiten Weltkrieg setzte man wieder stärker auf die Müllverbrennung. Tabelle 1.4 zeigt die Entwicklung der Zahl von Abfallverbrennungsanlagen in der Bundesrepublik Deutschland seit den ersten Erhebungen durch das Statistische Bundesamt. Anfang der fünfziger Jahre gab es nur zwei regelmäßig betriebene Müllverbrennungsanlage.¹⁵⁰ Seither nimmt die Bedeutung der Müllverbrennung als Entsorgungsmethode für festen Abfall ständig zu. Allerdings stoßen Anlagenbetreiber bei der Standortsuche für zusätzliche Müllverbrennungsanlagen auf erheblichen Widerstand in der Bevölkerung.¹⁵¹

Tabelle 1.4: Anzahl der Abfallverbrennungsanlagen von 1977 bis 1993

	1977	1984	1987	1990	1990 ⁾	1993 ⁾
öffentliche Verbrennungsanlagen	43	46	47	50	52	56
betriebl. Verbrennungsanlagen im Prod. Gewerbe	—	133	83	74	98	70
von Dritten betriebene Anlagen ¹⁵²	9	12	24	—	—	—
Insgesamt	52	199	152	124	150	126

⁾ einschließlich neuer Bundesländer und Berlin-Ost

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 4, Stuttgart 1996, S. 176; eigene Berechnungen.

¹⁴⁴ Vgl. Hösel, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 120; Richter, Strassenhygiene, a.a.O., S. 205.

¹⁴⁵ Am 1. Januar 1896 ging in Hamburg die erste deutsche Müllverbrennungsanlage in Betrieb. Vgl. Plagemann, a.a.O., S. 146.

¹⁴⁶ Vgl. Silberschmid, W., Müll (mit Hauskehricht), in: Gärtner, A. (Hrsg.), Weyls Handbuch der Hygiene, 2. Aufl., 2. Bd., 4. Abt., Leipzig 1918, S. 640 f.

¹⁴⁷ Vgl. Richter, Strassenhygiene, a.a.O., S. 205.

¹⁴⁸ Richter, Strassenhygiene, a.a.O., S. 218.

¹⁴⁹ Vgl. Hösel, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 187.

¹⁵⁰ Vgl. Kuhn u.a., a.a.O., S. 670.

¹⁵¹ Vgl. Hauber, G., Wege zur Erhöhung der Akzeptanz von Abfallentsorgungsanlagen, in: MuA 21 (1989), S. 13.

¹⁵² Gewerblich betriebene Anlagen, deren sich die Betriebe des Produzierenden Gewerbes und die Krankenhäuser zur Entsorgung ihrer Abfälle bedienen.

Innovationen im Anlagenbau und neue Abfallbehandlungsverfahren zielen darauf ab, die Energiegewinnung zu erhöhen, die Reststoffe zu vermindern und möglichst saubere Abgase zu erreichen.¹⁵³ Darüber hinaus geht die Entwicklung weg von den traditionellen Großanlagen. Ein Beispiel dafür stellt das von der Firma Thyssen-Still Otto-Anlagentechnik GmbH, Bochum, entwickelte Multi-Com-Verfahren dar. Bei dieser Form der Wirbelschichtverbrennung sollen auch schwankende Heizwerte der Abfälle keine Probleme verursachen. Trotz niedriger Verbrennungstemperaturen soll ein hoher Ausbrand gewährleistet werden. Darüber hinaus sollen die Rauchgasemissionswerte unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte liegen. Die Rauchgasreinigung ist bei jeder Müllverbrennungsanlage ein schwieriger und besonders kostenintensiver Bereich. Mit Hilfe der Oxy-Fuel-Brennertechnik¹⁵⁴ soll eine kleiner dimensionierte Rauchgasreinigung sowie der Einsatz der Reststoffe in der Zementindustrie möglich werden.¹⁵⁵

1.3.2.6. Deponierung

Bei der Deponierung handelt es sich um die Ablagerung von Abfall auf oder im Boden. Sie stellt in der Regel die letzte Stufe auf der Entsorgungsleiter dar. Erst wenn Abfall nicht mehr verwertet oder in anderer Form bearbeitet werden kann, wird er auf einer Deponie dauerhaft endgelagert. Ist die Ablagerung an die Erfüllung genauer Anordnungs- und Betriebsanforderungen gebunden und ist der Standort geologisch geeignet sein, so spricht man von einer *geordneten* Deponierung.¹⁵⁶ Von einer *ungeordneten* bzw. *wilden* Deponie spricht man hingegen, wenn das Risiko schädlicher Auswirkungen und Umweltbeeinträchtigungen nicht berücksichtigt wird bzw. wenn keine klaren Kompetenzen zum Betrieb und Nutzung der Deponie vorliegen.

Je nach Betriebsart der Deponie und Beschaffenheit der abzulagernden Abfälle unterscheidet sich das Investitionsvolumen und die Einsatzmenge an Abdeckmaterial. Man unterscheidet zwischen traditioneller Deponie, bei der die Abfälle ohne Behandlung geschichtet werden, verdichtete Deponie, Deponie mit Vorzerkleinerung und Deponie inertisierter Abfälle.¹⁵⁷ Eine umweltverträgliche Deponie muß mit einer Basisabdichtung und Sickerwasserfassung ausgestattet sein. Ferner ist sie regelmäßigen Kontrollen zu unterziehen, um eine Gefährdung des Grundwassers auszuschließen.¹⁵⁸

¹⁵³ Vgl. o.V., Neue Müllbehandlung ohne Deponie, in: FAZ v. 9.4.96, S. 20.

¹⁵⁴ Die Oxy-Fuel-Brennertechnik wird seit 1996 im Müll-Heiz-Kraftwerk Bremerhaven getestet.

¹⁵⁵ Vgl. Müller, H.-J., Neues von der Thermischen Abfallbehandlung, in: Der Städtetag 50 (1997), S. 445 ff.

¹⁵⁶ Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Beseitigung..., a.a.O., S. 10.

¹⁵⁷ Inertisierung ist eine Art der Abfallbehandlung, bei der nur anorganische und schwer wasserlösliche Stoffe übrig bleiben.

¹⁵⁸ Vgl. SRU, Abfallwirtschaft, a.a.O., Tz. 1441 ff.

Bis zur Industriellen Revolution beschränkte sich die Abfallbeseitigung der Städte auf die Ablagerung der Abfälle ohne Einhaltung besonderer Vorsichtsmaßnahmen. Aus gesundheitspolitischen Gründen lagerten insbesondere größere Städte ihren Abfall möglichst weit außerhalb der Stadt ab. Die benachbarten Gemeinden, die mit den Auswirkungen der städtischen Müllberge konfrontiert wurden, leisteten Widerstand gegen diese Praxis. Aufgrund des Boykotts der ländlichen Bevölkerung waren größere Städte schon um die Jahrhundertwende mit dem Problem knapper Deponieflächen konfrontiert.¹⁵⁹

In der Bundesrepublik Deutschland wurde Abfall noch bis in die sechziger Jahre überwiegend ungeordnet abgelagert. Als Deponieflächen wurden Steinbrüche, Sümpfe, Moore sowie Kies- und Tongruben benutzt.¹⁶⁰ Zwar werden heute immer noch rund 70 Prozent aller Abfälle abgelagert, allerdings erfolgt dies auf geordneten Deponien. Das Problem zunehmend knapper Deponieflächen ist heute drängender denn je.¹⁶¹ Insbesondere die Zahl der Haushaltsdeponien hat sich dramatisch verringert. Gab es in den sechziger Jahren noch ungefähr 50.000 überwiegend ungeordnete Deponien, so waren es im Jahre 1975 noch 4.415 und lediglich noch 269 öffentliche Haushaltsdeponien im Jahre 1993. Bezieht man für das Jahr 1990 die neuen Länder und Berlin-Ost mit ein, so erhöht sich die Anzahl öffentlicher Deponien wieder auf 2.622.¹⁶² Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Deponien der ehemaligen DDR zu 90 Prozent als ungeordnet gelten und Anfang des Jahres 1991 nur eine einzige ostdeutsche Deponie bundesdeutschem Standard entsprach.¹⁶³ Ähnlich der Entwicklung in der Bundesrepublik nach 1960, so wird auch in den neuen Bundesländern die Zahl der Haushaltsdeponien deutlich zurückgehen. Aufgrund dessen ist die Zahl von 560 öffentlichen Haushaltsdeponien für das Jahr 1993 nicht überraschend. Nicht nur die Zahl der Deponien hat sich vermindert, sondern auch die derzeit freie Deponiekapazität ist zurückgegangen (vgl. Tabelle 1.5). Diese Entwicklung ist aussagekräftiger, da sie die Knappheit an freiem Deponieraum deutlicher zeigt.

Tabelle 1.5: Freie Deponiekapazitäten von 1987 bis 1993 (Restvolumen in 1.000 m³)

	1987	1990	1990 ^{*)}	1993 ^{*)}
Öffentl. Abfallentsorgung	659.590	615.100	919.283	867.344
Produzierendes Gewerbe	651.604	382.886	698.968	472.851
Dritte	21.503	41.633	47.613	56.451
Insgesamt	1.332.697	1.039.619	1.665.864	1.496.646

^{*)} einschließlich neuer Bundesländer und Berlin-Ost

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 1.1, verschiedene Jahrgänge; eigene Berechnungen.

¹⁵⁹ Vgl. Hösel, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 159.

¹⁶⁰ Vgl. Hösel, Unser Abfall aller Zeiten, a.a.O., S. 184 f.

¹⁶¹ Vgl. Ley, K., Saubere Lösungen für den Müll, in: Der Städtetag 40 (1987), S. 296; BMU, Den Abfall in den Griff bekommen, a.a.O., S. 6; BMU, Kreislaufwirtschaft..., a.a.O., S. 6.

¹⁶² Vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 1.1, Stuttgart 1990, S. 61.

¹⁶³ Vgl. Töpfer, K., Eckwerte der ökologischen Sanierung und Entwicklung in den neuen Bundesländern, in: Umwelt: Informationen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit o.J. (1991), S. 5.

Deponien werden nach heutigem Stand der Technik auch weiterhin eine wichtige Rolle im Rahmen der Abfallentsorgung einnehmen.¹⁶⁴

1.4. Ableitung von Thesen aus der historischen Entwicklung

Bei der Untersuchung der Stadtreinigungshistorie konnten einige immer wiederkehrende Zusammenhänge festgestellt werden. Die empirischen Beobachtungen sollen am Ende des 1. Kapitels in Form von Thesen zusammengefaßt werden:

1. Die Entsorgungssituation muß der Versorgungssituation entsprechen.

Entsorgungstechniken und -kapazitäten müssen bei Wohlstandsänderung angepaßt werden.¹⁶⁵ Eine Anpassung ist vor allem dann vorzunehmen, wenn sich die Versorgungssituation der Bevölkerung verbessert. Bei einer Wohlstandssteigerung erhöhen sich die Konsummöglichkeiten, was üblicherweise mit einem Anstieg des Müllaufkommens einhergeht. Darüber hinaus verändert sich meist auch die Abfallqualität.¹⁶⁶

2. Entsorgungsreformen sind immer die Folge akuter Mißstände.

Während des gesamten Mittelalters ist zu beobachten, daß erst aufgrund von Massenerkrankungen hygienische Fortschritte gemacht wurden. Zunächst versuchte man mit geringem Aufwand die Symptome zu bekämpfen, nach entsprechenden Mißerfolgen wurden die Maßnahmen verstärkt.

3. Eine angemessene Entsorgung kann nur administrativ erfolgen.

Die Geschichte hat gezeigt, daß sich eine der Versorgungssituation angemessene Abfallentsorgung immer nur dann einstellte, wenn Stadt- oder Staatsoberhäupter entsprechende Maßnahmen ergriffen. So waren es die Stadtfürsten der Sumerer, die römischen Kaiser oder auch demokratisch gewählte Regierungen, welche umweltbelastende Entsorgungsmethoden sanktionierten und rechtliche Vorgaben setzten. Häufig beauftragten sie private Unternehmen mit der Erfüllung dieser Aufgabe und übernahmen auf diese Weise die Entsorgungsverantwortung. Teilweise erledigte die öffentliche Hand Stadtreinigungs- und Entsorgungsaufgaben auch komplett in eigener Regie.

Im ausgehenden Mittelalter kam es insbesondere dann zu unbefriedigenden oder gar chaotischen Verhältnissen wenn die Entsorgungsverantwortung bei einzelnen Privatpersonen, z.B. den Hausbesitzern lag.¹⁶⁷ Diese Zustände verbesserten sich nur unwesentlich durch Sanktionsandrohung, was auf mangelhafte behördliche Aufsicht zurückzuführen ist. Auch wenn die

¹⁶⁴ Vgl. *SRU*, Abfallwirtschaft, a.a.O., Tz. 1440.

¹⁶⁵ Vgl. *Struß*, a.a.O., S. 1; *SRU*, Abfallwirtschaft, a.a.O., Tz. 3.

¹⁶⁶ Eine positive Korrelation zwischen dem Pro-Kopf-Einkommen und dem Aufkommen städtischer Abfälle pro Kopf der Bevölkerung wird im aktuellen Club-of-Rome-Bericht nachgewiesen. Vgl. *Dieren*, W.v. (Hrsg.), *Mit der Natur rechnen: der neue Club-of-Rome-Bericht*, Basel u.a. 1995, S. 139.

¹⁶⁷ Vgl. *Hösel*, *Unser Abfall aller Zeiten*, a.a.O., S. 187.

Kommunen die Verantwortung übernahmen, aber private Unternehmen mit der Erfüllung beauftragten, stellten sich nach einiger Zeit unbefriedigende Ergebnisse ein. Eine zuverlässige Abfallentsorgung wurde bislang immer erst dann erreicht, wenn öffentliche Unternehmen diese Aufgabe übernahmen.

4. Abfallreduktion durch Verwertung oder Vermeidung beruht ausschließlich auf ökonomischen Überlegungen.

Wurden bislang Abfälle vermieden oder einer Verwertung zugeführt, so beruhte dies immer auf wirtschaftlichen Überlegungen. Während der Kriegs- bzw. Nachkriegsjahre war es die Armut, welche die Haushalte zu einer möglichst umfassenden Verwertung aller anfallenden Abfälle nötigte. Im Produzierenden Gewerbe sorgte die Ressourcenknappheit für einen Preisanstieg der Primärrohstoffe. In der Folge wurde das Transportieren, Sammeln und Sortieren von Abfällen relativ günstiger und die Sekundärrohstoffe damit konkurrenzfähig. Die hohe Wiederverwertungsquote im Dritten Reich war hingegen nicht auf hygienische oder ökologische Überlegungen zurückzuführen, sondern beruhte auf dem Autarkiegedanken der NS-Kriegswirtschaft. In dieser zentralistisch organisierten Wirtschaft spielten die Wiederverwertungskosten keine Rolle.¹⁶⁸ An der Bereitschaft von Abfallerzeugern, rein aus Umweltschutzgründen Abfall zu verwerten oder gar zu vermeiden, ist daher zu zweifeln.

¹⁶⁸ Vgl. Hösel, *Unser Abfall aller Zeiten*, a.a.O., S. 217; Pohle, a.a.O., S. 555 ff.

2. Kapitel: Ökonomische Grundlagen des Abfalls und der Entsorgungswirtschaft

2.1. Abfall und Umweltproblematik

2.1.1. Entstehung von Abfall

Abfall entsteht bei der Herstellung, dem Vertrieb und Konsum von Gütern. Für die Entstehung von Abfall sind folglich sowohl Produzenten als auch Konsumenten verantwortlich. Die Abfallverursacher können nicht eindeutig einer abgrenzbaren Gruppe zugeordnet werden. Man spricht von einer sogenannten „Verursacherkette“, da Ursachen der Abfallentstehung in allen Phasen des ökonomischen Prozesses zu finden sind.¹

Die Gründe der Abfallentstehung lassen sich aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen herleiten. Zunächst zum *naturwissenschaftlichen Erklärungsansatz* der Abfallentstehung. Für die Produktion von Gütern werden Rohstoffe benötigt, welche einerseits während des Produktionsprozesses verbraucht und wieder abgesondert werden, andererseits aber in das neu entstandene Gut eingehen. Sämtliche Inputstoffe bleiben mengenmäßig bestehen, auch nachdem die Nutzungsdauer eines Gutes abgelaufen ist. Dieser Zusammenhang wird im ersten Hauptsatz der Thermodynamik - dem Materialerhaltungssatz - beschrieben.² Gemäß dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik verändert sich jedoch die Qualität - genauer der Unordnungszustand (Entropie) - der Inputfaktoren von der Produktion bis zum Konsum. Das Entropiegesetz – „the most economic of all physical laws“³ - besagt, daß Materie durch ihre Nutzung in einen Zustand höherer Unordnung (Entropie) überführt wird, d.h., der Anteil der frei verfügbaren Energie nimmt ab.⁴ Dies geschieht z.B. durch Vermischung eines Stoffes mit anderen Substanzen. Der Entropieanstieg eines einzelnen Systems ist irreversibel und kann nur in Verbindung mit einem anderen System verringert werden. Bei sämtlichen wirtschaftlichen Aktivitäten handelt es sich um irreversible Prozesse, die eine Erhöhung der Entropie bewirken. Dem Entropieanstieg kann nur in begrenztem Umfang durch Recycling oder geordnete Deponierung entgegengewirkt werden, da auch diese Maßnahmen Energie verbrauchen, was wiederum eine Entropiezunahme zur Folge hat. Recycling kann daher allenfalls als „bewußtes Handeln gegen die Zunahme der Materialentropie“ interpretiert werden.⁵ Letztlich ist

¹ Vgl. Wicke, L., Umweltökonomie, 4. Aufl., München 1993, S. 153.

² Vgl. Ayres, R., und A. Kneese, Production, Consumption, and Externalities, in: AER 59 (1969), S. 284.

³ Vgl. Georgescu-Roegen, N., The Entropy Law and the Economic Process, Cambridge, Mass. 1971, S. 280.

⁴ Entropie kann vereinfacht als Abwesenheit von nutzbarem Potential umschrieben werden. Vgl. Faber, M., H. Niemes und G. Stephan, Entropie, Umweltschutz und Rohstoffverbrauch: eine naturwissenschaftlich-ökonomische Untersuchung, Berlin u.a. 1983, S. 3 u. S. 80 ff.; Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU), Abfallwirtschaft: Sondergutachten September 1990, Stuttgart 1991, Tz. 56 ff.

⁵ Vgl. Eichele, G., Entropie und Abfallwirtschaft, in: MuA 21 (1989), S. 331; Tabasaran, O., Abfallwirtschaft, Abfalltechnik: Siedlungsabfälle, Berlin 1994, S. 89. Ausführlicher zu den Grenzen des Recycling und der Deponierung vgl. Faber, Niemes u. Stephan, a.a.O., S. 158 ff.

entscheidend, daß alle der Umwelt entnommenen Ressourcen wieder an sie abgegeben werden.

Eine andere Sichtweise der Abfallentstehung liefert die *technische Erklärung*.⁶ Während des Produktionsprozesses fallen Rückstände an, die in Art und Menge von dem produzierten Gut, dem angewandten Fertigungsprozeß und dem Stand der Technik abhängig sind. Vom Stand der Technik werden darüber hinaus auch die Möglichkeiten zur Wiederverwertung beeinflusst, was sich gleichfalls auf die anfallenden Abfälle auswirkt.

Schließlich kann die Abfallentstehung als das Ergebnis *ökonomischer Entscheidungen* betrachtet werden.⁷ Eine Sache wird dann zu Abfall, wenn der rational handelnde Besitzer sie nach einer Kosten-Nutzen Abwägung negativ bewertet und bereit ist, sie mindestens kostenlos abzugeben. Ein Unternehmen wird bei seiner Entscheidung eine Sache zu verwerten, zu verkaufen oder zu beseitigen von verschiedenen Determinanten beeinflusst. Hierzu gehören die Preise für Primärrohstoffe, mögliche Erlöse aus dem Verkauf der Produktionsrückstände sowie Verwertungs- und Beseitigungskosten. Die ökonomischen Überlegungen bilden die Grundlage für den ökonomischen Abfallbegriff und werden daher in Abschnitt 2.3 noch ausführlicher dargestellt.

2.1.2. Feste Abfallstoffe

Im Hinblick auf das Betätigungsfeld der Entsorgungswirtschaft werden im Rahmen dieser Arbeit die betrachteten Emissionen beschränkt auf materielle⁸ und feste Abfallstoffe, die beweglich und eindeutig räumlich abgrenzbar sind.⁹ Feste Abfälle werden häufig als Müll oder als Abfall im engeren Sinne bezeichnet. Flüssige und gasförmige Abfälle werden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt. Trotz der Relevanz von Interdependenzen¹⁰ muß aufgrund der Komplexität ökologischer Zusammenhänge im Rahmen dieser Betrachtung davon weitgehend abstrahiert werden. Die Abgrenzung von festen, flüssigen und gasförmigen Emissionen orientiert sich jedoch nicht primär am Aggregatzustand der betreffenden Materie, sondern am jeweiligen Aufnahmemedium. Maßgeblich ist daher, ob die jeweiligen Emissionen auf bzw. im Boden abgelagert, in Gewässer eingeleitet oder an die Luft abgegeben werden.¹¹

⁶ Vgl. Hecht, D., *Ökonomische Aspekte der Abfallwirtschaft*, Bochum 1988, S. 15.

⁷ Vgl. Hecht, *Ökonomische Aspekte...*, a.a.O., S. 16 ff.

⁸ Immaterielle Abfälle sind z.B. Abwärme, Lärm oder radioaktive Strahlung.

⁹ Vgl. Weiland, R., *Der Abfallbegriff*, in: ZfU 16 (1993), S. 118; Hoppe, W., und M. Beckmann, *Umweltrecht*, München 1989, § 28 Rn. 8.

¹⁰ Zum einen sind die Aggregatzustände ineinander überführbar und zum anderen bestehen starke Interdependenzen bei der Durchführung von Umweltschutzmaßnahmen. Sie bergen die Gefahr, Probleme nur von einem Bereich in einen anderen zu verlagern. Beispielsweise verringert der Einbau von Filteranlagen zwar die Luftemissionen, doch die verschmutzten Filter stellen feste Abfälle dar, die dann häufig als Sonderabfall zu entsorgen sind. Vgl. Michaelis, P., *Theorie und Politik der Abfallwirtschaft*, Berlin u.a. 1991, S. 10 f.

¹¹ Vgl. Mills, E.S., und P.E. Graves, *The Economics of Environmental Quality*, 2. Aufl., New York 1986, S. 189.

Diese Betrachtungsweise stimmt auch mit derjenigen deutscher Umweltschutzgesetze überein.¹²

Die in diesem Sinne definierten festen Abfälle unterscheiden sich deutlich von flüssigen oder gasförmigen Emissionen. Sie sind weit weniger flüchtig und vermischen sich folglich nicht so stark mit anderen Stoffen ihrer Umgebung.¹³ Schadstoffreiche Gase oder flüssige Emissionen führen aufgrund ihrer schnellen Diffusion zu einer großflächigeren, möglicherweise auch globalen Umweltverschmutzung und somit zu einer unmittelbaren Beeinträchtigung einer großen Gruppe von unbeteiligten Dritten. Feste Abfälle sind dem Verursacher leichter zuzuordnen und führen eher zu Beeinträchtigungen regionaler Art.

2.1.3. Umwelt als Aufnahmemedium für feste Abfälle

Im Rahmen der historischen Betrachtung zeigte sich, daß der von einer Gesellschaft produzierte Müll zu einem ernsthaften, gegebenenfalls lebensbedrohenden Problem werden kann. Abfall verursacht indes nicht notwendigerweise Schäden. Die Natur zeigt auf eindrucksvolle Weise, wie geschlossene Stoffkreisläufe funktionieren können, denn sie besitzt die Fähigkeit, Abfallstoffe¹⁴ vollständig zu verwerten.¹⁵ Diese Selbstreinigungs- bzw. Selbstregulierungsfähigkeit der Umwelt, die auch als Absorptionsfähigkeit bezeichnet wird¹⁶, ist jedoch begrenzt. Wird der natürliche Reinigungsmechanismus überbeansprucht, so stört dies das natürliche Gleichgewicht. Die Kumulation von Schadstoffen kann zu irreparablen Umweltschädigungen führen, unter Umständen wird sogar die natürliche Absorptionsfähigkeit langfristig zerstört.¹⁷ Folgende Faktoren begünstigen die Entstehung von Umweltproblemen durch Abfall:¹⁸

- hohe Bevölkerungsdichte,
- konzentrierte Produktionsstandorte,
- ressourcenintensive Produktionsweise sowie
- kurze Produktlebenszyklen.

¹² Relevant ist das Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetz (KrW-/AbfG) für feste, das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für flüssige und das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) für gasförmige Abfälle. Vgl. *Weiland*, *Der Abfallbegriff*, a.a.O., S. 117.

¹³ Vgl. *Mills* u. *Graves*, a.a.O., S. 20. Die Tatsache, daß feste Abfälle eine andere Problematik darstellen als gasförmige oder flüssige zeigt sich auch daran, daß die frühe umweltökonomische Literatur lediglich Wasser- und Luftverschmutzung zum Untersuchungsgegenstand macht. Vgl. *Kneese*, A.V., und C.L. *Schultze*, *Pollution, Prices, and Public Policy*, Washington, D.C. 1975; *Dales*, J.H., *Pollution, Property and Prices*, University of Toronto Press 1968.

¹⁴ Bei einem vollständig geschlossenen Stoffkreislauf ist die Bezeichnung „Abfall“ eigentlich verfehlt.

¹⁵ Beispielsweise wird bei der Atmung O₂ in CO₂ umgewandelt. Durch pflanzliche Photosynthese entsteht aus CO₂ wieder O₂, so daß im Gleichgewicht der Produktion und Konsumtion von CO₂ und O₂ ein geschlossener Stoffkreislauf vorliegt. Der Stoffkreislauf wird gestört, wenn zuviel CO₂ produziert bzw. die O₂ Produktion vermindert wird, z.B. durch Zerstörung der Wälder sowie des Phytoplanktons in den Meeren.

¹⁶ Vgl. *Wicke*, *Umweltökonomie*, a.a.O., S. 29.

¹⁷ Vgl. *Pearce*, D., *The Limits of Cost-Benefit Analysis as a Guide to Environmental Policy*, in: *Kyklos* 29 (1976), S. 98.

¹⁸ „Pollution is a product of our way of life.“ *Dales*, *Pollution, Property and Prices*, a.a.O., S. 18.

Zahlreiche empirische Belege seit der „urbanen Revolution“ vor ca. 7.000 Jahren bestätigen, daß mit steigender Bevölkerungsdichte und wachsender Güterproduktion das Abfallaufkommen steigt und die Entsorgung immer problematischer wird.¹⁹ Die wissenschaftliche Fundierung für diesen Zusammenhang liefern der erste und zweite Hauptsatz der Thermodynamik. Aus dem Materialerhaltungssatz und dem Entropiesatz läßt sich eine positive Korrelation von Ressourceneinsatz im ökonomischen Sektor und Entropie ableiten. Definiert man das ökologische Gleichgewicht als einen Zustand konstanter Entropie²⁰ und sind Emissionen mit einer Entropiezunahme innerhalb des Gesamtsystems gleichzusetzen, so bedeutet dies für ein geschlossenes System, daß jegliches Wirtschaften das Gleichgewicht der Erde zerstört. Doch die Erde ist kein geschlossenes System, da in Form von Sonnenenergie ein permanenter Zufluß negativer Entropie stattfindet.²¹ Erst dieser Energiezufluß ermöglicht die Selbstreinigung der Natur. Eine Störung des natürlichen Gleichgewichts erfolgt dann, wenn die natürliche Absorptionsfähigkeit überschritten wird.²²

2.1.4. Verwendungskonkurrenz der Umweltressourcen

Die natürliche Umwelt ist für den Menschen in verschiedener Hinsicht von Bedeutung. Außer als Aufnahmemedium für jegliche Art von Schadstoffen befriedigt sie elementare Grundbedürfnisse, dient als Ressourcenlieferant, stellt Standortboden zur Verfügung und bietet darüber hinaus Erholungs- und Freizeitwert.²³ Bei den genannten Funktionen des ökonomischen Systems handelt es sich zum Teil um konkurrierende Verwendungsrichtungen. Insbesondere ein übermäßiger Schadstoffausstoß beeinträchtigt die Qualität lebensnotwendiger Umweltgüter (Luft, Wasser, Boden) sowie den Erholungs- und Freizeitwert. Liegen die marginalen Schäden der Umweltverschmutzung über den Grenzkosten der Schadensvermeidung, so werden die verschiedenen Verwendungsarten der Umwelt ineffizient alloziiert. Da sich - wie noch gezeigt wird - von selbst kein Markt für Umweltgüter bildet, ist der Staat gefordert, anhand geeigneter umweltpolitischer Maßnahmen diese Ineffizienzen zu beseitigen oder zumindest zu verringern. Die Notwendigkeit staatlichen Handelns läßt sich empirisch aus der Studie der Stadtreinigungsgeschichte ableiten.²⁴ Im nächsten Abschnitt sollen diese Erfahrungen überdies theoretisch fundiert werden.

¹⁹ Vgl. dazu die Geschichte der Stadtreinigung im 1. Kapitel.

²⁰ Ein Zustand konstanter Entropie liegt dann vor, wenn die Entropieänderungen positiver und negativer Art sich gerade ausgleichen. Es bedeutet aber nicht, daß es sich dabei um einen völlig statischen Zustand handelt.

²¹ Vgl. *Faber, Niemes u. Stephan*, a.a.O., S. 85.

²² Vgl. *Faber, Niemes u. Stephan*, a.a.O., S. 89 ff.

²³ Vgl. *Siebert, H.*, *Economics of the Environment*, 5. Aufl., Berlin u.a. 1998, S. 8 ff.

²⁴ Vgl. im 1. Kapitel Abschnitt 1.4 die 3. These.

2.2. Marktversagen auf dem Markt für Umweltressourcen

2.2.1. Umweltökonomische Grundlagen

2.2.1.1. Externe Effekte und öffentliche Güter

Die neoklassische Wohlfahrtstheorie berücksichtigt, daß den Wohlfahrtssteigerungen der Umweltnutzung auch negative Wohlfahrtseffekte gegenüberstehen.²⁵ Umweltgüter werden nicht mehr als freie Güter betrachtet, sondern als Güter, die Knappheitsphänomene aufweisen. Im Rahmen der Umweltökonomie werden die ökonomischen Ursachen der Übernutzung von Umweltressourcen und Umweltverschmutzung anhand externer Effekte und öffentlicher Güter untersucht.

Im theoretischen Idealfall sorgt das marktwirtschaftliche System dafür, daß die Ressourcen in ihre jeweils effizienteste Verwendung gelenkt werden.²⁶ Die Wirtschaftssubjekte offenbaren beim Kauf eines Gutes ihre unterschiedlichen subjektiven Nutzeinschätzungen, da sie der zu entrichtende Preis zum Verzicht auf alternative Verbrauchsmöglichkeiten zwingt.²⁷ Implizit wird dabei unterstellt, daß die Güter *rein privater Art* sind, also strikte Verwendungsrivalität aufweisen. Strikte Verwendungsrivalität bedeutet, daß der Konsum durch ein Wirtschaftssubjekt die Nutzung eines anderen ausschließt. Ein Stück Kuchen, das von einer Person verzehrt wurde steht einer anderen nicht mehr zur Verfügung.²⁸ Der für ein privates Gut gezahlte Preis reflektiert die gesamten volkswirtschaftlichen Verluste. Diese entstehen zum einen dadurch, daß die zur Produktion verwendeten Ressourcen nicht mehr für andere Güter verwendet werden können, und zum anderen aus den Verlusten, die anderen potentiellen Konsumenten entstehen, weil sie aufgrund der Knappheit auf dasselbe Gut verzichten müssen. Der Konsument²⁹ eines privaten Gutes verursacht Opportunitätskosten, die er über den Preis in voller Höhe trägt. Man nennt diesen Preis auch Schattenpreis.³⁰

Ein nach diesem Prinzip funktionierender Markt, in dem der Marktpreis dem Schattenpreis entspricht, bildet sich nur unter der Voraussetzung vollständiger Konkurrenz³¹ sowie vollständig definierter und durchsetzbarer Eigentumsrechte.³² Die privatrechtliche Ausschließbar-

²⁵ Vgl. Frey, B.S., Umweltökonomie, 3. Aufl., Göttingen 1992, S. 10.

²⁶ Vgl. Bonus, H., Öffentliche Güter: Verführung und Gefangenendilemma, in: List Forum 10 (1979), S. 70.

²⁷ Vgl. Bonus, H., Neues Umweltbewußtsein - Ende der Marktwirtschaft?, in: List Forum 9 (1977/78), S. 9.

²⁸ Vgl. Musgrave, R.A., und P.B. Musgrave, Public Finance in Theory and Practice, 5. Aufl., New York 1989, S. 43.

²⁹ Durch die Opportunitätskostenbetrachtung ist eine Trennung von Haushalten und Unternehmen hinfällig, so daß im weiteren Verlauf dieses Abschnitts unter dem Begriff des Konsumenten Haushalte und Unternehmen zusammengefaßt werden.

³⁰ Der Preis entspricht genauer den marginalen Opportunitätskosten. Vgl. Bonus, Öffentliche Güter..., a.a.O., S. 71.

³¹ Das Leitbild der vollkommenen Konkurrenz ist nicht mehr zeitgemäß und kann durch die leichter zu erfüllenden Voraussetzungen funktionierenden Wettbewerbs ersetzt werden, womit den dynamischen Aspekten des Wettbewerbs Rechnung getragen wird.

³² Vgl. Frey, Umweltökonomie, a.a.O., S. 44.

keit ermöglicht die Anlastung sämtlicher Nutzungskosten und bewirkt über den marktlichen Koordinationsmechanismus die Harmonisierung von Individual- und Gesamtinteressen. Man spricht davon, daß der *Öffentlichkeitsgrad* der Aktivität gleich Null ist.³³

Das Gegenteil rein privater Güter sind sogenannte *öffentliche Güter*.³⁴ Neben fehlendem Nutzungsausschluß ist für öffentliche Güter die Nichtrivalität charakteristisch. Nichtrivalität bedeutet, daß beliebig viele Konsumenten ein Gut nutzen können, ohne daß dadurch der Nutzen anderer Konsumenten sinkt. Ein zusätzlicher Nachfrager verursacht keine Opportunitätskosten.³⁵ Unter der restriktiven Annahme, daß derartige Güter keine Produktionskosten verursachen, führt kostenloser Konsum zu einem paretooptimalen Ergebnis.³⁶

Viele Güter stellen Mischformen dar, die sich auf der Skala zwischen den Extremformen rein privater und rein öffentlicher Güter befinden. Sie weisen die Merkmale „Rivalität“ und „Ausschluß“ in variierenden Nuancen auf.³⁷ Tritt beispielsweise das Phänomen der Überfüllung auf, so verlieren rein öffentliche Güter die Eigenschaft der Nichtrivalität. Ein typisches Beispiel dafür ist der Verkehrsstau auf einer öffentlichen Straße. Güter, bei denen Überfüllung auftreten kann, sollen als *begrenzte Kollektivgüter* bezeichnet werden.³⁸ Unterhalb einer bestimmten Kapazitätsgrenze sind sie freie Güter, bei Überschreiten dieser Grenze werden sie zu knappen Gütern. Die Knappheit macht sich dann in Form einer Qualitätsverschlechterung bemerkbar. Mit jedem weiteren Konsumenten sinkt für alle das Maß der Bedürfnisbefriedigung, welches das Gut zu leisten vermag. Dies gilt auch für diejenigen Konsumenten, die schon zuvor zur Gruppe der Konsumenten gehörten.³⁹ Das individuelle Nutzenniveau korreliert bei einem Kollektivgut positiv mit der individuell konsumierten Menge des Gutes und negativ mit der aggregierten Konsummenge aller Gruppenmitglieder.⁴⁰

³³ Vgl. *Bonus, H.*, Verzauberte Dörfer, oder: Solidarität, Ungleichheit und Zwang, in: *Ordo* 29 (1978), S. 74.

³⁴ Vgl. *Musgrave, u. Musgrave*, a.a.O., S. 42 f.

³⁵ Bei einem einmal erstellten Fernsehprogramm verursacht ein zusätzlicher Zuschauer keine Opportunitätskosten. Vgl. *Samuelson, P.A.*, The Pure Theory of Public Expenditure, in: *REST* 36 (1954), S. 387.

³⁶ Das Angebot an Umweltgütern ist begrenzt; es handelt sich um sogenannte Schutzgüter. Liegt bereits Umweltverschmutzung vor, so kann Umweltqualität allerdings durch Investitionen in den Umweltschutz produziert werden.

³⁷ Vgl. *Grossekettler, H.*, Öffentliche Finanzen, in: *Bender, D.*, u.a. (Hrsg.), *Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik*, 6. Aufl., München 1995, S. 500 ff.

³⁸ Vgl. *Münch, K.N.*, Kollektive Güter und Gebühren - Elemente einer Gebührentheorie für Kollektivgüter, Göttingen, 1976, S. 51. Andere übliche Bezeichnungen sind Allmendegüter, unreine öffentliche Güter, Quasikollektivgüter, joint goods oder Clubgüter, wobei es sich genau genommen nicht um Synonyme handelt. Wie unter Abschnitt 2.2.2 deutlich wird, geht die Theorie der unreinen öffentlichen Güter weiter als die Theorie der Clubgüter. Typische Clubgüter sind Kollektivgüter mit funktionierendem Ausschlußprinzip, die jedoch in einem bestimmten Zeitraum von verschiedenen Personen genutzt werden können (z.B. Tennisverein). Vgl. *Deserpa, A.C.*, Congestion, Pollution and Impure Public Goods, in: *Public Finance* 33 (1978), S. 68; *Buchanan, J.M.*, An Economic Theory of Clubs, in: *Economica* 32 (1965), S. 13.

³⁹ Vgl. *Oakland, W.H.*, Congestion, Public Goods and Welfare, in: *Journal of Public Economics* 1 (1972), S. 342.

⁴⁰ Es wird unterstellt, daß die Gesamtangebotsmenge invariabel sei.

Auch die Allokation von Umweltressourcen entspricht keinem der idealtypischen Fälle privater oder öffentlicher Güter. Gehen Umweltgüter wie saubere Luft oder sauberes Wasser in die Produktions- bzw. Nutzenfunktionen von Produzenten bzw. Konsumenten ein, ohne individuelle Kosten zu verursachen, so führt dies zu Ineffizienzen. Die durch ökonomisches Handeln entstehenden Opportunitätskosten der Umweltnutzung werden bei der Kalkulation des Verursachers nicht berücksichtigt, beeinträchtigen jedoch die Produktions- bzw. Nutzenfunktionen Außenstehender. Diese Einflüsse auf andere Wirtschaftssubjekte bezeichnet man als negative externe Effekte.⁴¹ Analog können von Investitionen in den Umweltschutz positive externe Effekte auf die Allgemeinheit ausgehen.

Für das Auftreten von externen Effekten ist der Öffentlichkeitsgrad eines Gutes verantwortlich. Dessen Ausmaß bestimmt auch die Höhe der an Dritte weitergegebenen Wohlfahrtseffekte.⁴² Die Folge von Externalitäten ist eine ineffiziente Allokation von Ressourcen. Bei negativen Externalitäten hat die Allgemeinheit beispielsweise soziale Zusatzkosten zu tragen, so daß die gesamtwirtschaftlichen über den einzelwirtschaftlichen Grenzkosten liegen. Da für die marktliche Koordination die einzelwirtschaftlichen Entscheidungen relevant sind, ergibt sich ein Marktpreis, der im Vergleich zum Schattenpreis zu niedrig ist. Die tatsächliche Nutzungsmenge des Gutes liegt folglich über dem gesamtwirtschaftlich effizienten Niveau.⁴³ Der Öffentlichkeitsgrad eines Gutes ist darauf zurückzuführen, daß nicht alle Wirtschaftssubjekte vollständig von der Nutzung ausgeschlossen werden können. Das Gut geht somit in die Produktions- oder Nutzenfunktionen von Wirtschaftssubjekten ein, ohne daß diese eine entsprechende Gegenleistung erbringen müssen.⁴⁴ Die Tatsache, daß das Ausschlußprinzip nicht oder nur mangelhaft realisiert wird, kann verschiedene Ursachen haben. Es ist denkbar, daß der Ausschluß technisch nicht möglich ist. Weiterhin kann der Ausschluß zwar technisch machbar sein, aber nur unter so hohem Aufwand, daß die Grenzkosten den Grenznutzen des Ausschlusses überkompensieren. Schließlich kann der fehlende Ausschluß auch das Resultat einer politischen Entscheidung sein.⁴⁵

⁴¹ Bei den hier angesprochenen externen Effekten handelt es sich immer um technologische Externalitäten. Die Beeinflussung der technologischen Externalitäten wirkt direkt, wohingegen pekuniäre externe Effekte sich indirekt über den Preismechanismus auswirken. Vgl. *Viner, J., Cost Curves and Supply Curves*, in: *Journal of Economics* 3 (1932), S. 40 ff.

⁴² Vgl. *Bonus, Verzauberte Dörfer...*, a.a.O., S. 72 f.

⁴³ Vgl. *Frey, Umweltökonomie*, a.a.O., S. 44 u S. 50; *Endres, A., Umwelt- und Ressourcenökonomie*, Darmstadt 1985, S. 14; *Siebert, Economics of the Environment*, a.a.O., S. 20.

⁴⁴ Entsprechendes gilt, wenn der Ausschluß von schädigenden Einflüssen nicht vollständig möglich ist. Die Betroffenen erhalten dann keine Entschädigung für erlittene Nutzeneinbußen.

⁴⁵ Vgl. *Hecht, D., und N. Werbeck, Abfallpolitik*, in: *Klemmer, P. (Hrsg.), Handbuch Europäische Wirtschaftspolitik*, München 1998, S. 245.

2.2.1.2. Soziales Dilemma

Bei Übernutzung weisen Kollektivgüter eine schlechtere Qualität auf, als von den Konsumenten eigentlich erwünscht. Für die Ursache dieses Phänomens prägte HARDIN den Begriff des *sozialen Dilemmas*.⁴⁶ Die Beteiligten befinden sich in einer Situation, in der eine Qualitätsverbesserung des Kollektivgutes nur über eine Verringerung der insgesamt konsumierten Menge zu erreichen ist.⁴⁷ Der Verkehrsstau kann beispielsweise nur dann verhindert werden, wenn die Zahl der Autos, welche eine bestimmte Straße benutzen, zurückgeht und mehr Menschen auf öffentliche Verkehrsmittel umsteigen bzw. Umgehungsstraßen nutzen. Ein individuell rational handelndes Individuum wird jedoch nicht bereit sein, auf den Konsum des Kollektivgutes zu verzichten, also z.B. auf den öffentlichen Personennahverkehr umzusteigen oder das Fahrrad zu benutzen. Der Grund ist, daß die Kosten des Konsumverzichts individuell zu tragen sind, der Nutzen jedoch allen anderen zugute kommt.⁴⁸ Häufig steigt die Qualität des Kollektivgutes durch den Verzicht eines einzelnen noch nicht einmal merklich an.⁴⁹ Eine deutliche Qualitätsverbesserung ist erst dann zu erwarten, wenn mehrere ihren Konsum einschränken oder vollständig verzichten. Für jeden einzelnen ist es dann jedoch rational, eine Trittbrettfahrer-Position (*free rider*) einzunehmen, d.h. von den Leistungen der anderen zu profitieren, ohne selbst einen Beitrag zu leisten. Je mehr die anderen Verzicht üben, desto interessanter wird die *free rider*-Strategie, da die Qualität des Kollektivgutes steigt. Selbstverständlich ist ein *free rider* Verhalten für jedes Gruppenmitglied lukrativ. Da der Konsumverzicht eines einzelnen ebenso wirkungslos wie individuell irrational ist, scheint die Übernutzung und damit „schlechte Qualität“ des Kollektivgutes ein unausweichliches Ergebnis zu sein. Es handelt sich um ein suboptimales Ergebnis, da es nicht den eigentlichen Präferenzen der Nutzer entspricht.

Aus der Sicht der Spieltheorie⁵⁰ befinden sich die Gruppenmitglieder angesichts des Nichtauschlusses in einer Situation, die dem Gefangenendilemma entspricht. Ungebremster Konsum ist für den einzelnen - unabhängig vom Verhalten anderer - immer eine rationale Strategie (dominante Strategie). Da diese dominante Strategie von jedem Spielteilnehmer verfolgt wird, ergibt sich ein stabiles Gleichgewicht (Nash-Gleichgewicht). Dieses ist jedoch kein Paretooptimum, da bei entsprechend abweichendem Verhalten alle ein besseres Ergebnis erreichen

⁴⁶ Vgl. Hardin, G., *The Tragedy of the Commons*, in: *Science* 162 (1968), S. 1234 ff.

⁴⁷ Sofern möglich kommt auch die Ausdehnung des Angebots in Frage.

⁴⁸ Falls das Dilemma über ein höheres Angebot zu beseitigen ist, so wird analog kein Individuum bereit sein, die erforderlichen Produktionskosten aufzubringen.

⁴⁹ Vgl. Bonus, *Öffentliche Güter...*, a.a.O., S. 98.

⁵⁰ Die Spieltheorie bildet reale Entscheidungssituationen formal ab, indem die Handlungsspielräume der Akteure durch Spielregeln beschrieben werden. Die Auszahlungsfunktionen (*pay-offs*) sind die Ergebnisse verschiedener Handlungsalternativen unter Berücksichtigung der Strategien anderer Spieler. In den Auszahlungen spiegeln sich die Nutzenfunktionen der Beteiligten wider. Auf diese Weise ist es möglich, Aussagen darüber abzuleiten, welche der möglichen Handlungsalternativen von rationalen Spielern gewählt werden. Zur Einführung in die moderne Spieltheorie vgl. Kreps, D.M., *Game Theory and Economic Modelling*, Oxford u.a. 1990.

könnten. Gesamtwirtschaftlich rationales Verhalten widerspricht also der individuellen Rationalität und läßt sich nur über eine kollektive Entscheidung lösen. Damit die Gruppe der Kollektivgutmutzer dem sozialen Dilemma durch Kooperation entgehen kann, sind bestimmte Voraussetzungen zu erfüllen. Dazu gehört vor allem vollkommene Information.⁵¹ Gelingt es den Spielern nicht selbst, sich auf eine kooperative Strategie zu einigen und free-rider Verhalten durch bindende Verpflichtungen auszuschalten, so kann unter bestimmten Voraussetzungen über staatliches Eingreifen eine Paretoverbesserung erreicht werden.

Eine Möglichkeit, das soziale Dilemma aufzulösen, stellt die Veränderung der institutionellen Rahmenbedingungen dar, so daß dem Spiel aufgrund geänderter pay-off Strukturen die Grundlage entzogen wird. Durch eine Präzisierung der Eigentumsrechte kann der Öffentlichkeitsgrad eines Gutes reduziert werden. Die Anwendung des Ausschlußprinzips erlaubt die Internalisierung der externen Effekte.⁵² Diesbezügliche Überlegungen bzw. Maßnahmen sind im Zeitablauf immer wieder zu überprüfen, da z.B. durch technischen Fortschritt die Ausschlußkosten sinken können. Im Gegensatz zur Gutseigenschaft der Nichtrivalität muß der Öffentlichkeitsgrad eines Gutes in vielen Fällen nicht hingegenommen werden; denn Konsumverbund und Nichtausschließbarkeit sind zwei selbständige, einander nicht bedingende Merkmale.⁵³

2.2.2. Anwendung auf festen Abfall

Im vorangegangenen Abschnitt wurden die allgemeinen Ursachen der Fehlallokation von Naturressourcen erklärt. Im folgenden werden die Ergebnisse auf den konkreten Fall der abfallbedingten Umweltprobleme übertragen.

Produzenten und Konsumenten können sich ihrer festen Abfälle entledigen, indem sie diese auf oder im Boden ablagern. Sie verwenden die Umwelt als Aufnahmemedium für Schadstoffe und begeben sich damit in unmittelbare Konkurrenz zu anderen Verwendungsarten der Natur.⁵⁴ Insbesondere Luft und Wasser, die man gemeinhin als öffentliche Umweltgüter bezeichnet, werden durch die Ablagerung von Abfall beeinträchtigt.⁵⁵ Entsprechend der im vorigen Abschnitt zugrunde gelegten Begriffsdefinition werden Umweltgüter wie saubere Luft und Wasser, schöne Landschaften und andere als begrenzte Kollektivgüter bezeichnet, da sie den Überfüllungstatbestand aufweisen.

Durch die ungeordnete Ablagerung fester Abfälle entsteht Deponiegas und gelangt belastetes Sickerwasser ins Grundwasser. Weitere Schadstoffbelastungen ergeben sich durch den Trans-

⁵¹ Vgl. *Weimann, J.*, *Umweltökonomik: eine theorieorientierte Einführung*, 3. Aufl., Berlin u.a. 1995, S. 70.

⁵² Vgl. *Bonus*, *Öffentliche Güter...*, a.a.O., S. 99.

⁵³ Vgl. *Münch*, a.a.O., S. 31.

⁵⁴ Vgl. Abschnitt 2.1.3.

⁵⁵ Vgl. *Siebert*, *Economics of the Environment*, a.a.O., S. 13 ff.

port, das Sortieren und die Behandlung von Abfällen, zum Beispiel im Rahmen der Müllverbrennung.⁵⁶ Darüber hinaus sind Deponien und Abfallbehandlungsanlagen mit optischen Beeinträchtigungen verbunden.⁵⁷ Schließlich verbraucht die Ablagerung von Abfall die nicht vermehrbare Ressource „Boden“. Auch umliegendes Gelände wird durch Deponien und Abfallbehandlungsanlagen für bestimmte Nutzungen, z.B. als Wohngebiete, unattraktiv.

Diese negativen Auswirkungen der Behandlung und Ablagerung fester Abfälle treten jedoch erst ab einer bestimmten Konzentration auf, die von Stoff zu Stoff variiert. Eine langfristige Qualitätsverschlechterung und in diesem Sinne Nutzungsrivalität gegenüber anderen Umweltmedien ist erst dann zu erwarten, wenn die Absorptionskapazität für die abgelagerten Abfälle überschritten wird. Von der Erfüllung dieses Sachverhalts kann angesichts der Bevölkerungs- und Produktionsdichte - nicht nur in industrialisierten Ländern - ausgegangen werden.⁵⁸

Auch bei der Absorptionsfähigkeit im Hinblick auf die hier relevanten festen Abfälle handelt es sich um ein begrenztes Kollektivgut. Die Verwendungskonkurrenz zu anderen Umweltgütern ist eine Folge technologischer Externalitäten und resultiert aus der Übernutzung der Umweltressource „Aufnahmekapazität“. ROTHENBERG spricht von „generischer Überfüllung“, wobei er unter diesem Begriff zwei Spezialfälle unterscheidet:⁵⁹

- gewöhnliche Überfüllung und
- gewöhnliche Verschmutzung.

Diese Unterscheidung dient dazu, das Verhältnis von Verursachern und Geschädigten eines externen Effekts aufzudecken. *Überfüllung* ist dann gegeben, wenn alle Nutzer gleiche Raten von Qualitätsbeeinflussung pro Einheit der Aktivität erzeugen und gleichermaßen teilhaben an der resultierenden Qualitätsverschlechterung. Die Nutzeneinbuße durch Überfüllung (negativer externer Effekt) ist untrennbar verbunden mit der Beteiligung des Individuums an der Aktivität, welche die Überfüllung verursacht.⁶⁰ *Verschmutzung* liegt hingegen dann vor, wenn jeder der Verschmutzung ausgesetzt ist, und zwar unabhängig davon, ob er einen Beitrag zur Überfüllung leistet oder nicht. Die Nutzeneinbuße durch den negativen externen Effekt kann von der Aktivität selbst völlig getrennt werden.⁶¹ Im ersten Fall sind Verursacher und Geschädigte identisch, im zweiten Fall sind Geschädigte und Schädiger unterschiedlichen Gruppen zuzuordnen.

⁵⁶ Vgl. SRU, Abfallwirtschaft, a.a.O., 6. Kapitel.

⁵⁷ Vgl. Stephan, G., Ökonomie der Abfallwirtschaft, in: Junkernheinrich, M., u.a. (Hrsg.), Handbuch zur Umweltökonomie, Berlin 1995, S. 149.

⁵⁸ Vgl. Faber, Niemes u. Stephan, a.a.O., S. 19.

⁵⁹ Vgl. Rothenberg, J., The Economics of Congestion and Pollution: An Integrated View, in: AER 60 (1970), S. 115.

⁶⁰ Vgl. Deserpa, a.a.O., S. 69.

⁶¹ Vgl. Deserpa, a.a.O., S. 69 f.

Negative Externalitäten infolge Abfallentsorgung sind primär regionaler Art und fallen zunächst dort an, wo sie entstehen. Die Liste der Schäden zeigt, daß die Bewohner eines bestimmten Gebietes davon betroffen sind. Bei entsprechenden Windverhältnissen müssen alle Anwohner einer Deponie den Gestank ertragen. Eine genaue Abgrenzung der Geschädigten ist schwierig, da nicht nur der Boden regional belastet wird, sondern durch Umwandlungsprozesse auch die Umweltmedien Luft und Wasser beansprucht werden. Die Schädiger können ebenfalls schwer eingegrenzt werden, da sowohl Produzenten als auch Konsumenten für das Abfallaufkommen verantwortlich sind. In einer hoch entwickelten und arbeitsteiligen Volkswirtschaft wie der Bundesrepublik Deutschland ist praktisch jedes Individuum ein Abfallerzeuger. Aufgrund der Gruppengröße sind Verursacher und Leidtragende nicht zu trennen.⁶²

Allerdings können durch den Transport von Müll die negativen Auswirkungen ungleich verteilt werden. Beispiele dafür sind zentrale Mülldeponien oder Müllverbrennungsanlagen. Wird der Abfall gar über Ländergrenzen verbracht, so spricht man auch von Mülltourismus. Im Mittelalter war Abfall ausschließlich das Problem einer relativ geringen Zahl dichtbesiedelter Städte, die von Verteidigungsmauern begrenzt waren. Aus hygienischen Gründen lagerte man den anfallenden Müll weit außerhalb der Stadt ab. Um die Jahrhundertwende wurde diese Praxis zunehmend schwieriger, da sich die umliegenden Gemeinden gegen den Stadtmüll zur Wehr setzten.⁶³ Das Beispiel verdeutlicht die regionale Begrenztheit der Externalitäten.

Geht man von sogenannten multilateralen negativen Externalitäten⁶⁴ aus, d.h. einer weitgehenden Übereinstimmung von Schädigern und Geschädigten⁶⁵, so befinden sich die Beteiligten angesichts der Nutzung des Kollektivgutes „Absorptionskapazität“ in einem sozialen Dilemma: es handelt sich um ein begrenzt verfügbares Umweltgut. Wie andere Umweltgüter ist es ein sogenanntes Schutzgut⁶⁶, dessen Angebotsmenge nicht vermehrbar ist. Die Menge an Absorptionskapazität, welche ein einzelner Abfallerzeuger in Anspruch nimmt, ist normalerweise marginal klein.⁶⁷ Erst die Summe aller Abfälle innerhalb eines Gebietes verursacht eine deutliche Qualitätsverschlechterung anderer Naturressourcen. Da jeder Abfallverursacher nur einen winzigen Beitrag zur Qualitätsminderung leistet, ist der Nutzen, den er aus der Abfallproduktion und anschließenden Entledigung zieht, weit größer als der Verlust.⁶⁸ Umgekehrt

⁶² Vgl. *Dales*, Pollution, Property and Prices, a.a.O., S. 101.

⁶³ Vgl. *Hösel*, G., Unser Abfall aller Zeiten. Eine Kulturgeschichte der Städtereinigung, 2. Aufl., München 1990, S. 159 und im 1. Kapitel Abschnitt 1.3.2.6 zur Deponierung.

⁶⁴ Vgl. *Wegehenkel*, L., Koordinierung von Umweltgütern und institutionelle Rahmenbedingungen, in: List Forum 13 (1986), S. 208.

⁶⁵ Von Abfallexporten soll abstrahiert werden.

⁶⁶ Vgl. *Grosseketler*, Öffentliche Finanzen, a.a.O., S. 503.

⁶⁷ Die Einschränkung gilt für Sonderabfall, der auch schon in geringen Dosen verheerende Auswirkungen haben kann sowie auch für Produzenten, die große Mengen Abfall erzeugen.

⁶⁸ Vgl. *Weimann*, Umweltökonomik, a.a.O., S. 70.

wäre bei der Abfallvermeidung durch eine Person die Qualitätsverbesserung marginal.⁶⁹ Die Vermeidungskosten fallen dagegen in voller Höhe beim betrachteten Individuum selbst an.

Die spieltheoretische Abbildung dieser Rahmenbedingungen führt zu dem oben bereits erwähnten Gefangenendilemma. Für rationale Spieler gibt es unabhängig vom Verhalten anderer nur eine rationale Strategie (dominante Strategie). Das Resultat ist die kollektive Übernutzung der Absorptionskapazität. Die Allokation der Umwelt in ihre verschiedenen Verwendungsrichtungen ist ineffizient, da die insgesamt konsumierte Menge des Gutes „Absorptionskapazität“ Schäden verursacht, deren Höhe über den Vermeidungskosten liegt. Dabei ist die Ineffizienz durch Übernutzung um so größer, je kleiner der Schadensanteil ist, der beim Verschmutzer selbst anfällt.⁷⁰ Bei der Abfallablagerung ist die Ineffizienz im Vergleich zu den globalen Umweltproblemen der Luft- und Wasserverschmutzung noch relativ gering. Dies ist darauf zurückzuführen, daß es sich grundsätzlich um ein regionales Problem handelt, die Verschmutzer einen vergleichsweise hohen Schadensanteil selbst zu tragen haben und die Eigentumsrechte an Boden gut definiert sind.⁷¹

2.2.3. Staatlicher Handlungsbedarf

2.2.3.1. Kooperationslösung

Im vorherigen Abschnitt wurde als Lösung des sozialen Dilemmas kooperatives Verhalten der Spieler vorgeschlagen. Dazu können die Nutzer eines Kollektivgutes formlos eine gemeinsame Strategie verfolgen oder bindende Verträge abschließen. Bei großen Gruppen besteht die Gefahr, daß bereits die Verhandlungen über gemeinsame Spielregeln und Sanktionsmechanismen aufgrund der Höhe der Transaktionskosten scheitern.⁷² Genau dies ist bei der großen Zahl von Abfallverursachern und Geschädigten zu erwarten.⁷³ Weiter ist die Einigung über gemeinsame Spielregeln, d.h. konkrete Abkommen über Abfallvermeidung und umweltschonende Abfallentsorgung bei homogenen Interessen der Spieler am einfachsten zu realisieren. Auch in diesem Punkt sind Schwierigkeiten zu erwarten, da Abfallerzeuger sowohl Produzenten als auch Konsumenten sind, woraus sich heterogene Interessenstrukturen ergeben. Darüber hinaus sind Abfallverursacher und Geschädigte weder völlig separat zu betrachten,

⁶⁹ Es besteht auch die Möglichkeit, die Investitionen in den Umweltschutz als Kollektivgut zu betrachten. Umweltschonendes Verhalten führt zu einer Qualitätsverbesserung, die allen zugute kommt. Bei diesem Szenario geht man implizit davon aus, daß Umweltverschmutzung schon vorliegt. Der hier gewählten Betrachtungsweise wird der Vorzug gegeben, da sie bei den Ursachen der Umweltverschmutzung ansetzt und nicht bei der nachträglichen Bekämpfung.

⁷⁰ Vgl. Feess, E., *Umweltökonomie und Umweltpolitik*, 2. Aufl., München 1998, S. 45 f.

⁷¹ Vgl. Mills, u. Graves, a.a.O., S. 189.

⁷² Vgl. Weimann, *Umweltökonomik*, a.a.O., S. 70.

⁷³ Römer, A.U., und L.P. Feld, Einstieg in die ökologische Kreislaufwirtschaft: Recycling am Beispiel des Dualen Systems, in: Bartel, R., u. F. Hackl (Hrsg.), *Einführung in die Umweltpolitik*, München 1994, S. 205.

noch eindeutig derselben Gruppe zuzuordnen, da nahezu jedes Gesellschaftsmitglied Abfall erzeugt, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß. Es liegt eine Mischform von gewöhnlicher Überfüllung und gewöhnlicher Verschmutzung vor.⁷⁴ Die Wahrscheinlichkeit einer dezentralen Kooperationslösung tendiert bei der Abfallproblematik gegen Null. Dies bestätigen auch die historischen Erfahrungen, obwohl sich in der Vergangenheit die Abfallproblematik aufgrund der begrenzten Stoffvielfalt noch nicht so komplex darstellte.

Da die Beteiligten eines sozialen Dilemmas nicht in der Lage sind, dieses zu lösen, ist es angesichts der Wichtigkeit umweltpolitischer Fragen die Aufgabe des Staates, Ineffizienzen zu beseitigen. Versagt eine gemeinsame Strategie der Spieler, so kann eine kollektiv optimale Lösung auch durch eine staatlich verordnete Zwangskooperation erzielt werden. Das heißt, daß der Staat die Spieler des Gefangenendilemmas zur Verfolgung der gesamtwirtschaftlich optimalen Strategie zwingt. Hierbei entfallen die aufwendigen Transaktionskosten zur Verhaltensabstimmung. Um jedoch mittels eines hoheitlich verordneten Kollektivverhaltens ein paretooptimales Ergebnis zu erzielen, müßte der Staat vollständig informiert sein. Private Informationen sind ihm in der Realität indes nicht zugänglich, so daß bei den vielzähligen inhomogenen Präferenzen der Abfallverursacher schon die Festlegung einer gesamtwirtschaftlich erwünschten Situation unmöglich erscheint.⁷⁵

2.2.3.2. Pigou-Steuer

Ein ähnliches Problem tritt bei dem auf PIGOU zurückgehenden Ansatz auf.⁷⁶ Zur Internalisierung externer Effekte ist nach PIGOU die staatliche Intervention ein unmittelbar legitimes Instrument.⁷⁷ Durch eine Steuer werden die sozialen Zusatzkosten dem Urheber der Umweltverschmutzung vollständig angelastet. Ein soziales Dilemma wird von vornherein ausgeschlossen, da aufgrund der Steuer individuelle und soziale Grenzkosten zur Übereinstimmung gebracht werden.⁷⁸ Über den restituierten Preismechanismus erfolgt die Allokation von Gütern und Umweltressourcen theoretisch vollkommen effizient.⁷⁹

Im PIGOU-Modell wird vorausgesetzt, daß der Verursacher einer negativen Externalität bekannt ist. Diese Annahme ist bei Umweltproblemen insbesondere dann nicht erfüllt, wenn sich die negativen Auswirkungen der Abfallerzeugung kumulieren bzw. einzelne Stoffe erst durch Reaktion mit anderen zu schädlichen Substanzen werden.⁸⁰ Des weiteren wird unterstellt, daß es dem Staat möglich ist, den „richtigen“ Steuersatz zu bestimmen. Dieser entspricht den sozialen Zusatzkosten, welche bei der „optimalen“ Intensität einer Externalitäten

⁷⁴ Vgl. *Deserpa*, a.a.O., S. 69 f.

⁷⁵ Vgl. *Weimann*, Umweltökonomik, a.a.O., S. 70 ff.

⁷⁶ Vgl. *Pigou*, A.C., *The Economics of Welfare*, London 1920.

⁷⁷ Vgl. *Pigou*, A.C., *The Economics of Welfare*, 4. Aufl., London 1962, S. 192 ff.

⁷⁸ Vgl. *Bonus*, *Neues Umweltbewußtsein...*, a.a.O., S. 17.

⁷⁹ Vgl. *Frey*, *Umweltökonomie*, a.a.O., S. 44.

⁸⁰ Vgl. *Wicke*, *Umweltökonomie*, a.a.O., S. 153.

erzeugenden Aktivität entstehen. Der Staat muß also nicht nur den Verlauf der individuellen und sozialen Grenzkosten kennen, sondern auch bereits die paretooptimale Outputmenge aller Güter, deren Produktion mit negativen Externalitäten verbunden ist. Wie bei der Zwangskoperation im sozialen Dilemma wird auch der PIGOU-Ansatz aufgrund der massiven Informationsdefizite des Staates nicht zu einem effizienten Marktergebnis führen.⁸¹

2.2.3.3. Verhandlungslösung nach Coase

Einen anderen, marktwirtschaftlichen Weg beschreitet COASE, der staatliches Handeln bei externen Effekten als überflüssig bzw. sogar schädlich betrachtet. Aus der Kritik am allwissenden interventionistischen Staat der PIGOU-Lösung entwickelte COASE die Verhandlungslösung. Kollektiv genutzte Umweltgüter werden privatisiert, indem man Verfügungsrechte definiert und diese entweder den Geschädigten oder den Verursachern zuteilt. Auf diese Weise verändern sich die Rahmenbedingungen der Wirtschaftssubjekte, so daß ebenfalls ein soziales Dilemma vermieden wird. Entgegen dem Verursacherprinzip ist es für die COASEsche Verhandlungslösung unerheblich, wem die Verfügungsrechte zugeteilt werden. Über freiwillige Verhandlungen der beiden Parteien stellt sich - von Verteilungsgesichtspunkten unabhängig - immer ein effizientes Ergebnis ein. Die Entsorgungskosten werden insgesamt minimiert, da genau die Abfallmenge an die Umwelt abgegeben wird, bei der Grenzschaadenskosten⁸² und Grenzvermeidungskosten⁸³ übereinstimmen. Die Rolle des Staates reduziert sich bei der COASEschen Verhandlungslösung auf die Schaffung eines Systems durchsetzbarer Verfügungsrechte.

Zur Internalisierung abfallbedingter Externalitäten ist die Verhandlungslösung jedoch nicht geeignet, da das COASE-Theorem nur unter sehr restriktiven Annahmen Gültigkeit besitzt: ein effizientes Ergebnis setzt die Abwesenheit von Transaktionskosten und vollständige Information der Verhandlungspartner voraus.⁸⁴ Wie auch bei der oben beschriebenen Kooperationslösung ist zu erwarten, daß die Transaktionskosten allein aufgrund der Vielzahl potentieller Verhandlungspartner prohibitiv hoch sein werden.⁸⁵ Da der Beitrag eines einzelnen Abfallverursachers zur Umweltverschmutzung in der Regel marginal klein ist, wird die genaue Zuordnung eines bestimmten Schadensanteils zum jeweiligen Verursacher Schwierigkeiten be-

⁸¹ Vgl. *Endres*, Umwelt- und Ressourcenökonomie, a.a.O., S. 95.

⁸² Die Grenzschaadens entsprechen der marginalen Zahlungsbereitschaft (Erlösforderung) der Betroffenen, wenn die Verfügungsrechte bei den Verschmutzern (Geschädigten) liegen.

⁸³ Die Grenzvermeidungskosten entsprechen der marginalen Erlösforderung (Zahlungsbereitschaft) der Schädiger, wenn die Verfügungsrechte bei den Verschmutzern (Geschädigten) liegen.

⁸⁴ Vgl. *Coase*, R.H., The Problem of Social Cost, in: JLE 3 (1960), S. 15; *Farrell*, J., Information and the Coase Theorem, in: JEP 1 (1987), S. 115.

⁸⁵ Die Kosten, welche bei der Informationsbeschaffung zur Höhe der Externalitäten, bei der Kontaktaufnahme der Verhandlungspartner, bei den Verhandlungen selbst und der anschließenden Kontrolle entstehen, sind umso größer, je größer die Gruppen der jeweiligen Verhandlungspartner sind. Vgl. *Burrows*, P., The Economic Theory of Pollution Control, Cambridge 1980, S. 91.

reiten und folglich die Identifizierung der Verhandlungspartner behindern. Erschwerend kommt hinzu, daß bei mehr als einem Beteiligten auf jeder Seite die Schadensreduktion durch fehlenden Ausschluß den Charakter eines öffentlichen Gutes erhält. Innerhalb der Gruppe, welche die Ausgleichszahlungen leistet, entsteht wieder ein soziales Dilemma, denn für jedes Gruppenmitglied ist die Trittbrettfahrer-Strategie lukrativ. Ferner sind aufgrund multilateraler Externalitäten Schädiger und Geschädigte nicht eindeutig einer Gruppe zuzuordnen. Die Positionen der Verhandlungspartner überlagern sich teilweise. Ein Unternehmer erzeugt durch die Produktion von Gütern Abfall, andererseits ist er als Mensch ebenfalls an einer intakten Umwelt interessiert. Auch von vollständiger Information ist nicht im geringsten auszugehen. Treten Konsumenten und Produzenten in Verhandlung, so besteht eine deutliche Informationsasymmetrie. Die Kosten zur Abfallvermeidung kennen die Produzenten eher als die Konsumenten und auf der anderen Seite sind nur den Konsumenten die wahren Präferenzen zur Schadensvermeidung (z.B. Verhinderung einer Müllverbrennungsanlage) bekannt. Auch unter diesem Gesichtspunkt ist eine effiziente Lösung daher nicht zu erwarten. Selbst wenn man von den Identitätsproblemen⁸⁶ sowie den Kosten zur Schaffung eines Systems wohldefinierter Verfügungsrechte absieht, so stellt die Verhandlungslösung für die Abfallproblematik aufgrund gesellschaftlicher Akzeptanzprobleme keine praktikable Lösung dar.⁸⁷

2.2.4. Umweltpolitische Zielsetzung

2.2.4.1. Umweltökonomische Theorieansätze

Für die praktische Anwendung sind alle genannten Lösungen entweder völlig unbrauchbar oder führen aufgrund von Informationsdefiziten zu suboptimalen Ergebnissen. Ein effizientes Marktergebnis erfüllt das Kriterium der Paretooptimalität, welches sich einzig an den Präferenzen der Wirtschaftssubjekte orientiert. Die neoklassische Theorie setzt voraus, daß Umweltschäden meßbar, bewertbar, vergleichbar und prognostizierbar sind. Wäre - wie in den Modellen angenommen - der Verlauf der Grenznutzen- und Grenzkostenfunktionen von Umweltschutzmaßnahmen bekannt, so könnte ein eindeutiges Umweltziel definiert werden. In umfangreichen Kosten-Nutzen-Analysen wird derzeit versucht, sich diesen Idealvorstellungen zu nähern. Doch die Quantifizierung externer Effekte sowie die Festlegung von Umweltzielen scheitert zunächst an ungenügenden naturwissenschaftlichen Kenntnissen. Angesichts der komplexen ökologischen Zusammenhänge ist die Zuordnung sämtlicher nicht-pekuniärer Auswirkungen zu bestimmten verursachenden Aktivitäten aussichtslos. Überdies basiert der in Kosten-Nutzen-Analysen angelegte Bewertungsmaßstab auf Werturteilen. Verändern sich im Laufe der Zeit die Präferenzen, so müßten auch die daraus abgeleiteten Umweltziele ange-

⁸⁶ Gelingt es nicht das Ausschlußprinzip anzuwenden, so liegen die Verfügungsrechte automatisch auf Seiten der Verschmutzer.

⁸⁷ Vgl. *Hansmeyer, K.-H., und H.K. Schneider, Umweltpolitik: ihre Fortentwicklung unter marktsteuernden Aspekten*, 2. Aufl., Göttingen 1992, S. 19.

paßt werden.⁸⁸ Dies gilt insbesondere dann, wenn es sich um unsichere, langfristige und irreversible Schäden handelt.⁸⁹ Es stellt sich weiterhin die Frage, ob das der neoklassischen Theorie immanente Werturteil der ausschließlichen Orientierung an Nutzenfunktionen im Hinblick auf die Umweltverschmutzung gerechtfertigt ist.⁹⁰ Ist der Erhalt der Artenvielfalt ein Ziel, welches bei den Rahmenbedingungen für ökonomisches Handeln zu berücksichtigen ist? Sollen bei einer Kosten-Nutzen-Analyse die Präferenzen künftiger Generationen berücksichtigt werden? Falls ja, wie sind sie zu ermitteln und zu bewerten?⁹¹ Sind die Antworten auf diese Fragen im demokratisch politischen Willensbildungsprozeß zu finden⁹² oder sind sie einem wohlwollenden Diktator zu überlassen?⁹³

Grundsätzlich unterscheidet man in der Umweltökonomie zwei verschiedene Positionen der Zielsetzung. *Liberale Ökonomen* vertreten das Prinzip der Konsumentensouveränität, d.h., der Verbrauch an Umweltgütern hat sich an den Bedingungen der individuellen Nutzenmaximierung zu orientieren (anthropozentrische Sichtweise).⁹⁴ Die Vertreter der *ökologischen Ökonomie* befürworten hingegen die exogene Festlegung von Belastungsobergrenzen (ökonomiezentrische Position).⁹⁵ Im Gegensatz zu rein wohlfahrtstheoretischen Ansätzen wird hier das Umweltproblem nicht als reines Allokationsproblem betrachtet.

Die Forderung der ökologischen Ökonomen, exogene Belastungsobergrenzen zu definieren, die sich an der Absorptionsfähigkeit der Umwelt orientieren, ist trotz der scheinbaren Objektivität problematisch. Da es bislang unmöglich ist, für jeden Stoff zu jedem Zeitpunkt die natürliche Absorptionskapazität festzulegen, bleibt die Frage, wer dann über entsprechenden Näherungswerte entscheidet.⁹⁶

⁸⁸ Vgl. *Maier-Rigaud, G.*, Die Herausbildung der Umweltökonomie: zwischen axiomatischem Modell und normativer Theorie, in: *Beckenbach, F.* (Hrsg.), *Die ökologische Herausforderung für die ökonomische Theorie*, 2. Aufl., Marburg 1992, S. 40.

⁸⁹ Vgl. *Ewers, H.-J.*, und *K. Rennings*, Quantitative Ansätze einer rationalen umweltpolitischen Zielbestimmung, in: *Siebert, H.* (Hrsg.), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik: Experten zur umweltpolitischen Neuorientierung*, Tübingen 1996, S. 144.

⁹⁰ Selbst dann ist die Ermittlung des Wohlfahrtsverlustes problematisch, da sich die Nutzenfunktionen von Mensch zu Mensch unterscheiden, die betroffenen Personen ihren erlittenen Schaden nicht kennen oder nicht äußern. Vgl. *Dales*, *Pollution, Property and Prices*, a.a.O., S. 42 f.

⁹¹ Vgl. *Bonus*, *Neues Umweltbewußtsein...*, a.a.O., S. 17 f.; *Feess*, *Umweltökonomie...*, a.a.O., S. 292.

⁹² In einem funktionierenden Wahlsystem würden sich Umweltstandards ergeben, die den Präferenzen der Wähler entsprechen.

⁹³ Vgl. *Bartel, R.*, *Allgemeine Grundlagen der Umweltpolitik*, in: *Bartel, R.*, und *F. Hackl* (Hrsg.), *Einführung in die Umweltpolitik*, München 1994, S. 29.

⁹⁴ Vgl. *Gerken, L.*, und *A. Renner*, *Nachhaltigkeit durch Wettbewerb*, Tübingen 1996, S. 38 f.; *SRU*, *Umweltgutachten 1994: Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung*, in: *BT-Drucksache 12/6995*, Tz. 11*.

⁹⁵ Vgl. *Daly, H.E.*, *Allocation, Distribution, and Scale: Towards an Economics that is Efficient, Just, and Sustainable*, in: *Ecological Economics* 6 (1992), S. 186 ff.

⁹⁶ Vgl. *Pasche, M.*, *Evolutorische Ökonomik und Ecological Economics*, in: *Informationsdienst* 10 (1995), S. 12.

„Wenn die Ökozentrik in diesem Kontext für eine präventive, auf wissenschaftlichen Ergebnissen beruhende Politik plädiert, muß sie sich darüber im klaren sein, daß sie im Kern vom Demokratiemodell abbrückt und die Einschätzungen aller Bürger durch die Einschätzungen weniger Wissenschaftler ersetzt.“⁹⁷

Von einem wohlwollenden Diktator kann in Modellüberlegungen ausgegangen werden, für die Praxis ist dieser Ansatz jedoch unbrauchbar.

Aus der Erkenntnis, daß eine ausschließliche Orientierung an den individuellen Präferenzen aufgrund „defekter teleskopischer Kapazität“ nicht zu einem ökologischen Gleichgewicht führen kann⁹⁸, hat sich als Leitbild der internationalen Umweltpolitik das Konzept des „*sustainable development*“ etabliert.⁹⁹ Eine allgemein anerkannte Übersetzung dieses Begriffs geht auf PEARCE und TURNER zurück, die von der „Konstanz des natürlichen Kapitalstocks“ sprechen.¹⁰⁰ Um negative Externalitäten nicht zukünftigen Generationen aufzubürden, dürfen Emissionen die natürliche Absorptionskapazität nicht überschreiten.¹⁰¹ Die sich daraus ergebenden Belastungsgrenzen bilden quantifizierbare Qualitätsziele, an denen sich die umweltpolitischen Instrumente ausrichten können.¹⁰² Allerdings ist die alleinige Orientierung an der natürlichen Absorptionsfähigkeit nicht erforderlich, da mittels industrieller Absorption (= künstliche Entsorgung) Schadstoffe neutralisiert werden können. Entscheidend ist der Erhalt des ökologischen Gleichgewichts, dessen Störung zumindest langfristig auch für den Menschen zu erheblichen Beeinträchtigungen führen wird.¹⁰³

Die obigen Ausführungen haben deutlich gezeigt, daß die neoklassische Wohlfahrtsökonomie mit dem Konzept der Kosten-Nutzen-Analyse bei der Festlegung von Umweltzielen an ihre Grenzen gelangt. Doch auch die Forderung der ökologischen Ökonomie, Belastungsobergrenzen zu formulieren ist nicht werturteilsfrei. Da die Festlegung von Qualitätszielen in einem demokratischen System nicht einem wohlwollenden Diktator überlassen werden kann, muß darüber - wie auch bei Verteilungszielen - zunächst ein gesellschaftlicher Konsens gefunden werden.¹⁰⁴ Erst wenn im Rahmen sozialer Entscheidungen, d.h. durch Mehrheitsbeschluß des

⁹⁷ Gerken u. Renner, a.a.O., S. 39.

⁹⁸ Der Gegenwartskonsum wird vom einzelnen höher eingeschätzt als die Überlebensfähigkeit zukünftiger Generationen. Vgl. Bonus, H., Über Schattenpreise von Umweltressourcen, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft 23 (1972), S. 342; Pigou, The Economics of Welfare, a.a.O., S. 25.

⁹⁹ Vgl. Dieren, W.v. (Hrsg.), Mit der Natur rechnen: der neue Club-of-Rome-Bericht, Basel u.a. 1995, S. 108 ff.; SRU, Umweltgutachten 1996: Zur Umsetzung einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung, in: BT-Drucksache 13/4108, S. 50.

¹⁰⁰ Vgl. Pearce, D., und R.K. Turner, Economics of Natural Resources and the Environment, New York u.a. 1990, S. 43 ff.

¹⁰¹ „A good scale is one that is at least sustainable, that does not erode environmental carrying capacity over time.“ Daly, a.a.O., S. 186 f.; Pearce, The Limits of Cost-Benefit Analysis..., a.a.O., S. 112.

¹⁰² Vgl. Pearce u. Turner, Economics of Natural Resources..., a.a.O., S. 43 ff.; Bonus, Neues Umweltbewußtsein..., a.a.O., S. 21 f.

¹⁰³ Vgl. Bonus, Über Schattenpreise..., a.a.O., S. 351. Eine andere, kurzfristige Zielsetzung ergibt sich bei der Orientierung an der Gesundheit des Menschen. Die Grenzen der Schadstoffkonzentration sind dann erreicht, wenn das Leben und die körperliche Unversehrtheit in hohem Maße gefährdet ist. Vgl. Art. 2, Abs. 2 GG.

¹⁰⁴ Vgl. Dales, Pollution, Property and Prices, a.a.O., S. 101.

Parlaments, ein bestimmter Umweltqualitätsstandard definiert wurde, können Ökonomen die verschiedenen umweltpolitischen Instrumente auf ihre Effektivität und ihre Effizienz untersuchen.¹⁰⁵

Abfallpolitische Ziele stellen Teilziele des übergeordneten umweltpolitischen Gesamtziels dar. Im Hinblick auf die Erfüllung des Leitbilds „sustainable development“ gilt in der Abfallpolitik der Vorrang der Vermeidung.¹⁰⁶ Damit die Verlagerung überwiegend regional anfallender negativer externer Effekte durch feste Abfälle verhindert wird, ist der Abfallexport zu regulieren.¹⁰⁷

2.2.4.2. Grundprinzipien praktischer Umweltpolitik

Die inhaltliche Ausgestaltung der Umweltpolitik kann sich bei ihrer allgemeinen Ausrichtung an verschiedenen Grundprinzipien orientieren. Richtungsweisend für die Abfallpolitik ist die Entscheidung zwischen

- Verursacher- und Gemeinlastprinzip,
- Vorsorge- und Nachsorgeprinzip sowie
- Kooperations- und Konfrontationsprinzip.¹⁰⁸

Von den politischen Entscheidungsträgern der Bundesrepublik Deutschland ist das Verursacherprinzip¹⁰⁹, das Vorsorgeprinzip und das Kooperationsprinzip allgemein anerkannt. Das *Verursacherprinzip* besagt, daß der Verursacher eines negativen externen Effektes dafür die volle materielle Verantwortlichkeit tragen soll. Uneinigkeit besteht darüber, ob sich daraus auch Haftungspflichten ableiten lassen.¹¹⁰ Mit dem *Vorsorgeprinzip* ist die Vermeidung von Umweltschäden verbunden. Obwohl es sich um ein geltendes Prinzip handelt, fehlt es an der dazu notwendigen vorausschauenden umweltpolitischen Planung, so daß de facto das Nachsorgeprinzip, die Beseitigung bereits entstandener Umweltschäden, vorherrscht. Gemäß dem *Kooperationsprinzip* sollen bei der Festlegung umweltpolitischer Ziele sowie deren praktische Umsetzung alle wesentlichen gesellschaftlichen Gruppen beteiligt werden, um sich Expertenwissen zunutze zu machen sowie bereits im Vorfeld den Widerstand gegen bestimmte Maßnahmen zu minimieren.¹¹¹ Allerdings bedürfen die einzelnen Prinzipien der Operationalisierung, da sich aus ihnen noch keine konkreten umweltpolitischen Maßnahmen ableiten lassen.

¹⁰⁵ Vgl. Dales, Pollution, Property and Prices, a.a.O., S. 39.

¹⁰⁶ Vgl. dazu 3. Kapitel, Abschnitt 3.3.4.

¹⁰⁷ Das europäische Abfallrecht verfolgt bei der Abfallentsorgung das „Prinzip der Nähe“. Vgl. Jaron, A., Ökonomische Instrumente in der Abfallwirtschaft, in: MuA 21 (1989), S. 634.

¹⁰⁸ Vgl. Knüppel, H., Umweltpolitische Instrumente, Baden-Baden 1989, S. 18 ff.

¹⁰⁹ Vgl. Bundesregierung, Umweltprogramm vom 14.10.71, in: BT-Drucksache VI/2710, S. 10 f.

¹¹⁰ Vgl. Reh binder E., Politische und rechtliche Probleme des Verursacherprinzips, Berlin 1973, S. 35.

¹¹¹ Vgl. Knüppel, a.a.O., S. 23.

2.3. Ökonomischer Abfallbegriff

2.3.1. Überblick

Nachdem für das Abfallproblem staatlicher Handlungsbedarf festgestellt wurde, gilt es, einen geeigneten Abfallbegriff für die rechtlichen Regelungen zu finden. Dieser wird vom Gesetzgeber sinnvollerweise so gewählt, daß er alle regelungsbedürftigen Bereiche umfaßt und in der Praxis anwendbar ist. Letzteres bedeutet, daß der Abfallbegriff eindeutige Abgrenzungskriterien zur Wahrung der Rechtssicherheit liefert sowie Umgehungen möglichst unterbindet.¹¹² Staatlicher Handlungsbedarf entsteht dann, wenn sich die Ablagerung oder Behandlung von Abfall gemeinwohlschädigend auswirkt.¹¹³ Der unmittelbare Zusammenhang zwischen hoheitlichem Regulierungsbedarf und ökonomischer Abfalldefinition ergibt sich daraus, daß der bedenklichen Ablagerung oder Behandlung von Abfall eine einzelwirtschaftlich rationale Entscheidung vorausgeht.¹¹⁴ Die ökonomische Abfalldefinition muß daher die Basis für die juristischen Abfalldefinition bilden.

Zur Bestimmung der ökonomischen Abfalldefinition werden in der Literatur verschiedene Kriterien angeführt. WEILAND kommt nach einer ausführlichen Gegenüberstellung der gängigen Definitionsmerkmale „negative Bewertung“, „Kuppelprodukt“ und „externe Effekte“ zu folgendem Ergebnis:

„(...) Abfall (soll) als ein negativ bewertetes Gut definiert werden, welches in einem Prozeß der Kuppelproduktion zwangsweise mit anfällt und dessen weitere Verwendung beziehungsweise Ablagerung mit negativen externen Effekten verbunden ist, die nicht vollständig internalisiert werden.“¹¹⁵

Der ökonomische Abfallbegriff wird mittels dreier Merkmale definiert, die nach WEILAND einzeln notwendig, jedoch nicht hinreichend sind. Nur die kombinierte Sichtweise ermöglicht nach seiner Auffassung eine sinnvolle Umschreibung des Abfallbegriffs. Im folgenden werden die Merkmale einzeln auf ihren Erklärungsgehalt überprüft.

¹¹² Vgl. *Röckseisen*, S., Kriterien zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit umweltpolitischer Instrumente, in: *Kotulla*, M., u.a. (Hrsg.), *Umweltrecht und Umweltpolitik*, Heidelberg u.a. 1998, S. 171 ff.

¹¹³ Ausführlicher zur Notwendigkeit staatlicher Abfallpolitik siehe Abschnitt 2.2.3.

¹¹⁴ Vgl. *Benzler*, G., M. *Halstrick-Schwenk*, P. *Klemmer* und K. *Löbbe*, Wettbewerbskonformität von Rücknahmeverpflichtungen im Abfallbereich, Untersuchung des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Essen 1995, S. 27; *Hansmeyer*, K.H., und B. *Linscheid*, Das Kreislaufwirtschaftsgesetz-Neuorientierung der deutschen Abfallpolitik, in: *Wirtschaftsdienst* 76 (1996), S. 562.

¹¹⁵ *Weiland*, *Der Abfallbegriff*, a.a.O., S. 127.

2.3.2. Negative Bewertung

Als erstes Charakteristikum der ökonomischen Abfalldefinition wird die negative Bewertung näher betrachtet. Die Ökonomie beschäftigt sich in ihrem Kern mit Knappheitsproblemen. Abfall stellt gerade das Gegenteil nutzenstiftender Güter dar und ist somit nicht knapp.¹¹⁶ Es handelt sich um Materie, die kein Wirtschaftssubjekt freiwillig, selbst zum Preis von Null nachfragen wird. Ziel dieses Abschnitts ist es, die Grenze zwischen Gut und Abfall zu identifizieren. Dabei wird für die folgenden Überlegungen zunächst von einem regulierungsfreien Zustand¹¹⁷ sowie von funktionierendem Wettbewerb¹¹⁸ ausgegangen.

Bedeutsam für die ökonomische Abfalldefinition ist die Unterscheidung von *einzel-* und *gesamtwirtschaftlicher* Sichtweise.¹¹⁹ Fällt der Besitzer einer Sache ein negatives Urteil über deren wirtschaftlichen Wert¹²⁰, und resultiert seine individuelle ökonomische Entscheidung im Willen zur Entledigung¹²¹, so handelt es sich um Abfall aus einzelwirtschaftlicher Sicht. Der Entledigungswille führt jedoch nur dann zur ungeordneten Ablagerung, wenn sich die Sache nicht veräußern läßt, oder wenn die Überlassung an Dritte teurer ist als die endgültige Entsorgung durch Abgabe an die Umwelt.¹²²

Zeigt jemand dem als einzelwirtschaftlich definierten „Abfall“ gegenüber eine positive Zahlungsbereitschaft, so liegt gesamtwirtschaftlich selbstverständlich kein Abfall vor (Bsp. Flohmarkt). Auch dann, wenn jemand nur bereit ist, die Sache kostenlos zu übernehmen, handelt es sich nicht um gesamtwirtschaftlichen Abfall. Dies ist so zu erklären: der neue Besitzer übernimmt den Abfall nur dann freiwillig, wenn er ihm zumindest nicht schadet. Plant der neue Besitzer z.B. eine Verwertung, so muß sie ohne Zuzahlung rentabel sein. Der erwartete Erlös bzw. Nutzen muß über den Verwertungskosten liegen. Die Sache hat noch einen positiven Wert und ist damit „Gut“ und nicht „Abfall“.

Kann eine vom Abfallbesitzer negativ bewertete Sache nicht mehr wirtschaftlich sinnvoll veräußert werden, so ist dies entweder darauf zurückzuführen, daß auch andere Individuen ihr

¹¹⁶ Die Gesellschaft für Abfallvermeidung und Sekundärrohstoffgewinnung mbH Duales System Deutschland (DSD) bezeichnet als Folge „verbessertes Sortierqualitäts“ und „striktem Kostencontrolling“ in ihrem Geschäftsbericht 1996 Abfall als „knappes Gut“. Der augenscheinliche Widerspruch wird sich am Ende dieses Abschnitts aufgelöst haben.

¹¹⁷ Ohne rechtlichen Einschränkungen ist die ungeordnete Deponierung auf privaten Grundstücken sowie auf Boden ohne definierte Eigentumsrechte möglich.

¹¹⁸ Durch die Annahme funktionsfähigen Wettbewerbs werden Wettbewerbsverzerrungen aufgrund von Marktmacht ausgeschlossen.

¹¹⁹ Vgl. *Hecht, Ökonomische Aspekte...*, a.a.O., S. 16 ff.

¹²⁰ Für die individuelle Betrachtung gilt, daß Abfall dann vorliegt, wenn die Grenzkosten des Besitzes die Grenznutzen oder Grenzlöse einer Sache übersteigen. Vgl. *Ethridge, D., The Inclusion of Wastes in the Theory of the Firm*, in: *JPE* 81 (1973), S. 1431.

¹²¹ Auch der subjektiven Abfallbegriff der juristischen Definition basiert auf dem Entledigungswillen des Abfallbesitzers.

¹²² Der Fall, daß der Abfallbesitzer der Versuchung unterliegt illegal zu entsorgen ist hier gerade ausgeschlossen, da ein regulierungsfreier Zustand angenommen wurde. Gibt es keine Regeln, so ist auch ein Verstoß nicht möglich.

keinen positiven Nutzen zuordnen oder daß die Höhe der Transaktionskosten den positiven Nutzen überwiegt.¹²³ In diesen Fällen handelt es sich nicht nur um einzelwirtschaftlichen, sondern um gesamtwirtschaftlichen Abfall. Nur wenn alle entscheidungsrelevanten Wirtschaftssubjekte eine Materie negativ bewerten, ist der ökonomische Abfallbegriff erfüllt, da lediglich dann die Materie an die Umwelt abgegeben wird und möglicherweise negative Auswirkungen auf unbeteiligte Dritte hat.

Im folgenden soll die Annahme einer regelfreien Situation aufgehoben werden. Der Staat schreibe zur Schadensprävention die Einhaltung bestimmter Entsorgungswege sowie gewisse technische Mindeststandards verbindlich vor, beispielsweise die Pflicht zur geordneten Beseitigung bzw. Verwertung. Die ökonomische Abfalldefinition ist hier analog zu entwickeln, d.h., sie beruht wiederum auf dem Vergleich sämtlicher Entsorgungskosten¹²⁴ mit dem Nutzen bzw. den Verkaufserlösen. Allerdings ist auch auf gravierende Unterschiede hinzuweisen. Existieren Vorgaben zur *geordneten Beseitigung* einer Sache und werden diese nur von einem spezialisierten Entsorgungsunternehmen erfüllt, so hat dieses Unternehmen ein wirtschaftliches Interesse am Abfall. Allerdings nicht, weil es dem Abfall noch irgendeinen Nutzen abgewinnt, sondern weil es sich um eine rentable Dienstleistung handelt.¹²⁵ Sachen, die der Beseitigung zugeführt werden, sind immer Abfall im gesamtwirtschaftlichen Sinne. Durch die Forderung bestimmter Qualitätsstandards verteuert sich jedoch in der Regel die Beseitigung. Mit steigenden Beseitigungskosten wird verstärkt Abfall verwertet. Trotz der Verwertung handelt es sich um gesamtwirtschaftlichen Abfall, sind doch lediglich die Verwertungskosten niedriger als die Kosten der Beseitigung. Wäre jede Sache, die nach Ablauf der eigentlichen Nutzungsdauer verwertet wird ein Gut, dann ließe sich Abfall mittels prohibitiv hoher Beseitigungskosten einfach wegdefinieren.¹²⁶

Zur Verdeutlichung wird als weitere Variante eine gesetzliche *Verwertungspflicht* angenommen. Aus der Sicht des Entsorgers¹²⁷ ist die Verwertung wieder ein rentables Geschäft, da er mindestens die Kosten der Verwertung, welche über mögliche Verkaufserlöse hinausgehen, erstattet bekommt.¹²⁸ Doch auch hier ist der gesamtwirtschaftliche Abfallbegriff erfüllt, wenn die Grenzkosten der Verwertung über den Grenzerlösen liegen. Dies ist im übrigen aus dem

¹²³ Transaktionskosten - hier definiert im Coaseschen Sinne - umfassen sämtliche Kosten der marktlichen Koordinierung („costs of using the price mechanism“). Vgl. *Coase*, R.H., *The Nature of the Firm*, in: *Economica* 16 (1937), S. 390 ff. Dazu gehören insbesondere die Kosten der Informationsbeschaffung: der Verwerter muß wissen, wann bei welchem Abfallerzeuger Abfallstoffe anfallen, welche Mengen anfallen und in welcher Reinheit die Abfallstoffe vorliegen. Vgl. *Benzer* u.a., *Wettbewerbskonformität...*, a.a.O., S. 17 ff.

¹²⁴ Entsorgungskosten umfassen Beseitigungs- und Verwertungskosten sowie Transaktionskosten.

¹²⁵ Siehe Fn. 116.

¹²⁶ Die Verwertung eines Stoffes sagt noch nichts über dessen Absetzbarkeit am Markt aus. Darüber hinaus ist aus ökologischen Gesichtspunkten eine Verwertung nicht per-se einer Beseitigung vorzuziehen. Vgl. dazu Abschnitt 2.1.1.

¹²⁷ Es wird von einer Verwertung durch ein Entsorgungsunternehmen ausgegangen, weil entweder der Abfallerzeuger zu einer Verwertung in eigenen Anlagen nicht in der Lage ist oder die Verwertung durch Dritte kostengünstiger erfolgen kann.

¹²⁸ Vgl. *Hecht*, *Ökonomische Aspekte...*, a.a.O., S. 17.

eingangs bereits erwähnten Grunde sinnvoll. Für das Entsorgungsunternehmen besteht die Versuchung, trotz des für die Dienstleistung erhaltenen Preises, den Abfall zur Verwertung nicht vorschriftsgemäß zu behandeln und gegebenenfalls sogar gemeinwohlschädigend abzulagern.¹²⁹ Wenn der Sekundärrohstoff oder das Sekundärprodukt gewinnbringend verkauft werden kann, d.h. bei einem Wirtschaftsgut, besteht dieser Anreiz nicht.¹³⁰

Sowohl der einzel- als auch der gesamtwirtschaftlichen Abfalldefinition liegt eine ökonomische Entscheidung zugrunde, die nicht an objektive stoffliche Eigenschaften gebunden ist, sondern an die jeweiligen einzel- und gesamtwirtschaftlichen Rahmendaten.¹³¹ Da die Rahmenbedingungen, wie z.B. die Erlössituation auf Sekundärrohstoffmärkten, ständigen Veränderungen ausgesetzt sind, stellt die ökonomische Abfalldefinition ein zeitpunktbezogenes Charakteristikum dar, das unter Umständen nicht sehr beständig ist.¹³²

2.3.3. Kuppelprodukt

Der Abfalldefinition von WEILAND folgend, ist es neben der negativen Bewertung erforderlich, daß die Materie ein zwangsweise anfallendes Kuppelprodukt ist. Diese Formulierung impliziert, daß eine Reduzierung der anfallenden Abfallmengen nicht möglich ist. Bei gegebenem Stand der Technik und fixer Kuppelproduktion ist dies sicherlich eine zulässige Forderung. Bei variabler Kuppelproduktion hingegen sind Veränderungen im Verhältnis der Kuppelprodukte, also auch die Substitution oder Verringerung von Abfallstoffen durchaus möglich.¹³³ Bei der von WEILAND gewählten Abfalldefinition wäre eine Politik der Abfallvermeidung von Beginn an zum Scheitern verurteilt.

Ein weiterer Kritikpunkt setzt am Begriff des Kuppelproduktes selbst an. Für Abfälle, die während des Produktionsprozesses anfallen, ist dieser Begriff durchaus gebräuchlich. Im Zusammenhang mit Gegenständen, die eine bestimmte Zeit der Bedürfnisbefriedigung dienen und erst nach Ablauf ihrer Nutzungsdauer zu Abfall werden, ist dagegen die Bezeichnung „Kuppelprodukt“ eher ungewöhnlich. Verpackungsabfälle können noch einfach als Kuppel-

¹²⁹ Gegenteiliger Ansicht ist der Sachverständigenrat für Umweltfragen. Er geht bei seinen Überlegungen von staatlichen Eingriffen in Form erhöhter Beseitigungskosten aus. Wird dann die Verwertung zur billigsten Alternative, so liegt seiner Ansicht nach kein gesamtwirtschaftlicher Abfall vor. Erst wenn die Verwertungsüber den Beseitigungskosten liegen, handelt es sich um Abfall im volkswirtschaftlichen Sinne. Vgl. *SRU, Abfallwirtschaft*, a.a.O., Tz. 402. Diese Einschätzung kann aufgrund der Anreize zu illegalem Verhalten - sowohl beim Entsorgungspflichtigen als auch beim Verwertungsunternehmen - nicht geteilt werden. Ebenso *Holm-Müller, K., Ökonomische Anreize in der deutschen Abfallwirtschaftspolitik*, Heidelberg 1997, S. 28.

¹³⁰ Von Verstößen gegen bestimmte Produktionsanforderungen soll abgesehen werden, da es sich zwar grundsätzlich um das selbe Phänomen handelt, aber dann typischerweise Emissionen in Luft oder Wasser vorliegen, die nicht Gegenstand dieser Arbeit sind.

¹³¹ Vgl. *Benzler u.a., Wettbewerbskonformität...*, a.a.O., S. 17.

¹³² Vgl. *Dales, Pollution, Property and Prices*, a.a.O., S 6.

¹³³ Vgl. *Riebel, P., Die Kuppelproduktion, Betriebs- und Marktprobleme*, Köln u. Opladen 1955, S. 63 ff; *Dyckhoff, H., Kuppelproduktion und Umwelt: zur Bedeutung eines in der Ökonomik vernachlässigten Phänomens für die Kreislaufwirtschaft*, in: *ZAU 9* (1996), S. 177, Fn. 26.

produkte des eigentlichen Gutes definiert werden. Allerdings ist die Charakterisierung des Automobils als Kuppelprodukt des Gutes „Fahrleistung“ durchaus gewöhnungsbedürftig. Selbst BUNDE und ZIMMERMANN, welche die Bedeutung des Kuppelproduktes stark hervorheben, beschränken sich auf betrieblichen Abfall und behandeln Konsumabfall gänzlich getrennt.¹³⁴ WEILAND weist selbst auf den Umstand hin, daß mit der Übertragung dieses Begriffs Probleme verbunden sind.¹³⁵

Kuppelprodukte, die während eines Produktionsprozesses anfallen, unterscheiden sich in ihren Kosten-Erlös-Verhältnissen:

- (1) Bei rentablen Kuppelprodukten besteht ein Anreiz, die Produktion auszudehnen.
- (2) Ist das Kuppelprodukt zwar unrentabel, erzielt jedoch noch einen Markterlös, so besteht der Anreiz, dieses Produkt zu vermeiden.¹³⁶
- (3) Um gesamtwirtschaftlichen Abfall handelt es sich erst dann, wenn für das Kuppelprodukt kein Markterlös erzielt werden kann und auch eine interne Verwertung nicht mehr sinnvoll ist.

Diese Aufteilung verdeutlicht, wie nahe die Kuppelprodukte „Gut“ und „Abfall“ beieinander liegen. Die Abgrenzung erfolgt anhand einer ökonomischen Beurteilung, die jedoch derjenigen des oben definierten Merkmals „negative Bewertung“ entspricht. Anhand der Kuppelprodukte läßt sich zwar der fließende Übergang vom Gut zum Abfall aus Unternehmensperspektive veranschaulichen, einen weiteren Erklärungsgehalt läßt dieses Kriterium jedoch nicht erkennen, so daß darauf verzichtet werden kann.¹³⁷

Unterstellt man den Entscheidungsträgern rationales Verhalten, so wird Abfall niemals entstehen, ohne zuvor einen Nutzen gestiftet zu haben: sei es als Inputfaktor, der schon während des Produktionsprozesses als Rückstand wieder ausgestoßen wurde, oder als Produkt, dessen nut-

¹³⁴ Vgl. *Bunde, J.*, und *H. Zimmermann*, Abfall in ökonomischer Sicht, in: ZAU 1 (1988), S. 177 ff. Siebert spricht in diesem Fall von Kuppelkonsum. Vgl. *Siebert, H.*, Neuere Entwicklungen in der ökonomischen Analyse des Umweltschutzes, in: Möller, H., u.a. (Hrsg.), *Umweltökonomik: Beiträge zur Theorie und Politik*, Königstein/Ts. 1982, S. 268. Wenn jedoch ausgediente Betriebsmittel als Kuppelprodukte der zu einem früheren Zeitpunkt hergestellten Hauptprodukte betrachtet werden, so ist die Übertragung auf Konsumabfälle analog möglich. Vgl. *Riebel, a.a.O.*, S. 43.

¹³⁵ Noch seltsamer mutet es an, Abfälle aus biologischen Stoffwechselprozessen als Kuppelprodukt zu bezeichnen.

¹³⁶ Das Produkt ist nicht rentabel, weil der Markterlös unter den Kosten liegt. Allerdings ist die Zurechnung produktionsbedingter Kosten bei Kuppelproduktion mit Schwierigkeiten verbunden. Darüber hinaus liefert auch das unrentable Nebenprodukt noch einen Beitrag zur Rentabilität des Hauptproduktes.

¹³⁷ Bunde und Zimmermann halten das Merkmal des Kuppelproduktes für sinnvoll, weil es den gutnahen Charakter von Abfall betont und den Unterschied zu flüssigen oder gasförmigen Emissionen verdeutlicht, die aufgrund ihrer Flüchtigkeit nicht wirtschaftlich nutzbar sind. Allerdings handelt es sich auch hier genau genommen um Kuppelprodukte, was bisher vernachlässigt wurde, da sie lange Zeit ohne Kostenaufwand an die Umwelt abgegeben werden konnten. Vgl. *Bunde u. Zimmermann, a.a.O.*, S. 177; *Dyckhoff, a.a.O.*, S. 177.

zenstiftende Funktion irgendwann verloren ging.¹³⁸ Die Produktion von „Abfall an sich“ wäre ökonomisch unsinnig und soll daher bei der ökonomischen Abfalldefinition nicht weiter berücksichtigt werden.¹³⁹

2.3.4. Externe Effekte

Das dritte von WEILAND genannte Merkmal von Abfall ist das Auftreten negativer externer Effekte, welche nicht vollständig internalisiert werden.¹⁴⁰ WEILAND hält das gleichzeitige Auftreten externer Effekte für eine notwendige Bedingung, da Abfall auch im Paretooptimum anfällt. Dies begründet er unverständlicher Weise mit dem Hinweis auf die fehlende Internalisierung in der Praxis.¹⁴¹ Tatsächlich sind es die externen Effekte, die auch im Paretooptimum anfallen und nicht die Abfälle.¹⁴² Abfall ist zwar die Ursache negativer externer Effekte, löst jedoch bei niedrigerer stofflicher Konzentration keine Verwendungskonkurrenz und keine externen Effekte aus. Das Kriterium externer Effekte ist nicht nur überflüssig, sondern unhaltbar, da Abfall auch dann schon vorliegt, wenn noch keine externen Effekte auftreten. Darüber hinaus kann Abfall, selbst bei einer Intensität, welche potentiell negative Auswirkungen hervorrufen könnte, so entsorgt werden, daß negative Effekte vermieden werden.¹⁴³ Ebenso äußern sich BUNDE und ZIMMERMANN, die in diesem Zusammenhang noch einmal auf den Unterschied von festem Abfall zu anderen Emissionen (flüssig oder gasförmig) verweisen, welche aufgrund ihrer Flüchtigkeit unmittelbar zu externen Effekten führen.¹⁴⁴ WEILAND verkennt an dieser Stelle die Tatsache, daß Abfall in den meisten Fällen erst ab einer bestimmten Konzentration zu externen Effekten führt, die einzelnen Beiträge für sich genommen jedoch unschädlich sein können. Auch wenn von einem Stoff kein negativer externer Effekt ausgeht, so handelt es sich bei negativer Bewertung dennoch um Abfall.¹⁴⁵ Darüber hinaus ist WEILAND der Ansicht, daß das Kriterium der negativen Bewertung unter die negativen externen Effekte fällt. Auch dem ist zu widersprechen, da die externen Effekte zum einen nicht unter allen Umständen auftreten und zum anderen erst eine Folge der negativen Bewertung einer Sache darstellen und nicht umgekehrt.

¹³⁸ Hier wird davon abgesehen, daß es aufgrund von Koordinierungsmängeln zur Überschußproduktion kommen kann, was bei Modeartikeln oder verderblichen Waren dazu führt, daß diese Produkte zu Abfall werden, ohne zuvor im geplanten Sinne nutzenstiftende Funktionen erfüllt zu haben. Vgl. *Dyckhoff*, a.a.O., S. 183.

¹³⁹ Vgl. *Weiland*, *Der Abfallbegriff*, a.a.O., S. 124 u. S. 132. Allerdings kommt Weiland dabei zum gegenteiligen Ergebnis: gerade weil negativ bewertete Güter nicht produziert würden, muß der Abfallbegriff um das Charakteristikum der Kuppelproduktion ergänzt werden.

¹⁴⁰ Vgl. hierzu Abschnitt 2.2.1.1.

¹⁴¹ Vgl. *Weiland*, *Der Abfallbegriff*, a.a.O., S. 125.

¹⁴² Vgl. *Bonus*, *Öffentliche Güter...*, a.a.O., S. 87; *Buchanan*, J.M., und W.C. *Stubblebine*, *Externality*, in: *Economica* 29 (1962), S. 380.

¹⁴³ Vgl. *Wicke*, *Umweltökonomie*, a.a.O., S. 58.

¹⁴⁴ Vgl. *Bunde* u. *Zimmermann*, a.a.O., S. 176.

¹⁴⁵ Der gleichen Auffassung ist *Holm-Müller*, *Ökonomische Anreize...*, a.a.O., S. 8.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß es außer der *gesamtwirtschaftlich* negativen Bewertung einer Materie keiner weiteren Merkmale bedarf, um den ökonomischen Abfallbegriff zu definieren. Eine Sache ist ökonomisch immer dann Abfall, wenn sie entweder beseitigt oder verwertet wird, wobei die Verwertung nicht wirtschaftlich erfolgt, d.h. die Abgabe der Sache an den Verwerter ist für den Entsorgungspflichtigen mit Kosten verbunden.

2.4. Abfall und Entsorgungswirtschaft

2.4.1. Umweltschutz durch Entsorgung

Umweltschutz wurde durch die Grundgesetzänderung im November des Jahres 1994 zum Staatsziel erhoben.¹⁴⁶ Der Staat wird gemäß Art. 20 a GG zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlage verpflichtet. Zwar ergeben sich aus diesem Artikel keine konkreten umweltpolitischen Ziele, es läßt sich daraus jedoch ein Handlungs- und Konkretisierungsauftrag für den parlamentarischen Gesetzgeber ableiten.¹⁴⁷ Eines der umweltpolitischen Handlungsfelder des Gesetzgebers ist die Entsorgung fester Abfälle.¹⁴⁸ Dem Entsorgungsproblem kann man generell auf drei Arten begegnen:

- (1) Das Abfallaufkommen läßt sich verringern, indem man Abfall von vornherein vermeidet. Die Entstehung von Abfall kann entweder durch eine verminderte Produktion oder durch eine ressourcenschonende Produktionsweise gedrosselt werden. Ersteres scheint nur in Ausnahmefällen realistisch¹⁴⁹ und letzteres kann nur mittel- bzw. langfristig und auch nur in begrenztem Ausmaß durchgesetzt werden, da hierzu eine Umstellung der Produktionsprozesse erforderlich ist.
- (2) Die Schadstoffaufnahmekapazität der Umwelt kann erhöht werden.¹⁵⁰ Die Absorptionsfähigkeit von Gewässern läßt sich beispielsweise durch Anreicherung mit Sauerstoff steigern. Dies ist nur in geringem Ausmaß möglich und somit eher als ergänzende Maßnahme denn als eigenständige Methode zu sehen.
- (3) Schließlich kann durch sogenannte „künstliche Entsorgung“ die Schadstoffabgabe an die Umwelt reduziert werden. Hierunter sind nachsorgende Maßnahmen wie Verwertung und Beseitigung zu verstehen, welche die Absorptionskapazität der Umwelt schonen.¹⁵¹

¹⁴⁶ Gesetz zur Änderung des Grundgesetzes vom 27.10.94, in: BGBl. I, 1994, S. 3164 ff.

¹⁴⁷ Vgl. Schink, A., Umweltschutz als Staatsziel, in: DÖV 50 (1997), S. 223.

¹⁴⁸ Vgl. Bundesregierung, Erster Bericht der Bundesregierung zum Problem der Beseitigung von Abfallstoffen vom 31.01.63, in: BT-Drucksache IV/945, S. 2 ff.; Bundestag, Begründung zum Entwurf eines Gesetzes zur Vermeidung von Rückständen, Verwertung von Sekundärrohstoffen und Entsorgung von Abfällen, in: BT-Drucksache 12/5672, S. 32.

¹⁴⁹ Ein Produktionsverbot für bestimmte Einwegprodukte oder hochtoxische, nicht abbaufähige Produkte ist mittlerweile vorstellbar.

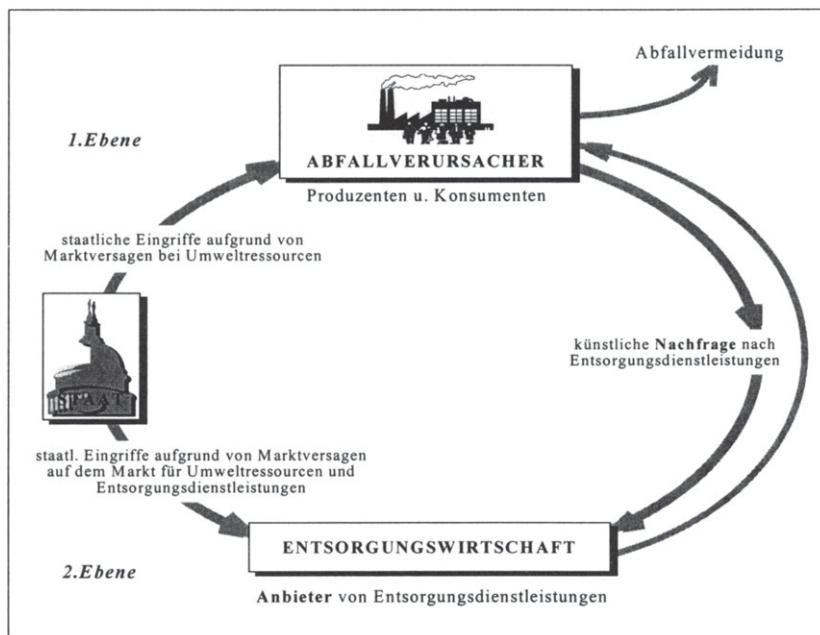
¹⁵⁰ Vgl. Siebert, H., Analyse der Instrumente der Umweltpolitik, Göttingen 1976, S. 4.

¹⁵¹ Vgl. Faber, Niemes u. Stephan, a.a.O., S. 22 ff.

Sämtliche Unternehmen, welche Dienstleistungen der künstlichen Entsorgung erbringen, werden der Entsorgungsbranche zugerechnet.¹⁵² In der Abfallpolitik dominieren bislang Verfahren der künstlichen Entsorgung.¹⁵³ Der Gesetzgeber schafft auf diese Weise eine Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen, die ohne sein Zutun nicht existierte. Damit wird der gesamten marktlichen Koordination von Gütern und Dienstleistungen in einer Volkswirtschaft ein neuer Rahmen zugewiesen.¹⁵⁴ Das bedeutet, daß die Faktoren einer Volkswirtschaft eine Reallokation erfahren: durch die Schaffung eines künstlichen Entsorgungsmarktes fließen vermehrt Ressourcen in die Sammlung, Sortierung, Verwertung, Behandlung und Deponierung von Abfall.

Um die vielschichtigen Probleme des Abfallaufkommens und seiner Beseitigung zu untersuchen, werden im folgenden zwei Ebenen unterschieden (Abbildung 2.1).

Abbildung 2.1: Zusammenhang zwischen dem Umweltproblem Abfall und der Entsorgungswirtschaft



Quelle: eigene Darstellung

¹⁵² Vgl. 1. Kapitel Abschnitt 1.3.1.

¹⁵³ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.2.

¹⁵⁴ Vgl. *Bonus*, Neues Umweltbewußtsein..., a.a.O., S. 21 f.

Auf der *ersten Ebene* werden die verschiedenen Umweltressourcen und die Verschmutzung derselben durch feste Abfälle betrachtet. Diese erste Ebene war Gegenstand des Abschnitts 2.2 „Marktversagen auf dem Markt für Umweltressourcen“. Auf der nachgelagerten *zweiten Ebene* befindet sich der Markt für Entsorgungsdienstleistungen, welcher in Abschnitt 2.5 auf Marktversagen untersucht wird.

Ob sich überhaupt ein Markt für Entsorgungsdienstleistungen bildet und wie dieser Markt dann strukturiert ist, hängt zunächst von der Ausgestaltung der ersten Ebene ab. Bleibt der Staat bezüglich herrschender Umweltprobleme völlig untätig, so ist die unentgeltliche Nutzung der Umweltressourcen aufgrund ungenügend definierter Eigentumsrechte uneingeschränkt möglich. In diesem Fall ergibt sich keine Nachfrage nach „künstlicher Entsorgung“ und damit auch kein Entsorgungsmarkt.¹⁵⁵ Wird der Staat jedoch umweltpolitisch aktiv, indem er durch den Einsatz abfallpolitischer Instrumente¹⁵⁶ der kostenlosen Nutzung der Umwelt Grenzen setzt, so schafft er damit eine Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen. Das im Gegenzug sich bildende Angebot wird entscheidend von der Nachfrage beeinflusst und damit auch von den rechtlichen Rahmenbedingungen, denen die Nachfrage ausgesetzt ist.

2.4.2. Abfallpolitik

Der Markt für Entsorgungsleistungen wird neben den *indirekten* staatlichen Maßnahmen, welche sich an die Verursacher richten (1. Ebene) auch *direkt* durch abfallpolitische Maßnahmen, die bei den Entsorgungsunternehmen ansetzen geprägt. Dazu gehört auch die Betätigung öffentlicher Unternehmen auf dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen (2. Ebene). An dieser Stelle wird deutlich, was alles unter dem Begriff *Abfallpolitik* zusammengefaßt wird. Abfallpolitik umfaßt zum einen umweltpolitische Maßnahmen zur Internalisierung der externen Effekte durch Abfall. Dazu gehört in erster Linie der Erlaß einer Entsorgungspflicht für Abfallverursacher, der eine Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen zur Folge hat. Andererseits kann der Staat bestimmte abfallpolitische Ziele auch dadurch erreichen, daß er die Entsorgungswirtschaft instrumentalisiert. Das heißt, das Verhalten der Abfallverursacher wird dadurch beeinflusst, daß die Entsorgungsunternehmen reguliert werden.¹⁵⁷ Von Abfallpolitik spricht man schließlich auch dann, wenn ein Marktversagen auf dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen reguliert werden soll.

Die Entscheidung darüber, ob Entsorgungsdienstleistungen privat oder staatlich erstellt werden sollen, hat erheblichen Einfluß auf die Marktstruktur und den Wettbewerb. Tritt allein der

¹⁵⁵ Vgl. *Bundesregierung*, Antwort auf die Kleine Anfrage nach dem Grünen Punkt und der Abfallpolitik der Bundesregierung, in: BT-Drucksache 12/4115, S. 9, Frage Nr. 26.

¹⁵⁶ Ausführlich zum abfallpolitischen Instrumentarium siehe Abschnitt 2.6.

¹⁵⁷ So kann der Staat beispielsweise dem Ziel verstärkter Abfallvermeidungsmaßnahmen von Seiten der Verursachern dadurch näherkommen, daß er den Entsorgungsunternehmen strenge Qualitätsanforderungen auferlegt und damit die Entsorgungspreise in die Höhe treibt.

Staat sowohl als Anbieter als auch Nachfrager auf, so kommt überhaupt kein Markt zustande, denn Angebots- und Nachfragemonopol liegen in einer Hand. Der Wettbewerb kann seine Steuerungs- und Lenkungsfunktion nicht entfalten. Einen funktionierenden Wettbewerb kann man hingegen nur dann erwarten, wenn sowohl auf der Nachfrage- als auch auf der Angebotsseite mehrere Wirtschaftssubjekte in Konkurrenz zueinander stehen. Staatliche Leistungserstellung oder regulierende Eingriffe in einen Markt müssen auf das Vorliegen natürlicher Marktversagensgründe beschränkt sein. Dabei muß gewährleistet sein, daß durch die staatliche Intervention das Marktergebnis verbessert werden kann. Die Überprüfung der Entsorgungsbranche auf ökonomische Marktversagensgründe ist Gegenstand von Abschnitt 2.5.3. Politisch motivierte Regulierungseingriffe bedürfen dagegen der demokratischen Legitimation.

Nur durch die deutliche Trennung der zwei Ebenen werden Aussagen und Urteile möglich, ohne daß sich verschiedene Argumentationslinien vermischen. Diese Betrachtungsweise soll auch verdeutlichen, wie sehr die heutige Entsorgungswirtschaft - als Kehrseite des gesamten Produktionssektors - durch rechtliche Rahmenbedingungen bestimmt wird, die sich auf den Produktions- und nicht direkt auf den Entsorgungssektor richten. Die staatliche Umweltpolitik (erste Ebene) ist bei gegebenen Rahmenbedingungen der zweiten Ebene die wichtigste Determinante für die Struktur des Entsorgungsmarktes, da sie maßgeblich die Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen steuert.

Die aktuelle abfallpolitische Diskussion wird immer unübersichtlicher, da Veränderungen simultan auf beiden Ebenen vorgenommen werden. Hinsichtlich der ersten Ebene sind die Prioritätenfolge von Vermeidung-Verwertung-Beseitigung, die Verlagerung der Entsorgungsverantwortung auf die Produzenten sowie Quotenvorgaben zur werkstofflichen Verwertung von Kunststoffverpackungen nur einige Beispiele. Neuerungen auf der zweiten Ebene sind unter dem Stichwort „Privatisierung öffentlicher Aufgaben“¹⁵⁸ zusammenzufassen. Die Wahl der Instrumente auf der ersten Ebene impliziert bereits eine Entscheidung „für“ oder „gegen“ Wettbewerb auf dem Entsorgungsmarkt, obwohl sich diese Instrumente an die Abfallverursacher (Produzenten und Konsumenten) wenden. Das Nachfrageverhalten prägt jedoch die Entsorgungswirtschaft ganz entscheidend. Es muß daher darauf geachtet werden, daß die abfallpolitischen Eingriffe auf der ersten Ebene und die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen der zweiten Ebene konsistent sind.

Im folgenden wird die zweite Ebene untersucht. Gegenstand des folgenden Abschnitts ist die Entsorgungswirtschaft.

¹⁵⁸ Bislang war die Entsorgungswirtschaft überwiegend staatlich organisiert, doch die neue Abfallgesetzgebung läßt einen Wandel in Richtung marktwirtschaftliche Ordnung erkennen.

2.5. Marktversagen in der Entsorgungswirtschaft

2.5.1. Systematisierung

Als Begründung für die unzähligen Regulierungseingriffe in die Entsorgungs- bzw. Abfallwirtschaft wird Marktversagen angeführt. Leider gehen viele Autoren nicht oder nur unstrukturiert auf die einzelnen Marktversagensgründe ein.¹⁵⁹ Der Begriff des Marktversagens beschreibt einen Funktionsmangel auf einem Markt, der auf eines oder mehrere der folgenden Phänomene zurückgeht:¹⁶⁰

- resistentes Monopol¹⁶¹,
- externe Effekte¹⁶²,
- ruinöse Konkurrenz¹⁶³ oder
- Informationsasymmetrie¹⁶⁴

Werden dauerhafte staatliche Interventionen durch Marktversagen begründet, so ist es zwingend erforderlich, daß die Regulierung erwiesenermaßen zu einem besseren Marktergebnis führt als die rein marktliche Koordination.¹⁶⁵ Als weiteren Regulierungsgrund neben den sogenannten *natürlichen Ausnahmebereichen* durch Marktversagen gibt es die *politischen Ausnahmebereiche*.¹⁶⁶ Sie sind darauf zurückzuführen, daß das Marktergebnis auch bei funktio-

¹⁵⁹ In einer Untersuchung des RWI über die Wettbewerbskonformität von Rücknahmeverpflichtungen wird zwar explizit auf die Marktversagensgründe eingegangen, jedoch wird die wenig hilfreiche Unterscheidung zwischen Markt- und Wettbewerbsversagen nach Eickhoff zugrunde gelegt und insgesamt sehr unstrukturiert vorgegangen. Vgl. *Benzler* u.a., Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 25 ff. In letzter Zeit gibt es Ansätze einiger Autoren, die jedoch immer noch nicht überzeugen. Vgl. *Hecht* u. *Werbeck*, Abfallpolitik, a.a.O., S. 243 ff.

¹⁶⁰ Vgl. *Fritsch*, M., T. *Wein* und H.-J. *Ewers*, Marktversagen und Wirtschaftspolitik, 3. Aufl., München 1998, Teil II.

¹⁶¹ Als resistentes Monopol wird ein natürliches Monopol bezeichnet, das durch irreversible Kosten vor Markteintritten effizienter potentieller Konkurrenten geschützt ist. Ein natürliches Monopol liegt dann vor, wenn aufgrund der Kostenstruktur (Größenvorteile) die Produktion der gesamten Marktnachfrage durch ein einziges Unternehmen kostengünstiger erfolgt als durch zwei oder mehr Unternehmen (Subadditivität). Im modelltheoretischen Extremfall freier Marktzutritte und -austritte besteht jedoch kein Regulierungsbedarf, da das Monopolunternehmen durch potentielle Konkurrenten diszipliniert wird (Konzept der *contestable markets*). Ein Marktversagen ist erst dann gegeben, wenn die Monopolstellung durch irreversible Kosten vor Konkurrenten geschützt ist. Vgl. ausführlich zu dieser Problematik *Kruse*, J., *Ökonomie der Monopolregulierung*, Göttingen 1985, S. 64 ff.

¹⁶² Vgl. Abschnitt 2.2.1.1.

¹⁶³ Zu den vielfältigen Begriffsdefinitionen vgl. *Tolksdorf*, M., *Ruinöser Wettbewerb*, Berlin 1971, S. 28 ff. u. S. 86 ff.; *Willeke*, R., *Ruinöse Konkurrenz als verkehrspolitisches Argument*, in: *ORDO* 28 (1977), S. 156 ff.

¹⁶⁴ Vgl. *Kruse*, J., *Ordnungstheoretische Grundlagen der Deregulierung*, in: *Seidenfus*, H.S. (Hrsg.), *Deregulierung - eine Herausforderung an die Wirtschafts- und Sozialpolitik in der Marktwirtschaft*, Berlin 1989, S. 24 ff.

¹⁶⁵ Vgl. *Fritsch*, *Wein* u. *Ewers*, a.a.O., S. 354 ff.

¹⁶⁶ Der Begriff des Marktversagens wird hier lediglich für ökonomische Ursachen ineffizienter Marktergebnisse verwendet.

nierendem Koordinationsmechanismus bestimmten politischen Zielsetzungen nicht entspricht.¹⁶⁷ Politisch motivierte Regulierungseingriffe müssen demokratisch legitimiert sein.

GROSSEKETTLER versucht anhand der *Koordinationsmängeldiagnose*, Funktionsdefizite von Marktprozessen empirisch nachzuweisen. Dazu überprüft er einzelne Marktprozeßfunktionen: Markträumung, Renditenormalisierung, Übermachterosion, Produktionsfortschritt und Verfahrensfortschritt. GROSSEKETTLER geht davon aus, daß es möglich ist, anhand der beobachteten Syndrome Rückschlüsse auf die Ursachen eines Funktionsmangels zu ziehen. Beispielsweise sollen falsch gesetzte staatliche Rahmenbedingungen oder wettbewerbsbeschränkende Verhaltensweisen von Anbietern als Ursachen identifizierbar sein.¹⁶⁸ Es ist jedoch fraglich, ob die Koordinationsmängeldiagnose zur Analyse von Marktversagen auf dem Entsorgungsmarkt geeignet ist. Denn ein Funktionsmangel kann auf verschiedenen Ursachen beruhen und muß nicht notwendigerweise auf einen der oben beschriebenen Marktversagensgründe zurückgehen. Auch die Beispiele von GROSSEKETTLER sprechen zwei weitere Ursachen für Koordinationsmängel an, die vom ökonomischen Marktversagen zu trennen sind. Dies ist zum einen *Politikversagen*. Bei Politikversagen ist ein ineffizientes Marktergebnis darauf zurückzuführen, daß der Staat für einen Markt oder eine Branche die falschen Rahmenbedingungen setzt. Es kann sich dabei um die Wahl falscher Instrumente oder um eine generelle Überregulierung handeln.¹⁶⁹ Zum anderen spricht GROSSEKETTLER die Fehlsteuerung durch *Wettbewerbsversagen* an. Ein Wettbewerbsversagen rechtfertigt allerdings keine sektorspezifischen Regulierungseingriffe, sondern sollte anhand allgemeiner Wettbewerbsgesetze verhindert oder beseitigt werden. Dies gilt jedoch nur, solange die Marktkoordination grundsätzlich funktioniert. Wettbewerbsversagen kann auch als Symptom für Markt- oder Politikversagen auftreten und rechtfertigt dann staatliche Markteingriffe bzw. Deregulierungsmaßnahmen.

Im folgenden wird untersucht, ob ökonomische Marktversagensgründe Regulierungsmaßnahmen in der Entsorgungsbranche rechtfertigen. Zu diesem Zweck wird zwischen verschiedenen Märkten unterschieden: das Versagen auf dem Markt für *Umweltgüter*, insbesondere des Gutes „Umwelt als Aufnahmemedium für Abfall“ wird getrennt von einem möglichen Versagen auf dem Markt für *Entsorgungsdienstleistungen*.¹⁷⁰ In Abschnitt 2.2 konnte auf dem Markt für das Umweltgut „Absorption fester Abfälle“ ein Marktversagen aufgrund fehlender exklusiver Verfügungsrechte, mangelnder Ausschließbarkeit und externer Effekte identifiziert werden.

¹⁶⁷ Gründe für politische Ausnahmebereiche sind z.B. sicherheits-, verteilungs- oder wachstumspolitische Überlegungen. Derartige Ziele sind schwierig operationalisierbar und eröffnen Handlungsspielräume.

¹⁶⁸ Vgl. Grossekettler, H., Die Messung der Funktionsfähigkeit von Märkten mit Hilfe des Konzepts zur Koordinationsmängeldiagnose: Methodenbeschreibung und Anwendung bei einer In-vivo-Inspektion realer Märkte, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge Nr. 195, Münster 1994, S. 19.

¹⁶⁹ Im Anwendungsfall kann eine Unterscheidung zwischen ökonomischem Marktversagen und Politikversagen schwierig werden. Beispielsweise können externe Effekte aus falschen Rahmenbedingungen, wie mangelhaft definierten oder durchsetzbaren Eigentumsrechten, abgeleitet werden.

¹⁷⁰ Vgl. Abschnitt 2.5.3.

Alle drei Begriffe umschreiben dasselbe Phänomen, lediglich aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Dieser Funktionsmangel führt zur Übernutzung der Umwelt und langfristig zur Zerstörung der natürlichen Lebensgrundlage. Aufgrund der schwerwiegenden Auswirkungen dieses Marktversagens, schuf der Staat einen künstlichen Markt für Entsorgungsdienstleistungen. Würde der Markt für Umweltgüter funktionieren, so existierte auch ein echter Markt für Entsorgungsleistungen. Der Abfallerzeuger könnte wählen zwischen dem Gut „natürliche AbSORPTIONSKAPAZITÄT“ und dessen begrenzten Substituten, wie der Dienstleistung „umweltneutrale Entsorgung“ sowie der „Abfallvermeidung“. Da jedoch auf dem Markt für Umweltgüter der Preismechanismus versagt, greift der Staat ein und steuert das Verhalten der Abfallverursacher, so daß sie Entsorgungsdienstleistungen nachfragen oder Abfall vermeiden.¹⁷¹

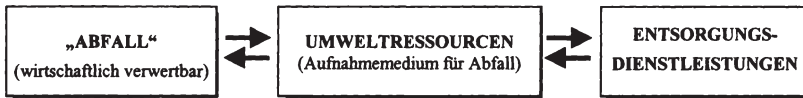
Neben dem Markt für Umweltgüter und dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen wird ein weiterer Markt, der *Markt für „Abfall“*, herausgearbeitet. Die Bezeichnung „Abfall“ steht in Anführungszeichen, da sie eigentlich falsch ist. Hier sollen gerade diejenigen Materialien betrachtet werden, für die noch eine freiwillige Nachfrage besteht, weil deren Verwertung wirtschaftlich erfolgen kann. Dies bedeutet, daß es sich nicht um Abfall im gesamtwirtschaftlichen, wohl aber im einzelwirtschaftlichen Sinne handelt. Da die Grenze zwischen Abfall und Gut im konkreten Fall nur zu einem bestimmten Zeitpunkt Gültigkeit hat und bereits geringfügige Veränderungen der Rahmenbedingungen ein wertstiftendes Gut zu Abfall werden lassen, wird der Begriff „Abfall“ beibehalten.

Alle Materialien, die auf dem Markt für „Abfall“ nicht umgesetzt werden, sind echter, d.h. gesamtwirtschaftlicher Abfall im Sinne der ökonomischen Abfalldefinition und stellen eine potentielle Gefahr für das Wohl der Allgemeinheit dar. Je geringer das Überangebot auf dem Markt für „Abfall“ ist, desto weniger echter, nicht verwertbarer Abfall fällt an und desto weniger muß entsorgt bzw. die Umwelt belastet werden.

Abbildung 2.2 zeigt die drei Märkte nebeneinander. Damit erfolgt eine künstliche Trennung von dynamischen, gleichzeitig ablaufenden und ineinandergreifenden Vorgängen. Aber nur durch diese Untergliederung läßt sich das bislang in der Literatur herrschende Durcheinander möglicher Marktversagensgründe auflösen. Die starken Wechselbeziehungen zwischen den Märkten werden durch Pfeile gekennzeichnet.

¹⁷¹ Eine Trennung von Marktversagen bei der Umweltnutzung und Marktversagen bei der Organisation der Abfallwirtschaft wurde lediglich von Rutkowsky vorgenommen. Vgl. *Rutkowsky, S., Abfallpolitik in der Kreislaufwirtschaft: Grundzüge einer effizienten und umweltgerechten Abfallwirtschaft und ihrer Regulierung*, Berlin 1998, S. 234 ff. u. S. 445 ff.

Abbildung 2.2: Teilmärkte der Abfallwirtschaft



Quelle: eigene Darstellung

Hoheitliche Maßnahmen im Rahmen der Abfallpolitik lassen sich ebenfalls mit Hilfe dieses Schemas gegeneinander abgrenzen (vgl. dazu Abbildung 2.6); dies gilt zumindest für die Eingriffe, welche aufgrund ökonomischen Marktversagens vorgenommen werden. Politische Ausnahmereiche, Politikversagen sowie Wettbewerbsversagen lassen sich hierin nicht abbilden. Das Bestreben, die Marktversagensgründe systematisch darzustellen, erfolgt im Hinblick auf die wettbewerbliche Beurteilung im 5. Kapitel. Es gilt zu klären, ob und inwieweit die Entsorgungsbranche wettbewerblich organisiert werden kann.

Aufgrund der Ergebnisse zur Umweltproblematik wird davon ausgegangen, daß das Versagen auf dem Markt für Umweltressourcen nicht paretooptimal gelöst werden kann.¹⁷² Dies wirkt sich sowohl auf den Markt für „Abfall“ als auch auf den Markt für Entsorgungsdienstleistungen aus. Im folgenden wird geklärt, ob auf den beiden Märkten weitere Marktversagensgründe vorliegen.

2.5.2. Markt für „Abfall“

Auf dem Markt für „Abfall“ (zur Verwertung) treffen Abfallbesitzer als Anbieter und in der Regel Verwertungsunternehmen als Nachfrager aufeinander. Da sich sämtliche wirtschaftlich verwertbaren und nicht verwertbaren Abfälle auf diesem Markt befinden, kann man von einem chronischen *Überangebot* ausgehen.¹⁷³ Ein Überangebot liegt allerdings nicht immer vor, wenn man nicht den Gesamtmarkt für „Abfall“, sondern einzelne Teilmärkte (z.B. Altpapier) betrachtet.

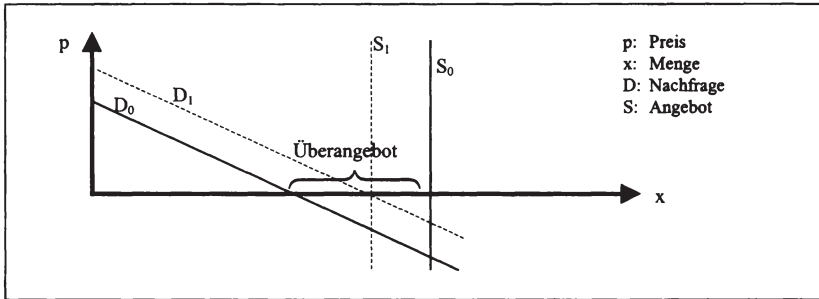
Dieses Überangebot kann nicht über den Preismechanismus abgebaut werden, da das Angebot völlig preisunelastisch ist. Die Angebotsmenge wird auch langfristig nicht vom Preis auf dem Markt für „Abfall“ beeinflusst, sondern ist das Ergebnis von Produktion und Konsumtion der Güter in einer Volkswirtschaft.¹⁷⁴ Allenfalls von den Preisen für Entsorgungsdienstleistungen können Abfallvermeidungsanreize ausgehen. Dies ist jedoch nicht mehr dem Markt für „Abfall“ zuzuordnen, sondern dem im folgenden zu behandelnden Markt für Entsorgungsdienstleistungen.

¹⁷² Vgl. Abschnitt 2.2.3.

¹⁷³ Vgl. Benzler u.a., Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 27.

¹⁷⁴ Siehe zum Materialerhaltungssatz Abschnitt 2.1.1.

Abbildung 2.3: Markt für „Abfall“



Quelle: eigene Darstellung

Darüber hinaus sind Sekundärrohstoffmärkte generell starken Preisschwankungen ausgesetzt. Diese *Instabilität* ist außer auf Angebotsmengenänderungen auch auf Preisbewegungen bei Primärrohstoffen sowie auf die konjunkturelle Abhängigkeit zurückzuführen. Die Preisschwankungen auf den Sekundärrohstoffmärkten können so stark auf den Markt für „Abfall“ wirken, daß - wie oben beschrieben - ein Gut zu Abfall wird (oder umgekehrt).¹⁷⁵

Hohe Transaktionskosten aufgrund von *Informationsasymmetrien* führen dazu, daß ökonomisch Abfall vorliegt¹⁷⁶, obwohl spezialisierte Verwertungsunternehmen dem Material noch einen positiven Nutzen abgewinnen könnten. Den Verwertern fehlen relevante Informationen darüber, wann und wo welche Abfälle in welchen Mengen anfallen. Andererseits sind die Abfallbesitzer nicht über den Restwert sowie Verwertungsmöglichkeiten ihres Abfalls informiert. Dieses Problem tritt überwiegend bei inhomogenem und in geringen Mengen anfallendem Abfall auf.¹⁷⁷ Das hier beschriebene Phänomen ist allerdings keine Besonderheit des „Abfall“marktes. Grundsätzlich haben beide Marktseiten ein Interesse an verbesserter Information. Bei der Bereitstellung von Informationen handelt es sich jedoch um ein öffentliches Gut, so daß sich kein individuelles Angebot findet. Die vertikale Integration von Abfallerzeugern und Verwertern ist eine Form, die Informationskosten zu mindern, jedoch kein allgemein anwendbarer Ansatz. Der Markt entwickelt teilweise eigene institutionelle Lösungen, wie z.B. Abfallbörsen. Durch technischen Fortschritt können Transaktionskosten gesenkt werden. Insbesondere neue Kommunikationsformen erhöhen die Transparenz von Angebot und Nachfrage (Bsp. Internetbörse).¹⁷⁸ Eine staatliche Informationsbereitstellung ist daher nicht erforderlich, doch können geringfügige staatliche Eingriffe - z.B. Kennzeichnungspflichten - einen Beitrag zur Transaktionskostenreduktion leisten.

¹⁷⁵ Vgl. dazu 4. Kapitel Abschnitt 4.4.8.

¹⁷⁶ Vgl. zur ökonomischen Abfalldefinition Abschnitt 2.3.

¹⁷⁷ Vgl. Hecht u. Werbeck, Abfallpolitik, a.a.O., S. 250.

¹⁷⁸ Vgl. Haenert, F., Abfallbörse, in: Thomé-Kozmiensky, K.J. (Hrsg.), Sonderabfallbeseitigung, Bielefeld 1977, S. 40 ff.

2.5.3. Markt für Entsorgungsdienstleistungen

2.5.3.1. Empirische Hinweise auf Marktversagen

Ein Blick auf die Entsorgungswirtschaft liefert zahlreiche empirische Hinweise auf Koordinationsmängel.¹⁷⁹ Bis Anfang der neunziger Jahre war die Situation durch einen Entsorgungsnostand gekennzeichnet. Es schien als könne der Aufbau von Entsorgungskapazitäten den wachsenden Abfallmengen nicht beikommen. Inzwischen berichten die Medien von Müllknappheit, Überkapazitäten bei Müllverbrennungsanlagen und Dumpingpreisen bei der Deponierung.¹⁸⁰ Marktungleichgewichte wie Nachfrageüberhänge (Knappheit bei den Entsorgungskapazitäten) oder Angebotsüberhänge (Überkapazitäten) werden auf funktionierenden Märkten über den Preismechanismus ausgeglichen. Auf dem Entsorgungsmarkt funktioniert dieser Preismechanismus nicht. Es ist daher zu prüfen, ob ein Marktversagen die Ursache der Koordinationsmängel auf dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen ist.

Zunächst zum lange beklagten Entsorgungsnostand. Das Abfallaufkommen lag über den Entsorgungskapazitäten, so daß ein Nachfrageüberschuß nach Entsorgungsdienstleistungen herrschte. Auf einem funktionierenden Markt steigen die Preise und private Unternehmen werden durch Gewinnerwartungen angelockt. Dadurch dehnt sich das Angebot aus, und der Nachfrageüberschuß baut sich ab. Der Entsorgungsmarkt reagierte nicht in dieser Weise. Das *fehlende Angebot* wurde daher als Grund für Regulierungsmaßnahmen angeführt.

Nach dem Entsorgungsengpaß ist nun eine Phase von Müllknappheit und Entsorgungüberkapazitäten eingetreten. Dies steht in Verbindung mit einem zunächst paradox wirkenden preislichen Anpassungsmechanismus. Trotz rückläufiger Abfallmengen (Nachfragerückgang nach Entsorgungsdienstleistungen), stieg der Preis für bestimmte Entsorgungsdienstleistungen an. Insbesondere bei den überwiegend öffentlich betriebenen Müllverbrennungsanlagen sind die zu entsorgenden Abfallmengen deutlich zurückgegangen, die Abfallgebühren der privaten Haushalte jedoch gestiegen.

2.5.3.2. Theoretische Überlegungen zum Marktversagen

Im folgenden gilt es, zu überprüfen, ob die beobachteten Koordinationsmängel in der Entsorgungswirtschaft auf ökonomische Marktversagensgründe zurückzuführen sind oder ob andere Ursachen, wie z.B. politische Zielsetzungen oder Fehlregulierungen, die Ursache für Funktionsmängel sind.

¹⁷⁹ Auch ohne eine detaillierte Analyse im Sinne der Koordinationsmängeldiagnose sind Koordinationsmängel erkennbar.

¹⁸⁰ Vgl. o.V., Die Abfallwirtschaft im Strukturwandel, in: FAZ v. 02.12.97, S. 19; Umweltbundesamt (UBA), Jahresbericht 1997, Berlin 1998, S. 261.

Das wichtigste Merkmal des Entsorgungsmarktes ist die *fehlende Nachfrage* nach Entsorgungsdienstleistungen.¹⁸¹ Wie schon mehrfach betont, wird die Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen über rechtlich verbindliche Bestimmungen erst geschaffen. Obwohl dies eigentlich eine Folge des Versagens auf dem Markt für Umweltressourcen ist, handelt es sich gleichzeitig um eine gravierende Ursache für Koordinationsmängel auf dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen.

„Die Nachfrage bleibt aus, weil Anreize zu einer Kostenexternalisierung existieren, solange unerlaubte Abfallbeseitigung mit großer Wahrscheinlichkeit unerkant bleibt und nur gering bestraft wird. Solche Verhaltensmuster sind allerdings keine Besonderheit der Abfallwirtschaft. Generell hängt die Akzeptanz und Vorteilhaftigkeit von Tauschprozessen davon ab, daß ihre Substitute wie Raub, Drohung etc. ökonomisch nicht attraktiv sind. Deshalb müssen fremde Eigentumsrechte auch vor Kostenexternalisierung durch illegale Entsorgung geschützt werden.“¹⁸²

Der von KARL vorgenommene Vergleich mit gewöhnlichen Tauschprozessen geht darüber hinweg, daß illegales Verhalten durch unerlaubte Abfallbeseitigung wesentlich schwieriger nachzuweisen ist und eines wesentlich größeren Kontrollaufwandes bedarf.¹⁸³ Im Falle von Raub gibt es einen Geschädigten, der ein großes Interesse daran hat, daß der Räuber gefaßt wird, d.h., er setzt gezielt den Kontroll- und Sanktionsmechanismus in Gang. Ein ähnliches Verhalten ist von den durch Umweltverschmutzung Geschädigten in der Regel nicht zu erwarten.

Die zur Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen verpflichteten Abfallverursacher ziehen selbst keinen unmittelbaren Nutzen aus einer umweltneutralen Müllentsorgung¹⁸⁴, so daß ihre Zahlungsbereitschaft dafür gegen Null strebt. Unterliegen sie einer Entsorgungspflicht, so werden sie bei der Wahl zwischen verschiedenen Entsorgungsunternehmen lediglich *preisorientierte Entscheidungen* treffen, die Qualität ist für sie unerheblich.¹⁸⁵ Ohne Qualitätsregulierung würden die Entsorgungsunternehmen in einen Preiswettbewerb eintreten, der letztendlich - zulasten der Umwelt - zum Zusammenbruch des Marktes führen müßte. Diese Form des Marktversagens erinnert an die von AKERLOF beschriebene adverse Selektion beim Gebrauchtgüterkauf. Beim Gebrauchtgüterbeispiel bleiben Konsumenten mit Präferenzen für gute Qualität aufgrund von Informationsasymmetrien unbefriedigt. Üblicherweise entwickelt der Markt daraufhin eigene Mechanismen (z.B. Garantien) zur Vermeidung adverser Selekti-

¹⁸¹ Vgl. Weber, R.H., Wirtschaftsregulierung in wettbewerbspolitischen Ausnahmebereichen, Baden-Baden 1986, S. 82; *Bundeskartellamt* (BKartA), Arbeitskreis Kartellrecht, Tagung am 4./5. Oktober 1993, Protokoll der Diskussion zum Thema „Wettbewerbspolitische und kartellrechtliche Fragen der deutschen Entsorgungswirtschaft“, 7. Dezember 1993, S. 1.

¹⁸² Karl, H., Sonderabfallwirtschaft: ein Ausnahmebereich vom Wettbewerb? Analyse institutioneller Strukturen der Sonderabfallwirtschaft Nordrhein-Westfalens, in: List Forum 14 (1987/88), S. 348.

¹⁸³ Vgl. Schatz, K.W., Markt und Recht - Eigentumsrechte als Mittel zur Lösung des Umweltschutzproblems, in: Wegehenkel, L. (Hrsg.), Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen 1981, S. 209 ff.

¹⁸⁴ Der Nutzen steht für einen einzelnen Entsorgungspflichtigen zumindest in keinem Verhältnis zu den Kosten.

¹⁸⁵ Vgl. Bieler, D., und F. Claus, Die Bedeutung der Organisation auf die Umweltverträglichkeit der Sonderabfallwirtschaft, in: ZAU 1 (1988), S. 194 u. S. 195, Fn. 7.

on. Dies ist auf dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen nicht zu erwarten, da die Abfallverursacher - im Gegensatz zu den Gebrauchtwagenkäufern - kein Interesse an hoher Entsorgungsqualität haben.¹⁸⁶

Der beschriebene Koordinationsmangel hängt eng mit dem Marktversagen durch *negative externe Effekte* zusammen. Außer den beschriebenen Externalitäten, die von Konsumenten und Produzenten ausgehen, werden nun diejenigen betrachtet, die auf Entsorgungsunternehmen zurückzuführen sind. Bei der Entsorgung von Abfall, insbesondere der Deponierung und Verbrennung, treten Emissionen auf, die erhebliche negative externe Effekte verursachen können. Darin unterscheiden sich Entsorgungsanlagen jedoch nicht von Produktionsanlagen, so daß es einer besonderen sektorspezifischen Regulierung nicht bedarf. Die Eingriffsintensität sollte nur von der Gefährlichkeit der emittierten Stoffe bestimmt sein und nicht vom Zweck der Anlage.¹⁸⁷

Ein anderer Argumentationsstrang im Zusammenhang mit externen Effekten bezieht sich auf die *Standortproblematik* von Entsorgungsanlagen. Da Entsorgungsanlagen aufgrund von Größenvorteilen ein gewisses Einzugsgebiet benötigen, gibt es Abfallerzeuger, die von den negativen Auswirkungen verschont bleiben und dennoch von der Entsorgung profitieren. Andere Abfallerzeuger, die sich am Standort einer Entsorgungsanlage befinden, haben höhere Externalitäten zu tragen als ihrem selbst verursachten Abfall entspricht. Dem ist entgegenzuhalten, daß auch dies keine Besonderheit der Entsorgungswirtschaft darstellt. Im Umfeld einer Produktionsstätte der chemischen Industrie treten ebenfalls externe Effekte auf, die überwiegend von den Anwohnern zu tragen sind, wohingegen von den produzierten Gütern (Medikamente, Waschmittel...) jedermann profitiert. Die negativen externen Effekte in der Entsorgungswirtschaft rechtfertigen lediglich staatliche Maßnahmen, die der Luftreinhaltung und dem Gewässerschutz dienen. Sektorspezifische Regulierungseingriffe können damit nicht begründet werden.

In der Bevölkerung gibt es aufgrund von Beeinträchtigungen sowie objektiven und subjektiven Risiken erhebliche Akzeptanzprobleme bei Entsorgungsanlagen.¹⁸⁸ Die negativen Externalitäten in Verbindung mit dem Kapazitätsargument sorgen dafür, daß eine Entsorgungsanlage die Eigenschaft eines Kollektivgutes aufweist. Für jede Kommune ist es in dieser Situation rational, sich als Trittbrettfahrer zu verhalten.¹⁸⁹ Kommunalpolitiker werden aus naheliegen-

¹⁸⁶ Vgl. *Akerlof, G.A.*, The Market for „Lemons“: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, in: *QJE* 84 (1970), S. 488 ff.

¹⁸⁷ Vgl. *Rutkowski, a.a.O.*, S. 257.

¹⁸⁸ Vgl. *Werbeck, N.*, Beteiligungsrechte und Kompensationsleistungen als Instrumente zur Erhöhung der Akzeptanz von Abfallanlagen: eine ökonomische Analyse, in: *ZAU* 6 (1993), S. 211 f.

¹⁸⁹ Man spricht auch vom NIMBY-Syndrom (not-in-my-backyard). Vgl. *Mitchell, R.C.*, und *R.T. Carson*, Property Rights, Protest, and the Siting of Hazardous Waste Facilities, in: *AER* 76 (1986), S. 286; *Wilmowsky, P.v.*, Abfallwirtschaft im Binnenmarkt: europäische Probleme und amerikanische Erfahrungen, Düsseldorf 1990, S. 220 ff.; *Hecht, D.*, und *N. Werbeck*, Ökonomie der Bereitstellung und Verteilung von Abfallbeseitigungskapazitäten: ein theoretischer Problemaufriß, in: *RWI-Mitteilungen* 44 (1993), S. 5.

den politischen Gründen nicht gegen den Willen der Bürger entscheiden, insbesondere dann, wenn es die Möglichkeit gibt, eine Trittbrettfahrerposition einzunehmen.¹⁹⁰ Verhalten sich alle potentiellen Standortkommunen in dieser Weise, so erklärt sich das zu geringe Angebot an öffentlichen Entsorgungskapazitäten.¹⁹¹ Der Versorgungsnotstand - eine Folge der ungenügenden Angebotsflexibilität öffentlicher Betreiber - ist somit kein Marktversagen, sondern ein Politikversagen.¹⁹²

Als weiteren Marktversagensgrund werden *hohe Investitionskosten* angeführt. Dieses Argument rechtfertigt keinerlei staatliche Intervention, zumal auch in anderen - wettbewerblich organisierten - Branchen kapitalintensiv produziert wird.¹⁹³ Die Bereitschaft eines privaten Angebots wird davon nicht negativ beeinflusst. Die betroffenen Unternehmen haben lediglich einen längeren Planungshorizont, was die Marktrisiken erhöht. Dabei haben die Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen aufgrund der gesetzlichen Determinierung eigentlich ein hohes Maß an Planungssicherheit bezüglich der Nachfrage. Ein erheblicher Unsicherheitsfaktor, wie er durch plötzliche Änderungen in der Bedürfnisstruktur auf anderen Märkten gegeben ist (z.B. Automobilindustrie), muß von Versorgungsunternehmen nicht berücksichtigt werden. Der größte Risikofaktor der öffentlichen und privaten Anlagenbetreiber ist der Gesetzgeber. Durch eine neue Verordnung kann die gesamte Nachfrage selbst kurzfristig auf eine gänzlich andere Entsorgungstechnologie umgelenkt werden. Bedingt durch die Irreversibilität der Investitionen droht dann leicht eine Strukturkrise, die allerdings „hausgemacht“ ist. Die Angst vor Investitionsruinen könnte zu besonders zögerlichem Kapazitätsaufbau führen. Angebotsknappheiten aufgrund ständiger Veränderungen der Rahmenbedingungen bei kurzen Übergangsfristen sind dann jedoch keine Folge von Marktversagen, sondern von Politikversagen.

Im Zusammenhang mit angeblich ungenügendem privatem Angebot wird die *Entsorgungssicherheit* als Regulierungsgrund angeführt. Zieht man die Parallele zur Stromwirtschaft, so ist die Entsorgungssicherheit, wie die Versorgungssicherheit mit Strom, ein politisches Ziel. Im Falle der Stromversorgung besteht aufgrund mangelnder Speicherbarkeit die Notwendigkeit zur Vorhaltung von Reservekapazitäten für Spitzenlastzeiten. Diese Besonderheit ist bei der Müllentsorgung nicht gegeben. Es ist daher fraglich, ob das Ziel der Entsorgungssicherheit ohne Regulierung nicht erreicht werden könnte.

Im folgenden wird überprüft, ob in der Entsorgungswirtschaft Regulierungsbedarf aufgrund eines *resistenten natürlichen Monopols* gegeben ist. In einem Teilbereich der Entsorgung, insbesondere bei Sammlung und Transport von Hausmüll, ist sowohl aufgrund von Größen-

¹⁹⁰ Den Politikern wird vereinfacht stimmenmaximierendes Verhalten unterstellt. Wie die Standortentscheidung bei einer neuen Abfallentsorgungsanlage ausfällt, kann nicht prognostiziert werden, da neben dem Widerstand von Bürgern verschiedene andere Interessen vertreten werden. Eine neue Abfallentsorgungsanlage bringt möglicherweise auch Vorteile in Form höherer Steuereinnahmen oder Arbeitsplätzen.

¹⁹¹ Vgl. Hecht u. Werbeck, Abfallpolitik, a.a.O., S. 248 f.

¹⁹² Vgl. Benzler u.a., Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 28 ff.

¹⁹³ Vgl. Ziegler, M., Deregulierung der Sonderabfallwirtschaft, Bergisch Gladbach, Köln 1995, S. 193.

als auch Dichtevorteilen ein natürliches Monopol gegeben. Die optimale Mindestgröße liegt im Bereich zwischen 50.000 und 80.000 Einwohnern¹⁹⁴, so daß in Gemeinden und Städten bis zu dieser Größenordnung ein natürliches Monopol vorliegt. Bei Sammlung und Transport von Abfall existieren hohe Fixkosten, die zu Größenvorteilen aus Fixkostendegression führen. Insbesondere die Reservehaltung von Ersatzfahrzeugen oder Ersatzteilen sowie der Betrieb von Spezialwerkstätten führt bei einem kleinen Fuhrpark zu erheblich höheren Gesamtkosten.¹⁹⁵ Die hohen Fixkosten sind jedoch zu einem Großteil marktverisibel, da Müllfahrzeuge aufgrund ihrer Mobilität auch auf anderen räumlich relevanten Märkten eingesetzt werden können. Es handelt sich daher um ein natürliches Monopol, das jedoch nicht durch Irreversibilitäten vor Markteintritten effizienter Newcomer geschützt wäre.¹⁹⁶ Aufgrund der Tatsache, daß es sich bei Sammlung und Transport nicht um ein resistentes natürliches Monopol handelt, sind Regulierungseingriffe, die auf der Monopolbegründung basieren, zu hinterfragen.

In einem anderen Bereich der Entsorgungswirtschaft, dem Betrieb von Entsorgungsanlagen, sind hingegen hohe Marktirreversibilitäten vorhanden. Wie bei fest verlegten Schienennetzen oder Leitungen kommen bei der Veräußerung einer Anlage nur unmittelbare Konkurrenten als Käufer in Frage.¹⁹⁷ Die Errichtung moderner Anlagen oder auch die Modernisierung alter Anlagen ist aufgrund technischer Anforderungen sehr kapitalintensiv. Einem hohen Fixkostenanteil stehen nur geringe variable Kosten gegenüber. Je höher der Auslastungsgrad der Entsorgungskapazität ist, desto geringer sind die durchschnittlichen Gesamtkosten. KARL geht indes davon aus, daß die Größenvorteile im Vergleich zur Marktkapazität nicht ausreichen, um ein natürliches Monopol zu begründen.¹⁹⁸ Erhebliche technische Fortschritte untermauern seine Vermutung, denn die Bedeutung der Größenvorteile hat im Verhältnis zum Marktvolumen abgenommen. Bei herkömmlichen Großverbrennungsanlagen werden die relevanten Größenvorteile teilweise erst bei einer Kapazität von ca. 500.000 Tonnen pro Jahr ausgeschöpft. Die mindestoptimale Betriebsgröße einer modernen Müllverbrennungsanlage kann bereits bei 50.000 Jahrestonnen erreicht werden und ist mit 200 DM (102,26 €) pro Tonne

¹⁹⁴ Vgl. o.V., Gutachten über die neuen Gebührenmodelle: kaum Effekte - hohe Kosten, in: *ENTSORGA-Magazin Entsorgungswirtschaft* 8 (1989), S. 32. Aus zahlreichen empirischen Untersuchungen geht hervor, daß sinkende Durchschnittskosten (economies of scale) bis zu ca. 60.000 Einwohner realisiert werden können. Bei höheren Einwohnerzahlen fallen konstante Durchschnittskosten an (konstante Stückkosten). Vgl. *Kruse, Ökonomie der Monopolregulierung*, a.a.O., S. 37; *Ziegler*, a.a.O., S. 166. Doedens ermittelte eine Ausschöpfung der wesentlichen economies of scale bei 80.000 Einwohnern. Vgl. *Doedens*, H., Technische, wirtschaftliche, abfallwirtschaftliche und organisatorische Gesichtspunkte für die Festlegung der Abfallbeseitigungskompetenz, in: *Doedens*, H., u.a. (Hrsg.), *Die Zuständigkeit der Landkreise für die Abfallbeseitigung*, Göttingen 1982, S. 21 ff.

¹⁹⁵ Vgl. *Doedens*, Technische, wirtschaftliche..., a.a.O., S. 28 ff.

¹⁹⁶ Rutkowsky bewertet die Sammlung von Müll als weitgehend normale Logistikdienstleistung. Vgl. *Rutkowsky*, a.a.O., S. 446.

¹⁹⁷ Vgl. *Kruse*, *Ökonomie der Monopolregulierung*, a.a.O., S. 60.

¹⁹⁸ Vgl. *Karl*, *Sonderabfallwirtschaft*, a.a.O., S. 350 f.

auch sehr günstig.¹⁹⁹ Darüber hinaus relativieren mit wachsender Distanz des Einzugsgebietes steigenden Transportkosten die Bedeutung der Fixkostendegression. Doch selbst ein resistentes natürliches Monopol im Bereich Abfallverbrennung rechtfertigt keine Regulierungseingriffe, solange den Nachfragern alternative Entsorgungswege wie Verwertung oder Deponierung offenstehen. Eine regionale Monopolmacht wird auf diese Weise durch Substitutionskonkurrenz diszipliniert. Gegenwärtig mag deren Einfluß nicht sonderlich hoch sein. Zunehmender Wettbewerb und technischer Fortschritt lassen jedoch erwarten, daß der Substitutionskonkurrenz durch alternative Entsorgungswege in Zukunft ein höheres Gewicht beizumessen sein wird. Gegen Regulierungsbedarf spricht auch, daß im Hausmüllbereich ein flächendeckendes Netz von Entsorgungsanlagen existiert, so daß einzelne Anlagen aufgrund vergleichsweise geringer Transportkosten in Konkurrenz zueinander stehen könnten.

Irreversible Kosten stehen auch hinter dem Marktversagen durch *ruinöse Konkurrenz*. Dieser Marktversagensgrund ist besonders kritisch zu überprüfen. Der Staat interveniert, weil irreversible Kosten eine Marktaustrittsschranke darstellen und es bei einem Nachfragerückgang zu besonders starkem Preisverfall kommt. Der natürliche Ausleseprozeß des Wettbewerbs entfaltet nicht seine volle Wirkung, so daß starke Überkapazitäten entstehen. Freie Kapazitäten lösen bei konkurrierenden Unternehmen einen heftigen Preiskampf aus, bei dem nicht die effizientesten, sondern die finanzkräftigsten Unternehmen überleben. Anpassungsprobleme treten auch bei Nachfrageausdehnungen auf. Aus den empirischen Hinweisen könnte man auf ein Marktversagen durch ruinöse Konkurrenz in der Entsorgungswirtschaft schließen. Doch mangelhafte Anpassungsflexibilität stellt keinen grundsätzlichen Funktionsmangel dar und rechtfertigt vor allem keine dauerhaften Regulierungseingriffe. Durch wirtschaftspolitische Maßnahmen im Einzelfall können Anpassungsprobleme zwar entschärft werden²⁰⁰, doch die Zusammenhänge in der Entsorgungswirtschaft sind so komplex, daß an dieser Stelle - ohne eine genaue Strukturanalyse - kein eindeutiger Hinweis auf ruinöse Konkurrenz gefunden werden kann.

Als *Ergebnis* der Überlegungen zum Versagen auf dem Entsorgungsmarkt kann folgendes festgehalten werden. Das Marktversagen beschränkt sich im wesentlichen auf die negativen externen Effekte beim Betrieb von Entsorgungsanlagen. Die allgemeinen Umwelt- und Sicherheitsvorschriften müssen daher auch für Entsorgungsanlagen gelten. Spezielle Regelungen sind hingegen nicht gerechtfertigt. Von einem resistenten natürlichem Monopol kann man weder bei Sammlung und Transport noch beim Betrieb von Entsorgungsanlagen ausgehen. Größenvorteile liegen allerdings in beiden Fällen vor. Bei der Sammlung von Abfall sind darüber hinaus Dichtevorteile zu verzeichnen. Das Problem der ruinösen Konkurrenz ist zwar

¹⁹⁹ 50.000 t entsprechen etwa einem Restabfallaufkommen von 150.000 Einwohnern. Vgl. Nitsche, R., Neue Entsorgungsmaßstäbe schaffen, in: FAZ v. 31.03.98, S. B9; Müller, H.-J., Neues von der Thermischen Abfallbehandlung, in: Der Städtetag 50 (1997), S. 445.

²⁰⁰ Vgl. Kruse, Ökonomie der Monopolregulierung, a.a.O., S. 68. Kritisch zu Regulierungsmaßnahmen bei ruinöser Konkurrenz vgl. Tolksdorf, a.a.O., S. 121 ff.

aufgrund von Unteilbarkeiten und Irreversibilitäten prinzipiell möglich. Allerdings ergibt sich auch daraus keine sektorspezifische Regulierungsbegründung. Das Problem fehlenden Angebots hat sich durch rückläufige Abfallmengen einerseits selbst gelöst, andererseits konnte gezeigt werden, daß es sich dabei nicht um ein Marktversagen mit ökonomischem Hintergrund handelt, sondern um ein Politikversagen.

2.6. Abfallwirtschaftliche Instrumente

2.6.1. Definition und Beurteilungskriterien

Allgemein wird staatliche Regulierung dann eingesetzt, wenn der Wettbewerb aufgrund ökonomischer Ursachen nicht zu einem effizienten Marktergebnis führt (natürliche Ausnahmebereiche) oder wenn meta-ökonomische Ziele erreicht werden sollen, die auch ein funktionierender Wettbewerb nicht hervorbringen kann (politische Ausnahmebereiche). Abfallpolitische Instrumente sollen primär dem Umweltschutz dienen. Im Rahmen der Darstellung umweltökonomischer Grundlagen (Abschnitt 2.2.1) konnte gezeigt werden, daß Umweltverschmutzung ein ökonomisches Phänomen darstellt, denn es läßt sich auf ein Marktversagen bei der Allokation von Umweltressourcen zurückführen. Sobald jedoch konkrete ökologische Zielvorgaben zu definieren sind, wird aus dem ökonomischen ein politischer Tatbestand (vgl. Abschnitt 2.2.4.1). Neben dem reinen Umweltschutz werden abfallpolitische Instrumente vom Staat auch eingesetzt, um Marktversagen auf dem Markt für „Abfall“ sowie auf dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen entgegenzuwirken. Gemäß der Differenzierung zwischen erster und zweiter Ebene in Abbildung 2.1 (vgl. Abschnitt 2.4.1) handelt es sich bei den staatlichen Eingriffen zum Schutze der Umwelt in der Regel um Maßnahmen, die direkt bei den *Abfallverursachern* ansetzen. Sie sind die Grundlage für Umfang und Art der Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen und der ersten Ebene zuzuordnen. Andererseits gehören zu den abfallwirtschaftlichen Instrumenten auch diejenigen Eingriffe, die unmittelbar bei den *Entsorgungsunternehmen* ansetzen (zweite Ebene).

Die Klassifizierung der abfallpolitischen Instrumente erfolgt in Anlehnung an die Hauptinstrumente der allgemeinen Umweltpolitik: Auflagen, Subventionen, Abgaben, Zertifikate, Haftungs Vorschriften, Selbstverpflichtungen sowie suasorische Instrumente.²⁰¹ Dazu kommen als abfallpolitische Besonderheit die Rücknahmeverpflichtungen. Diese umweltökonomischen Instrumente, die grundsätzlich auf die Internalisierung externer Effekte gerichtet sind, werden um Instrumente zur Beseitigung anderer Marktversagensgründe erweitert. Diese sind Verstaatlichung, Qualitäts-, Preis- und Mengenregulierung, Errichtung staatlicher Marktzutrittschranken sowie Kontrahierungszwang. Im folgenden werden nur die Verstaatlichung und der

²⁰¹ Vgl. Siebert, Analyse der Instrumente..., a.a.O.; Feess, Umweltökonomie..., a.a.O.; Endres, Umwelt- und Ressourcenökonomie, a.a.O.

Kontrahierungszwang gesondert betrachtet. Die verbleibenden Maßnahmen werden zum Teil ergänzend eingesetzt (z.B. Preis- und Marktzutrittsregulierung beim Kontrahierungszwang) oder sie können unter einen der anderen Gliederungspunkte subsumiert werden (z.B. Qualitätsregulierung unter Auflagen).

In der Literatur werden umweltökonomischen Instrumente untergliedert in *ordnungsrechtliche* und *marktwirtschaftliche* Instrumente.²⁰² Es wird von Ökonomen häufig kritisiert, daß ordnungsrechtliche Instrumente (z.B. Auflagen), im Gegensatz zu marktwirtschaftlichen (z.B. Zertifikate) dirigistisch in das Marktgeschehen eingriffen. Die Begriffswahl „ordnungsrechtlich“ ist jedoch mißverständlich, da es bei der Entscheidung für eine *marktmäßige* Koordination zu den wichtigsten Funktionen des Staates gehört, einen für alle verbindlichen *Ordnungsrahmen* zu schaffen.²⁰³ Auflagen sind beispielsweise weder der ordnungs- noch der prozeßpolitischen Ebene eindeutig zuzuordnen²⁰⁴, denn sie können in einem bestimmten Gebiet generell Gültigkeit besitzen oder auch reine Einzelfallregelungen darstellen.²⁰⁵ Auch Verbote sind nicht grundsätzlich marktsysteminkonform. Häufig sind sie sogar eine unabdingbare Voraussetzung zur Abgrenzung wohldefinierter Eigentumsrechte.²⁰⁶ Die Exklusivität von Eigentumsrechten wird mit Hilfe von Verboten bei niedrigerem Kostenaufwand überwachbar und durchsetzbar.²⁰⁷ Eigentum wird über ein Bündel trennbarer Eigentumsrechte definiert, welche unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten eröffnen.²⁰⁸ Auch wenn das Eigentum insgesamt ein exklusives Recht darstellt, so handelt es sich keineswegs um ein unbeschränktes Recht.²⁰⁹ Wird es beispielsweise einem Grundstückseigentümer verboten, Alttautos und Ölfässer auf seinem Grundstück zu lagern, so werden bestehende Eigentumsrechte neu definiert. Die Nutzung des Bodens wird eingeschränkt, weil die davon ausgehenden negativen Effekte die Eigentumsrechte Dritter an Kollektivgütern wie z.B. sauberes Grundwasser erheblich beeinträchtigen.²¹⁰ Durch abfallrechtliche Verhaltensnormen wird die übermäßige Nutzung von Kollektivgütern begrenzt und dem Überfüllungstatbestand entgegengewirkt.

²⁰² Vgl. *Feess, Umweltökonomie...*, a.a.O., S. 59; *Faber, M., G. Stephan und P. Michaelis, Urdenken in der Abfallwirtschaft*, 2. Aufl., Berlin 1989, S. 48. Zum Begriff ökonomischer Instrumente vgl. *Jaron*, a.a.O., S. 630.

²⁰³ Vgl. *Eucken, W., Grundsätze der Wirtschaftspolitik*, Tübingen 1975, S. 180 ff.

²⁰⁴ Eucken spricht von konstituierenden und regulierenden Prinzipien. Vgl. *Eucken*, a.a.O., S. 254 ff. u. S. 291 ff.

²⁰⁵ Vgl. *Wicke, Umweltökonomie*, a.a.O., S. 200.

²⁰⁶ Eigentumsrechte sind wohldefiniert, solange sie beim Auftreten externer Effekte wohldefiniert bleiben, wenn die Nichtexistenz von Transaktionskosten eine unmittelbare Internalisierung ermöglicht. Vgl. zu wohldefinierten property rights *Alchian, A.A.*, und *W.R. Allen, Exchange and Production, Competition, Coordination, and Control*, 3. Aufl., Belmont, California 1983, S. 91 ff.

²⁰⁷ Vgl. *Wegehenkel, Koordinierung von Umweltgütern...*, a.a.O., S. 223 f.

²⁰⁸ Vgl. *Wegehenkel, L., Marktsystem und exklusive Verfügungsrechte an Umwelt*, in: ders. (Hrsg.), *Marktwirtschaft und Umwelt*, Tübingen 1981, S. 238; *Furubotn, E.G.*, und *S. Pejovich, Property Rights and Economic Theory: A Survey of Recent Literature*, in: *JEL* 10 (1972), S. 1139.

²⁰⁹ Vgl. *Furubotn u. Pejovich*, a.a.O., S. 1140.

²¹⁰ Vgl. *Alchian u. Allen, Exchange and Production...*, a.a.O., S. 91.

Anhand ausgewählter Beurteilungskriterien werden die abfallpolitischen Instrumente miteinander verglichen. Ausgehend von konkreten Zielvorgaben werden die Beurteilungskriterien in Anlehnung an die OECD-Klassifikation systematisiert nach ökonomischer Effizienz und ökologischer Effektivität.²¹¹ Damit kann die Frage, ob abfallpolitische Instrumente ökonomische oder meta-ökonomische Ziele verfolgen, offenbleiben.

Unter dem Stichwort „ökonomische Effizienz“ werden folgende Einzelkriterien zusammengefaßt²¹²:

○ *Kosteneffizienz*

Eine abfallpolitische Maßnahme ist kosteneffizient, wenn sie ein bestimmtes Umweltziel unter Minimierung der Gesamtkosten erreicht. Die gesamten Entsorgungskosten sind dann minimal, wenn die Grenzkosten von Vermeidung, Verwertung und Beseitigung übereinstimmen.²¹³ Darüber hinaus müssen bei der Kosteneffizienz neben den aggregierten unternehmensinternen Kosten auch sämtliche Koordinierungskosten²¹⁴ berücksichtigt werden. Diese fallen insbesondere bei der Umweltbehörde an und entstehen durch Informationsbeschaffung sowie Durchsetzung und Kontrolle von Umweltschutzmaßnahmen.

○ *Dynamische Anreizwirkungen*

Neben der statischen Kostenbetrachtung sind die dynamischen Anreizwirkungen einer abfallpolitischen Maßnahme zu bewerten. Es gilt zu klären, ob eine Maßnahme den technischen Fortschritt im Hinblick auf neue Entsorgungstechnologien fördert, ob sie Innovationsanreize zur Entwicklung abfallarmer Produkte und Produktionsprozesse schafft oder ob sie vielmehr innovationshemmend wirkt?²¹⁵

Die *ökologische Effektivität* mißt den Grad der ökologischen Zielerreichung. Dazu müssen möglichst konkrete ökologische Ziele vorliegen, also bestimmte Umweltstandards festgelegt worden sein. Dabei ist neben der reinen Treffsicherheit auch die Wirkungsgeschwindigkeit einer abfallpolitischen Maßnahme von Bedeutung.

Darüber hinaus können als weitere Beurteilungskriterien die *politische Durchsetzbarkeit* sowie die *Verhältnismäßigkeit* eines Eingriffs herangezogen werden. Anhand des Kriteriums der politischen Durchsetzbarkeit versucht man die Wahrscheinlichkeit abzuschätzen, mit der ein abfallpolitisches Instrument von den Politikern umgesetzt wird. Dabei spielen die verschiede-

²¹¹ Vgl. *OECD, Managing the Environment: The Role of Economic Instruments*, Paris 1994, S. 38.

²¹² Vgl. *Feess, Umweltökonomie...*, a.a.O., S. 50; *Michaelis, P.*, Ein ökonomischer Orientierungsrahmen für die Umweltpolitik, Kieler Diskussionsbeiträge 270/271, Kiel 1996, S. 24 ff.

²¹³ Vgl. *Dales, Pollution, Property and Prices*, a.a.O., S. 85.

²¹⁴ Koordinierungskosten wird als Überbegriff der marktlichen Transaktionskosten und der betriebsinternen Organisationskosten verwendet. Vgl. *Bössmann, E.*, Volkswirtschaftliche Probleme der Transaktionskosten, in: ZgS 138 (1982), S. 665.

²¹⁵ Wirkt sich eine abfallpolitische Maßnahme auf die Wettbewerbsintensität aus, so hat dies indirekt über die Kostenkontrollfunktion des Wettbewerbs ebenfalls Auswirkungen auf die ökonomische Effizienz. Den Wettbewerbseffekten wird jedoch ein eigenes Kapitel gewidmet, so daß sie an dieser Stelle - auch mit Rücksicht auf die Übersichtlichkeit - vernachlässigt werden.

nen entgegenstehenden Interessen gesellschaftlicher Gruppen sowie deren Durchsetzungsfähigkeit eine wichtige Rolle. Da Prognosen über die politische Durchsetzbarkeit nur schwer aufzustellen sind, wird darauf nur am Rande eingegangen.

Ein staatlicher Eingriff zur Behebung von Marktversagen erfüllt das Kriterium der Verhältnismäßigkeit, wenn er geeignet, erforderlich und angemessen ist. Die *Geeignetheit* kann mit der ökologischen Effektivität gleichgesetzt werden. *Erforderlichkeit* bedeutet, daß es kein Instrument geringerer Eingriffsintensität gibt, welches in gleicher Weise geeignet wäre, das Marktversagen zu beheben. Das Prinzip der *Angemessenheit* stellt Aufwand und Ertrag gegenüber, d.h., das angestrebte Ziel muß die Eingriffsintensität rechtfertigen.²¹⁶ Dieses Kriterium gewinnt insbesondere dann an Bedeutung, wenn die ökologische Treffsicherheit nicht hinreichend genau prognostiziert werden kann.

Schließlich werden bei der Bewertung abfallwirtschaftlicher Maßnahmen die anerkannten Grundprinzipien Verursacher-, Vorsorge- und Kooperationsprinzip zugrunde gelegt. Eine Internalisierung der negativen externen Effekte gemäß dem Verursacherprinzip ist sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite der allgemeinen Gütermärkte möglich, da Produzenten und Konsumenten konsekutiv zur Abfallentstehung beitragen.²¹⁷ Für die praktische Abfallpolitik muß zwischen den verschiedenen Anfallstellen unterschieden werden, da das jeweilige Abfallaufkommen in Art und Menge stark differiert. Das Instrumentarium muß gemäß den äußeren Gegebenheiten angewandt werden.²¹⁸ Umweltpolitische Maßnahmen setzen sinnvollerweise an den Stellen der Verursacherkette an, welche die Zielerreichung bei minimalen Kosten garantieren.

Makroökonomische und sektorale Auswirkungen werden bei der Bewertung nicht berücksichtigt. Die Verteilungswirkungen der Umweltpolitik sind so komplex, daß fundierte Aussagen darüber nicht getroffen werden können.²¹⁹ Darüber hinaus lassen sich Verteilungsprobleme in der Regel über direkte Transferzahlungen effizienter und transparenter lösen, so daß sie nicht zum Gegenstand abfallpolitischer Betrachtungen gemacht werden.²²⁰

2.6.2. Verstaatlichung

Wird der Staat unternehmerisch tätig, so ist damit nicht notwendigerweise auch eine staatliche Monopolstellung verbunden. Öffentliche Unternehmen können durchaus im Wettbewerb mit

²¹⁶ Vgl. *Deregulierungskommission*, Marktöffnung und Wettbewerb, Stuttgart 1991, Tz. 34.

²¹⁷ Vgl. *Michaelis*, P., Ökonomische Aspekte der Abfallgesetzgebung, Tübingen 1993, S. 31; *Rehbinder*, a.a.O., S. 31.

²¹⁸ Vgl. *SRU*, Abfallwirtschaft, a.a.O., Tz. 396.

²¹⁹ Vgl. *Zimmermann*, K., Umweltpolitik und Verteilung: sozio-ökonomische Hintergründe einer „modernen“ Verteilungsfrage, in: Möller, H. u.a. (Hrsg.), *Umweltökonomik: Beiträge zur Theorie und Politik*, Königstein 1982, S. 247; *Wicke*, *Umweltökonomie*, a.a.O., S. 524 ff.

²²⁰ Vgl. *Solow*, R.M., The Economist's Approach to Pollution and Its Control, in: *Science* 173 (1971), S. 500.

privaten Unternehmen stehen. Allerdings treten Verstaatlichung und Schutz vor privater Konkurrenz durch Marktzutrittsschranken häufig gemeinsam auf. Dies liegt darin begründet, daß der Staat sich gerade in Bereichen betätigt, in denen Wettbewerb nicht möglich ist oder nicht zu erwünschten Ergebnissen führt.²²¹ Insbesondere bei öffentlichen Gütern und resistenten natürlichen Monopolen wird das Instrument der Verstaatlichung eingesetzt. Unter Verstaatlichung wird hier sowohl die staatliche Bereitstellung als auch die staatliche Produktion eines Gutes verstanden.²²² Die *Bereitstellung* umfaßt grundsätzliche Entscheidungen bezüglich der Mengen, Qualitäten und Preise. Unter dem Begriff der staatlichen *Produktion* wird die Erfüllung einer definierten Leistung durch öffentliche Betriebe zusammengefaßt.²²³ Zu den öffentlichen Betrieben werden auch alle gemischtwirtschaftliche Gemeinschaftsunternehmen gezählt, sofern sie sich unter der Kontrolle der öffentlichen Hand befinden.

Wie bereits gezeigt, muß der Staat für die Bereitstellung des öffentlichen Gutes „Schutz der natürlichen Absorptionskapazität vor übermäßiger Nutzung“ sorgen. Eine Bereitstellung öffentlicher Güter durch private Anbieter ist nicht zu erwarten. Aus ökonomischer Sicht ist das Angebot öffentlicher Güter ein wichtiger Grund für die Existenz des Staates. Dabei hat jedoch auch der Staat Schwierigkeiten, das Angebot öffentlicher Güter gemäß den Konsumentenpräferenzen bereitzustellen.²²⁴ Als Teil der Daseinsvorsorge ist die geregelte Abfallentsorgung eine hoheitliche Aufgabe. Bei den einzelnen Entsorgungsdienstleistungen handelt es sich jedoch nicht um öffentliche Güter, da für den Konsum dieses Gutes weder Nichtausschließbarkeit noch fehlende Rivalität beobachtet werden kann. Es ist daher fraglich, inwiefern sich aus der Daseinsvorsorge die Notwendigkeit einer weitgehend staatlichen Leistungstätigkeit ableiten läßt.

Im Bereich der Abfallwirtschaft kann sich die Verstaatlichung sowohl auf die Nachfrage als auch auf das Angebot beziehen (vgl. Abbildung 2.4). Als Extremfall ist die vollständige Verstaatlichung des gesamten produzierenden Sektors denkbar. Begründen könnte man den Eingriff damit, daß private Produzenten keinen Anreiz haben, möglichst abfallarm zu produzieren. Diese marktfeindliche Maßnahme würde jedoch trotz der unverhältnismäßig hohen Eingriffsintensität noch nicht einmal zuverlässig das Kriterium der *ökologischen Treffsicherheit* erfüllen. Die Übernutzung der Umwelt ist kein Phänomen, das nur in Marktwirtschaften auftritt. Daß auch planwirtschaftlich organisierte Wirtschaftsordnungen das Problem der Um-

²²¹ Vgl. *Vickers, J.*, und *G. Yarrow*, *Privatization: An Economic Analysis*, London 1988, S. 45.

²²² Vgl. *Blankart, C.B.*, Über die relative Effizienz von Markt und Bürokratie aus der Sicht der Vertragstheorie, in: *Altmann, J.*, u. *H. Sautter*, *Entwicklung und Umwelt*, Schriften des Vereins für Socialpolitik 215, Berlin 1992, S. 200.

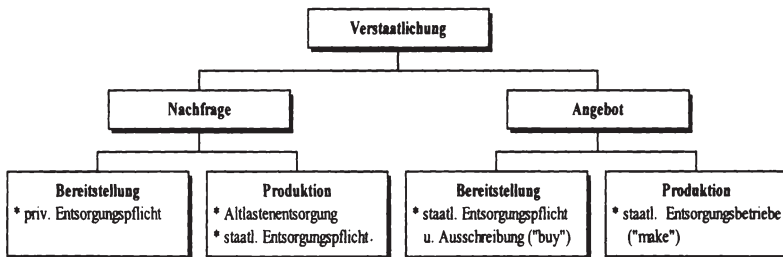
²²³ Vgl. *Ewers, H.-J.*, und *H. Rodi*, *Privatisierung der Bundesautobahnen*, in: *Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster*, Nr. 134, Göttingen 1995, S. 21.

²²⁴ Vgl. *Bonus*, *Verzauberte Dörfer*, a.a.O., S. 66. Die Individuen haben kein Interesse, ihre individuelle Zahlungsbereitschaft und damit ihre Präferenzen offenzulegen. Statt dessen legt der Staat Kriterien wie die Leistungsfähigkeit zugrunde, womit er meist eine Umverteilung vornimmt. Vgl. *Baumol, W.J.*, *Environmental Protection and Income Distribution*, in: *Hochman, H.M.*, u. *G.E. Peterson* (Hrsg.), *Redistribution through Public Choice*, New York u. London 1974, S. 93 ff.

weltverschmutzung kennen, läßt sich sowohl empirisch feststellen als auch theoretisch erklären.²²⁵

Die Verstaatlichung kann sich auch auf die Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen richten. Da die Abfallverursacher freiwillig keine Entsorgungsdienstleistungen konsumieren, muß aus Gründen des Umweltschutzes die Nachfragemenge sowie die Qualität staatlich gesichert werden. Dabei kann sich der Staat auf die Bereitstellung der Nachfrage beschränken, indem er den Abfallverursachern eine *Entsorgungspflicht* auferlegt. Die Entsorgungspflicht regelt, wer für die Entsorgung der Abfälle verantwortlich ist. Eine andere Möglichkeit stellt die Auflage von *Überlassungspflichten* dar. Dabei unterliegt der Abfallerzeuger oder -besitzer einem Kontrahierungszwang mit einem bestimmten Entsorgungsunternehmen. Im Vergleich zur Entsorgungspflicht verbleibt den Wirtschaftssubjekten bei einer Überlassungspflicht kaum noch Entscheidungsspielraum. Ein ausführlicher Vergleich der beiden Instrumente wird im folgenden Abschnitt (Kontrahierungszwang) vorgenommen.

Abbildung 2.4: Verstaatlichung als abfallwirtschaftliches Instrument



Quelle: eigene Darstellung

Übernimmt die öffentliche Hand die Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen vollständig, wie z.B. im Rahmen der Altlastenentsorgung, so widerspricht dies dem *Verursacherprinzip*. Für staatliche Umweltschutzmaßnahmen, die aus dem allgemeinen Steueraufkommen finanziert werden, gilt, daß die Kosten der Bereitstellung undifferenziert von der gesamten Gemeinschaft getragen werden. Bei den Abfallverursachern entsteht deswegen kein Anreiz zur Abfallvermeidung. Die *ökologische Treffsicherheit* kann unter Umständen durch die vollständige ex post-Abfallbeseitigung gewährleistet werden. Es ist jedoch naheliegend, daß das Kriterium der *Kosteneffizienz* nicht erfüllt wird, wenn selbst kostengünstig und einfach durch-

²²⁵ Vgl. *Hansmeyer, K.-H.*, und *B. Rürup*, Umweltgefährdung und Gesellschaftssystem, in: Siebert, H. (Hrsg.), *Umwelt und wirtschaftliche Entwicklung, Wege der Forschung*, Bd. 331, Darmstadt 1979, S. 408 ff.

föhrbare Vermeidungsmaßnahmen unterbleiben, weil zu hundert Prozent auf die nachträgliche Entsorgung gesetzt wird. Darüber hinaus widerspricht diese Praxis dem *Vorsorgeprinzip*.

Eine andere Alternative stellt die staatliche Bereitstellung und/oder Produktion auf der Angebotsseite von Entsorgungsdienstleistungen dar. Der Staat kann die Bereitstellung hinreichender Entsorgungskapazitäten auf verschiedene Arten organisieren. Entweder über staatliche Entsorgungsbetriebe („make“) oder über Auftragserteilung an private Dritte („buy“).²²⁶ Darüber hinaus sind Zwischenformen in gemischtwirtschaftlichen Zweckverbänden möglich.²²⁷

Mit einem staatlichen Angebot ließen sich theoretisch die meisten Marktversagensgründe, die im vorangegangenen Abschnitt für den Markt für Entsorgungsdienstleistungen diagnostiziert wurden, beheben. Zur Vermeidung externer Effekte müßten öffentliche Unternehmen jedoch andere Ziele verfolgen als private Unternehmen. Inwieweit öffentliche Unternehmen tatsächlich nur Gemeinwohlintereessen verfolgen, ist fraglich.²²⁸ Darüber hinaus ist es kritisch zu beurteilen, wenn einerseits die Kontrolle der Müllentsorgung bei den Kommunen liegt, und andererseits die Kommunen die betreffenden Aufgaben selbst durchführen. Die Identität von Kontrolleuren und zu Kontrollierenden hebt jegliche Kontrollwirkung auf.²²⁹ Selbst wenn eine hoheitliche Entsorgungspflicht anerkannt wird, muß diese nicht von der öffentlichen Hand erfüllt werden. Es ist durchaus möglich, private Unternehmen für die Erfüllung der Aufgabe zu beauftragen. Staatliches Engagement ist lediglich dann erforderlich, wenn kein privates Angebot entsteht.

Bei der flächendeckenden, regelmäßigen Sammlung von Haushaltsabfällen wurde das Vorliegen eines natürlichen Monopols anerkannt. Die vollständige Verstaatlichung kann in diesem Fall verhindern, daß ein privates Monopolunternehmen seine Marktmacht mißbraucht. Mißbräuchliches Verhalten eines Unternehmens im natürlichen Monopol läßt sich jedoch auch durch eine Marktverhaltenskontrolle unterbinden. Der fehlende Wettbewerbsdruck eines Monopolanbieters kann durch Verhaltensregulierung allerdings nicht wirksam ersetzt werden. Ökonomische Effizienz wird durch Beschränkung des Staates auf die Bereitstellung, in Verbindung mit einer Ausschreibung der Aufgabenerfüllung, eher erreicht. Wird die Vertragslaufzeit zwischen staatlichem Auftraggeber und privatem Entsorgungsunternehmen befristet, so wird der Monopolanbieter nur temporär vor Marktzutritten geschützt. Finden in regelmäßi-

²²⁶ Vgl. *Fichtner*, S., *Sonderabfallwirtschaft als Handlungsfeld des Ökonomen*, Ludwigsburg u. Berlin 1992, S. 69.

²²⁷ Vgl. *Lösch*, K., *Probleme des Abfallaufkommens und der Abfallbeseitigung: dargestellt am Beispiel bundesdeutscher Städte*, Bremen 1984, S. 115 ff.

²²⁸ Ausführlicher zur Problematik öffentlicher Unternehmen als Form der Monopolregulierung vgl. *Kruse*, *Ökonomie der Monopolregulierung*, a.a.O., S. 257 ff.; *Hamm*, W., *Vorteile einer umfassenden Privatisierung*, in: *FIW* (Hrsg.), *Sicherung des Wettbewerbs im kommunalen Bereich*, Referate des Berliner Kolloquiums 1994 und einer Sonderveranstaltung 1994, Köln u.a. 1995, S. 86 f.; *Brenck*, A., *Privatisierungsmodelle für die deutsche Bundesbahn*, in: *Allemeier*, W., u.a. (Hrsg.), *Privatisierung des Schienenverkehrs*, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Nr. 130, Göttingen 1993, S. 64 ff.

²²⁹ Vgl. *Hamm*, *Vorteile einer umfassenden Privatisierung*, a.a.O., S. 82.

gen Abständen Neuausschreibungen statt, wird der Monopolist zu kosteneffizienter Produktion gezwungen. Für Verschwendung bleibt kein Platz, da sich der Anbieter nicht auf seiner Monopolstellung ausruhen kann. An die Stelle des Wettbewerbs *in* den Entsorgungsgebieten tritt der Wettbewerb *um* die Entsorgungsgebiete.²³⁰ Generell sind Regulierungseingriffe beim natürlichen Monopol immer wieder auf ihre Legitimität hin zu überprüfen, da die Voraussetzungen für Subadditivität aufgrund von technischem Fortschritt oder Nachfragessteigerungen wegfallen können.²³¹

Die Besonderheiten der Entsorgungswirtschaft rechtfertigen die staatliche Bereitstellung der Nachfrage und - bei Vorliegen eines natürlichen Monopols - auch des Angebots. Es läßt sich jedoch kein Grund erkennen, der die Notwendigkeit staatlicher Entsorgungsbetriebe rechtfertigen könnte.

2.6.3. Kontrahierungszwang

Der Kontrahierungszwang ist ein Regulierungseingriff, der üblicherweise nicht eigenständig, sondern supplementär, d.h. zur Ergänzung anderer Instrumente eingesetzt wird. Ein Kontrahierungszwang liegt typischerweise dann vor, wenn ein Anbieter nicht frei darüber entscheiden kann, ob er mit einem Nachfrager einen Vertrag abschließt oder nicht. Außerdem werden Leistungsumfang (Qualität und Preis) sowie Lieferbedingungen festgeschrieben.²³² Aufgrund der fehlenden freiwilligen Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen ist für die Abfallwirtschaft auch der Kontrahierungszwang der Marktgegenseite, also der Nachfrager zu diskutieren. Im Hinblick auf die Abfallwirtschaft sind die Instrumente Verstaatlichung (Bereitstellung oder Produktion) und Kontrahierungszwang nicht eindeutig gegeneinander abzugrenzen (siehe Abbildung 2.4).

Bei einem resistenten natürlichen Monopol ist es naheliegend, den Monopolanbieter einem Kontrahierungszwang zu unterwerfen, da die Konsumenten nicht auf andere Anbieter ausweichen können. Bestehen regionale Monopole, wie bei der Siedlungsmüllentsorgung, so ist der Kontrahierungszwang beim jeweiligen Monopolanbieter ein Regulierungseingriff, der gewährleistet, daß alle Haushalte verlässlich vom Müll befreit werden.

Ein weiteres Problem der Abfallwirtschaft ergibt sich aus der fehlenden freiwilligen Nachfrage. Zur Vermeidung umweltschädigender Entsorgung kann man den Abfallverursachern eine *Entsorgungspflicht* auferlegen. Sie hat zur Folge, daß die Abfallverursacher selbst für eine geordnete Entsorgung ihrer Abfälle verantwortlich sind. Die Entsorgungspflicht ist durch Kontrollen und Sanktionsandrohungen zu ergänzen, da ansonsten die Gefahr illegaler Entsorgung besteht. Es ist zu erwarten, daß bei Siedlungsmüll der Aufwand für Nachweisführung

²³⁰ Vgl. Demsetz, H., Why regulate Utilities?, in: JLE 11 (1968), S. 55 ff.

²³¹ Vgl. Benzler u.a., Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 32 f.

²³² Vgl. Müller, J., und I. Vogelsang, Staatliche Regulierung, Baden-Baden 1979, S. 86.

und Kontrolle jedes einzelnen Haushaltes beträchtlich ist. Anstelle der Entsorgungspflicht kann daher ein Kontrahierungszwang für Nachfrager sinnvoll sein. Die Haushalte werden in diesem Fall verpflichtet, ihre angefallenen Abfälle einem öffentlichen oder privaten Entsorgungsunternehmen zu überlassen. Ohne Kontrahierungszwang müßte unter Umständen jeder einzelne Haushalt ein Unternehmen damit beauftragen, ausschließlich seinen Müll abzutransportieren. Da der Haushalt nicht in den Genuß von Größen- und Dichtevorteilen käme, wären die Kosten der Einzeldienstleistung erheblich höher als der individuelle Kostenanteil einer gebietsweiten Entsorgung. Diese Form des Kontrahierungszwangs wird als *Überlassungspflicht* bezeichnet.²³³ Die Anlastung der Kosten für die Dienstleistung kann entweder pauschal oder verursachergerecht erfolgen. Die pauschale Abrechnung hat den Vorteil, daß sie den Berechnungsaufwand minimiert. Darüber hinaus entfällt für die Haushalte der Anreiz zur illegalen Abfallentsorgung. Der entscheidende Nachteil der pauschalen Abrechnung liegt jedoch darin, daß die Haushalte aufgrund fehlender finanzieller Auswirkungen kaum motiviert sind, Abfall z.B. schon beim Einkauf zu vermeiden. Damit geht folglich das marktliche Steuerungssignal verloren, das die Produzenten veranlassen würde, ihre Produkte abfallminimierend zu gestalten.

Inwieweit durch Überlassungspflichten das Kriterium der *ökologischen Effektivität* erreicht wird, hängt von der Zielvorgabe ab. Bei sehr detaillierten Vorstellungen bezüglich des „besten“ Entsorgungsverfahrens ist mit Hilfe der Überlassungspflicht die ökologische Treffsicherheit sowie die Wirkungsgeschwindigkeit höher einzuschätzen als bei einer allgemein formulierten Entsorgungspflicht. Der Vergleich von Entsorgungs- und Überlassungspflicht bezüglich der *ökonomischen Effizienz* fällt nicht eindeutig aus. Aufgrund der zentralen Organisation können im Rahmen von Überlassungspflichten Größen- und Dichtevorteile bei Sammlung und Transport von Siedlungsmüll realisiert werden. Es ist anzunehmen, daß die Überlassungspflicht gegenüber der individuellen Entsorgungspflicht zumindest bei der geordneten Siedlungsmüllentsorgung zu geringeren Entsorgungskosten führt. Die Auferlegung bloßer Entsorgungspflichten schließt die Realisierung der Größenvorteile zwar nicht aus, man kann sich jedoch nur schwer vorstellen, daß die einzelnen Einwohner eines Wohngebiets oder Stadtteils in der Lage sind, kollektiv ein Entsorgungsunternehmen zu beauftragen. Darüber hinaus ist mit Überlassungspflichten ein geringerer Kontrollaufwand verbunden. Damit Abfallverursacher ihre Entsorgungspflicht erfüllen und nicht eine illegale Entsorgung vornehmen, muß ein Kontroll- und Sanktionssystem konstituiert werden. Besonders beim dispers anfallenden Siedlungsmüll dürfte dies zu Kosten führen, die in keinem Verhältnis zu den Abfallmengen stehen. Die *dynamischen Anreizwirkungen* sind bei der Auferlegung von Überlassungspflichten vermutlich deutlich geringer als bei bloßen Entsorgungspflichten. Für innovatives Verhalten fehlen die Anreize, denn mangels Alternativen wird der Status quo festgeschrieben.

²³³ Anstatt von Überlassungspflicht wird auch von Benutzungszwang gesprochen. Vgl. *Ziegler*, a.a.O., S. 69.

Bei Produktionsabfall sind andere Maßstäbe anzulegen, da der Abfall typischerweise in größeren Mengen anfällt und daher die Kostenvorteile bei Sammlung und Transport nicht in dem Maße relevant sind wie bei der Siedlungsmüllentsorgung. Die Voraussetzungen eines natürlichen Monopols sind bei Produktionsabfall nach herrschender Meinung nicht gegeben.²³⁴ Unterliegt das Produzierende Gewerbe dennoch einem Benutzungszwang, d.h., es sind die Anlagen bestimmter Entsorger zu nutzen, so wird der Wettbewerb zwischen Entsorgungsunternehmen ausgeschlossen. Die von der physischen Überlassungspflicht begünstigten Unternehmen nehmen dann eine vor Konkurrenten geschützte Monopolstellung ein.²³⁵ Damit gehen typischerweise *ökonomische Ineffizienzen* einher. Durch den Kontrahierungszwang, dem die Nachfrager unterliegen, werden die Ineffizienzen noch verstärkt, da die Nachfrager nicht die Möglichkeit haben, zwischen Kontrahierung oder Nicht-Kontrahierung zu wählen. Ihre einzige Möglichkeit besteht in der Abfallvermeidung, die allerdings kurzfristig meist nicht zu realisieren ist. Mit Hilfe eines Benutzungszwangs lassen sich Abfallströme allerdings besser kontrollieren, was die *ökologische Effektivität* verbessert. Von geringerer Eingriffsintensität und ähnlicher Wirksamkeit wäre dagegen eine Anzeigepflicht. Im Hinblick auf die möglichen Folgen ungeordneter Entsorgung besonders gefährlicher Abfälle, sind Anzeigepflichten durchaus zu rechtfertigen. Ein Kontrahierungszwang für Abfallerzeuger ist hingegen nicht begründbar, solange auch die Entsorgungsunternehmen bestimmte qualitative Voraussetzungen erfüllen.²³⁶

2.6.4. Auflagen

Auflagen werden definiert als *direkte umweltbezogene* Verhaltensvorschriften, welche in Form von Geboten oder Verboten umweltbelastendes Verhalten einschränken oder völlig unterbinden.²³⁷ Auf diese Weise können negative Externalitäten gemäß dem Verursacherprinzip internalisiert werden. Damit die Verhaltensvorschriften von den Verursachern eingehalten werden, bedürfen sie begleitender Maßnahmen wie einem funktionierenden Kontrollsystem und Sanktionsandrohungen.²³⁸

In der Abfallpolitik sind Auflagen das meist genutzte Instrument. Sie sind äußerst variabel einsetzbar und ermöglichen intensive staatliche Einflußnahme.²³⁹ Da sie so zahlreich und vielgestaltig sind, kann ihre Bewertung lediglich allgemeine Tendenzaussagen beinhalten. Mittels Auflagen läßt sich ein bestimmtes Ziel sehr schnell und direkt erreichen, vorausgesetzt

²³⁴ Ziegler sieht die Voraussetzungen für ein natürliches Monopol noch nicht einmal bei den in geringen Mengen anfallenden Sonderabfällen gegeben. Vgl. Ziegler, a.a.O., S. 158 ff.

²³⁵ Vgl. Ziegler, a.a.O., S. 69.

²³⁶ Vgl. Rutkowsky, a.a.O., S. 259.

²³⁷ Vgl. OECD, *Managing the Environment*, a.a.O., S. 15; Wicke, *Umweltökonomie*, a.a.O., S. 197.

²³⁸ Vgl. Feess, *Umweltökonomie...*, a.a.O., S. 60 ff.

²³⁹ Eine Übersicht über die verschiedenen Ansatzpunkte von Umweltauflagen bietet Wicke, *Umweltökonomie*, a.a.O., S. 197 ff.

die Anreize zur Einhaltung der Auflage sind entsprechend hoch.²⁴⁰ Die *ökologische Effektivität* von Auflagen ist daher positiv zu beurteilen. Zur Vermeidung akut umwelt- und gesundheitsgefährdender Abfallstoffe sind Verbote ein notwendiges und sehr wirksames Instrument.²⁴¹

Die *ökonomische Effizienz* ist hingegen stark von der Ausgestaltung der jeweiligen Auflage abhängig. Schreibt eine Auflage beispielsweise allen Unternehmen einer Branche eine einheitliche Abfallvermeidungs- oder Verwertungsquote vor, so ist diese Maßnahme nur dann effizient, wenn alle Unternehmen die gleichen Vermeidungs- bzw. Verwertungskosten aufweisen. Ist dies nicht der Fall, so entstehen durch einheitliche Vermeidungs- und Verwertungsgebote überhöhte volkswirtschaftliche Kosten. Ein bestimmtes Vermeidungs- oder Verwertungsziel wird ökonomisch effizient erreicht, wenn diejenigen Unternehmen mit den geringsten Vermeidungskosten (Verwertungskosten) die größte Abfallmenge vermeiden (verwerten).²⁴² Einer Umweltbehörde wird es kaum gelingen, für jeden Abfallverursacher eine Auflage gemäß seinen individuellen Grenzkosten zu formulieren. Darüber hinaus würden dadurch auch negative *Innovationsanreize* entstehen. Jeder technische Fortschritt, der die Vermeidungs- oder Verwertungskosten herabsetzt, würde durch strengere Quoten bestraft werden.²⁴³ Außerdem sind Auflagen mit hohen Kontrollkosten verbunden, denn ohne entsprechende Überwachung der Abfallverursacher könnte die positive ökologische Effektivität nicht garantiert werden.

Eine andere Bewertung hinsichtlich der ökonomischen Effizienz ergibt sich, wenn nicht einheitliche Auflagen im Sinne von Vermeidungs- oder Verwertungsquoten vorgeschrieben werden, sondern wenn bestimmte Qualitätsanforderungen an die Abfallbeseitigung (Verbrennung, Deponierung) oder Verwertung gestellt werden. Qualitätsauflagen ziehen höhere Kosten nach sich und wirken daher ähnlich wie Abgaben. Die Entsorgungspflichtigen können verschiedene Entsorgungsverfahren gegeneinander substituieren, bis die Grenzkosten der einzelnen Methoden übereinstimmen.²⁴⁴ Auf diese Weise wird kostenminimierend ein bestimmtes Qualitätsziel erreicht. Im Hinblick auf das Marktversagen durch fehlende Qualitätsansprüche der Nachfrager²⁴⁵ ist es jedoch notwendig, daß die Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen ständig auf ihre Qualität überprüft werden.²⁴⁶ Der Export von Abfall in Regionen mit geringeren qualitativen Auflagen ist zu begrenzen, da dies der Verlagerung externer Effekte gleichkommt.

²⁴⁰ Die Anreizintensität zur Einhaltung der Auflage kann durch die Höhe eines drohenden Bußgeldes sowie die Kontrolldichte festgelegt werden.

²⁴¹ Vgl. Feess, *Umweltökonomie...*, a.a.O., S. 63; Söllner, F., *Umweltabgaben und Umweltauflagen: ein Gegensatz auch in der Praxis?*, in: *Ordo* 47 (1996), S. 199.

²⁴² Vgl. Bonus, *Neues Umweltbewußtsein...*, a.a.O., S. 19; Dales, *Pollution, Property and Prices*, a.a.O., S. 85 f; Söllner, a.a.O., S. 196 ff.

²⁴³ Vgl. Bonus, *Öffentliche Güter...*, a.a.O., S. 86.

²⁴⁴ Vgl. Holm-Müller, K., *Anreizwirkungen von Auflagen im deutschen Abfallrecht*, in: *List Forum* 17 (1994), S. 355.

²⁴⁵ Diese Form des Marktversagens wurde für den Markt für Entsorgungsdienstleistungen festgestellt.

²⁴⁶ Dies gilt, solange von Haftungsregeln abgesehen wird.

Sind die Betroffenen jedoch vollständig über die negativen Auswirkungen informiert, ist die Transaktion demokratisch legitimiert und kommen entsprechende Ausgleichszahlungen auch den Betroffenen zugute, so kann der Export negativer Externalitäten sowie die Nutzung der natürlichen Aufnahmekapazität in einer andere Region positiv bewertet werden. Die Voraussetzungen für einen unbeschränkten Handel mit Abfall sind in der Regel nicht erfüllt, so daß von Abfallexporten abzusehen ist. Gelten in potentiellen Importländern jedoch hohe Qualitätsstandards für die Entsorgung, so gibt es keinen Grund, die Abfallmobilität einzuschränken. Je größer ein Entsorgungsbereich ist, desto eher besteht auch die Möglichkeit, Spezialisierungsvorteile bei der Entsorgung spezifischer Stoffe zu realisieren und damit Kosten zu sparen.

Auflagen, die einen bestimmten Stand der Technik²⁴⁷ verbindlich vorgeben, sind höchstens zufällig *ökonomisch effizient*. Es ist allerdings keine eindeutige Aussage darüber möglich, ob es sich um eine partielle Unter- oder Überregulierung handelt.²⁴⁸ Werden gleichzeitig andere Entsorgungsalternativen ausgeschlossen, so besteht keine Veranlassung, nach *günstigeren* Verfahren zu suchen. Solche Auflagen werden vor allem bezüglich ihrer *dynamischen Effekte* generell äußerst negativ bewertet. Dies wird damit begründet, daß die Emittenten nicht innovativ tätig werden, wenn sie befürchten müssen, daß die neue Technologie zum Stand der Technik erklärt wird.²⁴⁹ Diese Argumentation ist jedoch nur dann plausibel, wenn mit der neuen Technologie zusätzliche Kostenbelastungen zu erwarten sind. Doch selbst in diesem Fall gehen nicht sämtliche Innovationsanreize verloren; denn in der Regel sind es nicht die Abfallerzeuger, welche innovative Entsorgungstechnologien hervorbringen. Technischer Fortschritt geht vielmehr von Entsorgungsunternehmen, Umwelttechnikproduzenten sowie von öffentlich geförderten Forschungsabteilungen²⁵⁰ aus. Diese haben durchaus ein wirtschaftliches Interesse daran, in Forschung und Entwicklung neuer Entsorgungsverfahren zu investieren. Sie stehen im Wettbewerb mit anderen Unternehmen, und neue Technologien eröffnen Absatz- und Gewinnchancen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die neue Technologie zum Stand der Technik erhoben wird.²⁵¹

2.6.5. Subventionen

Ein weiteres Instrument zur Realisierung politisch gesetzter Umweltstandards sind Subventionen. Durch Belohnung sollen Produzenten und Konsumenten zu umweltschonendem Verhalten.

²⁴⁷ Bei der Formulierung „nach dem Stand der Wissenschaft und Forschung“ wird die fortschrittlichste Technologie verlangt, die sich in Entwicklung befindet. Eine Technologie, die von der Mehrzahl der Betreiber ähnlicher Anlagen bereits eingesetzt wird, ist dann gefordert, wenn der Gesetzgeber Prozeßnormen verlangt, die sich an den „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ orientieren. Vgl. *Wicke*, Umweltökonomie, a.a.O., S. 199 f.

²⁴⁸ Vgl. *Michaelis*, Ökonomische Aspekte...a.a.O., S. 20.

²⁴⁹ Vgl. *Faber, Stephan* u. *Michaelis*, Umdenken in der Abfallwirtschaft, a.a.O., S. 55.

²⁵⁰ Z.B. Universitäten, Max-Planck-Institute oder Fraunhofer-Institute.

²⁵¹ Es sind jedoch Probleme bezüglich der politischen Umsetzbarkeit zu erwarten.

ten veranlaßt werden. Dabei handelt es sich um Zuwendungen oder geldwerte Vorteile, welche die öffentliche Hand privaten Wirtschaftssubjekten gewährt.²⁵² Subventionen werden entweder *direkt* in Form von Finanzhilfen (Zuschüsse, Darlehn, Bürgschaften) gewährt oder *indirekt*, z.B. als Steuerbegünstigungen (Freibeträge, Sonderabschreibungen für Umweltinvestitionen).²⁵³ Im Rahmen der Abfallpolitik können Subventionen eingesetzt werden, um Vermeidungs- bzw. Verwertungsmaßnahmen sowie schadstoffreduzierte Behandlungsverfahren beim jeweiligen Abfallverursacher zu fördern. Es handelt sich beispielsweise um die staatliche Unterstützung von abfallarmen Produkten²⁵⁴ und Produktionsverfahren²⁵⁵, von Anlagen zur Abfallbeseitigung und -verarbeitung²⁵⁶ sowie auch von vermiedenen Abfallmengen.²⁵⁷ Darüber hinaus kann die Verwertung subventioniert werden, um das Preisverhältnis zwischen Primär- und Sekundärrohstoff zu beeinflussen.

Die *ökologische Effektivität* ist von der spezifischen Form der Subvention abhängig. *Produktsubventionen* sollen über die Veränderung der relativen Preise zu Nachfrageverlagerungen führen. Ob die Konsumenten tatsächlich abfallintensive durch abfallarme Produkte substituieren, kann jedoch nicht mit Sicherheit prognostiziert werden.²⁵⁸ Von Produktsubventionen ist daher im Hinblick auf die ökologische Treffsicherheit abzuraten. Auch *Sonderabschreibungen* für Umweltinvestitionen sind ökologisch nicht effektiv, da der tatsächliche Umwelteffekt bei der indirekten Mittelvergabe keine Berücksichtigung findet. Ferner werden Subventionen generell freiwillig in Anspruch genommen, d.h., es wird nur dann in Umweltschutz investiert, wenn sich das Unternehmen daraus insgesamt einen Gewinnzuwachs verspricht.²⁵⁹ Bei der nach § 7 d EStG²⁶⁰ möglichen Sonderabschreibung wurden nur end-of-pipe Verfahren gefördert und damit gleichzeitig unter Umständen ökologisch sinnvollere Vermeidungsverfahren benachteiligt.²⁶¹ Wird im Rahmen einer *Technologiesubvention* dem größten Abfallverursacher einer Region ein *zinsgünstiges Darlehn* für den Bau einer Abfallverwertungsanlage gewährt, so kann dies ökologisch sehr effektiv sein. Dem ist jedoch entgegenzuhalten, daß eine uninformierte Umweltbehörde möglicherweise Investitionen unterstützt, welche ökologisch weniger effektiv sind als andere Alternativen, welche dann aufgrund der staatlichen Subventionierung nicht zur Anwendung kommen.²⁶² Wirksamer bezüglich der ökologischen Zieler-

²⁵² Vgl. Kötze, A., Die Eignung von Subventionen für die Umweltpolitik, Berlin 1980, S. 104 f.

²⁵³ Vgl. Bundesregierung, Umweltprogramm vom 14.10.71, a.a.O., S. 11 ff.

²⁵⁴ Diese werden als Produktsubventionen bezeichnet. Baden-Württemberg bezuschußt beispielsweise die Markteinführung von Recyclingprodukten.

²⁵⁵ Diese werden als Technologiesubventionen bezeichnet.

²⁵⁶ Dies sind ebenfalls Technologiesubventionen.

²⁵⁷ Hierbei handelt es sich um Emissionsminderungssubventionen.

²⁵⁸ Zu den Wirkungen der Preisänderung eines Gutes auf das Haushaltsgleichgewicht unter Berücksichtigung des Substitutions- und Einkommenseffektes vgl. Schumann, J., Grundzüge der mikroökonomischen Theorie, 6. Aufl., Berlin u.a. 1992, S. 70 ff.

²⁵⁹ Vgl. Siebert, Analyse der Instrumente..., a.a.O., S. 14; Wicke, Umweltökonomie, a.a.O., S. 374.

²⁶⁰ So erlaubt der § 7d EStG Sonderabschreibungen für Umweltinvestitionen. Allerdings ist dies eine auslaufende Regelung, denn sie gilt nur noch für Anschaffungen, die vor dem 01.01.1991 getätigt wurden.

²⁶¹ Vgl. Wicke, Umweltökonomie, a.a.O., S. 373.

²⁶² Vgl. Solow, a.a.O., S. 500.

reichung sind *Emissionsminderungssubventionen*, da nur tatsächlich vermiedene Abfallmengen subventioniert werden. Bei der praktischen Umsetzung dieser Subventionsform bereitet jedoch die Spezifizierung einer geeigneten Bemessungsgrundlage Schwierigkeiten.²⁶³ Problematisch ist in diesem Zusammenhang der sogenannte Ankündigungseffekt: damit wird das Verhalten von Unternehmen beschrieben, die auf eine vor Einführung bekanntgegebene Subventionsabsicht des Staates die Emissionsmenge kurzfristig ausdehnen, um möglichst hohe Subventionen beanspruchen zu können.²⁶⁴ Die ökologische Effektivität von Subventionen, die das Preisverhältnis von Primär- zu Sekundärrohstoffen verändern, ist ebenfalls umstritten. Die Verbilligung von Sekundärrohstoffen führt nicht unbedingt zur Reduktion von Primärrohstoffen. Das bedeutet, daß die Auswirkungen auf das Abfallaufkommen nicht eindeutig sind.²⁶⁵ Darüber hinaus ist Abfallverwertung nicht immer ökologisch vorteilhaft und der Beseitigung vorzuziehen.²⁶⁶

Subventionen werden im Hinblick auf die *ökonomischen Effizienz* überwiegend negativ bewertet. Sofern bereits die ökologische Wirksamkeit einer Subvention zu bezweifeln ist, kann sie auch keine kostengünstige Maßnahme zur Erreichung eines bestimmten Umweltzieles darstellen. Betrachtet werden also lediglich Technologie- und Emissionsminderungssubventionen. Damit Technologiesubventionen das Kriterium der Kosteneffizienz erfüllen können, müßten die zuständigen Umweltbehörden vor der Subventionsvergabe umfangreich informiert sein.²⁶⁷ Neben dem zu förmernden Projekt müßten auch die Kostenfunktionen alternativer Konzepte bekannt sein. Beispielsweise ist vor der Mittelvergabe zur Förderung einer Verwertungsanlage zu überprüfen, ob nicht die Abfallvermeidung oder Beseitigung effizientere Methoden zur Entlastung der natürlichen Absorptionskapazität darstellen.²⁶⁸ Stellt man für eine Abfallverwertungsmaßnahme eine Gesamtökobilanz auf, so ist unter Umständen die ökologische Effektivität aufgrund des hohen Energiebedarfs in Frage zu stellen. Emissionsminderungssubventionen erfüllen prinzipiell das Kriterium der Kosteneffizienz, da ein Unternehmen seine Emissionen solange reduzieren wird, bis der Subventionsbetrag pro vermiedene Schadstoffeinheit den Grenzvermeidungskosten entspricht. Der Staat muß jedoch die paretooptimale Verschmutzungsmenge kennen, um zu wissen, wie hoch die Subventionszahlung sein muß.²⁶⁹ Es können schließlich Mitnahmeeffekte sowie die schon erwähnten Ankündigungseffekte kostensteigernd wirken. In jedem Fall ist ein ausgeprägtes Kontrollsystem erforderlich, um Subventionsbetrug zu verhindern.²⁷⁰

²⁶³ Vgl. Knüppel, a.a.O., S. 40.

²⁶⁴ Vgl. Siebert, *Analyse der Instrumente...*, a.a.O., S. 14.

²⁶⁵ Dies ist das Ergebnis einer Gegenüberstellung verschiedener Modelle. Vgl. Rutkowski, a.a.O., S. 127 f.

²⁶⁶ Vgl. SRU, *Abfallwirtschaft*, a.a.O., Tz. 62 ff.

²⁶⁷ Vgl. Siebert, *Analyse der Instrumente...*, a.a.O., S. 14.

²⁶⁸ Vgl. Solow, a.a.O., S. 499.

²⁶⁹ Vgl. Boadway, R.W., und D.E. Wildasin, *Public Sector Economics*, 2. Aufl., Boston 1984, S. 120 ff.; Cansier, D., *Umweltökonomie*, 2. Aufl., Stuttgart 1996, S. 138 ff.

²⁷⁰ Vgl. Knüppel, a.a.O., S. 40.

Umweltsubventionen sind generell abzulehnen, da sie dem *Verursacherprinzip*²⁷¹ widersprechen und falsche Anreize setzen.²⁷² Die Kosten des Umweltschutzes werden gemäß dem *Gemeinlastprinzip* auf alle Steuerzahler bzw. künftige Generationen verteilt, so daß außer dem subventionierten Verhalten kein Anreiz zu weiterem Umweltschutz besteht.²⁷³ Durch Subventionen werden abfallintensive Industrien unterstützt, was möglicherweise über höhere Nettogewinne gerade zur Expansion solcher Industrien führt.²⁷⁴ Sowohl die ökologische Effektivität als auch die ökonomische Effizienz von Subventionen ist zu bezweifeln. Selbst als Übergangsmaßnahmen sollten sie außer Betracht bleiben, da eine einmal eingeführte Begünstigung erfahrungsgemäß nur schwer wieder abzuschaffen ist.²⁷⁵

2.6.6. Abgaben

Umweltabgaben in Form von Steuern, Gebühren, Beiträgen oder Sonderabgaben²⁷⁶ sollen das Verhalten der Wirtschaftssubjekte indirekt über den Preismechanismus beeinflussen. Derartige Abgaben werden als Lenkungsabgaben oder auch als Preislösung bezeichnet. Kollektiv genutzte Umweltressourcen verteuern sich durch politisch festgelegte Abgaben. Das soll dazu führen, daß die Nutzer der jeweiligen Umweltressource ihr umweltbelastendes Verhalten einschränken.²⁷⁷ Den Wirtschaftssubjekten bleibt es jedoch freigestellt, ob sie tatsächlich ihr Verhalten ändern oder ob sie es bevorzugen, die Abgabe zu bezahlen.²⁷⁸ Dem *Verursacherprinzip* wird durch Abgaben grundsätzlich Rechnung getragen.

Man ordnet Abgaben den marktorientierten Instrumenten zu, da sie den Unternehmen im Vergleich zu dirigistischen Eingriffen einen größeren Handlungsspielraum belassen.²⁷⁹ Die Abgabenslösung steht in der Tradition der bereits dargestellten PIGOU-Steuer, stellt jedoch im Vergleich dazu eine *second-best-Lösung* dar, da auf die Ermittlung des Paretooptimums verzichtet wird.²⁸⁰ Mit dem von BAUMOL und OATES entwickelten Standard-Preis-Ansatz werden die

²⁷¹ Vgl. *OECD*, *Managing the Environment*, a.a.O., S. 18; *Wicke*, *Umweltökonomie*, a.a.O., S. 373.

²⁷² Vgl. *Cansier*, *Umweltökonomie*, a.a.O., S. 142; *Wicke*, *Umweltökonomie*, a.a.O., S. 360.

²⁷³ Vgl. *Dales*, *Pollution, Property and Prices*, a.a.O., S. 81 ff.

²⁷⁴ Vgl. *Solow*, a.a.O., S. 500.

²⁷⁵ Vgl. *Siebert*, *Analyse der Instrumente...*, a.a.O., S. 15.

²⁷⁶ Vgl. ausführlicher zur rechtlichen Ausgestaltung von Abgaben *Huckestein*, B., *Umweltabgaben: Anwendungsbedingungen einer ökologischen Allzweckwaffe*, in: *ZfU* 16 (1993), S. 356 ff.

²⁷⁷ Vgl. *Bonus*, *Neues Umweltbewußtsein...*, a.a.O., S. 19.

²⁷⁸ Vgl. *Hecht*, D., *Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung von Rückstandsmaterialströmen über den Abfallbeseitigungspreis*, Berlin 1991, S. 208.

²⁷⁹ Vgl. *Feess*, *Umweltökonomie...*, a.a.O., S. 71.

²⁸⁰ Im Idealfall ist die Abgabe (Steuer) so hoch, daß die negativen externen Effekte dadurch vollständig internalisiert werden. Vgl. *Endres*, A., und *K. Holm-Müller*, *Die ökonomische Beurteilung einer Abfallabgabe unter besonderer Berücksichtigung des Vermeidungs- und Verwertungsgebotes*, in: *Mackscheidt*, K., u.a. (Hrsg.), *Umweltpolitik mit hoheitlichen Zwangsabgaben?*, Berlin 1994, S. 349 ff.

allokativen Vorteile einer Steuerlösung auch für die praktische Umweltpolitik nutzbar gemacht.²⁸¹

Wird die Reduzierung anfallender Abfallmengen zum Ziel erklärt, sind alle entscheidungsrelevanten Parameter der ökonomischen Abfalldefinition potentielle Anknüpfungspunkte für die Preislösung.²⁸² Wie alle abfallpolitischen Instrumente, so haben auch Abgaben zunächst eine Primärwirkung beim unmittelbar betroffenen Wirtschaftssubjekt. Über den marktlichen Preismechanismus entfalten sie dann eine mehr oder minder stark ausgeprägte Folgewirkung. Je nach dem, auf welchen Tatbestand eine Abgabe erhoben wird, kann die unmittelbare Primärwirkung sowohl bei den Abfallverursachern, den Konsumenten und Produzenten, als auch bei den Entsorgungsunternehmen erzielt werden.

Zunächst wird die *ökologische Effektivität* einer Abgabe betrachtet, welche primär eine Verhaltensänderung bei den Haushalten auslösen soll. Dazu könnten beispielsweise die Entsorgungsgebühren der öffentlichen Hausmüllabfuhr verursachergerecht erhoben werden. Darüber hinaus wäre die Gebührenlast zu erhöhen, damit neben den laufenden Kosten auch die ökologischen Folgekosten sowie die zunehmende Knappheit an Deponiekapazität berücksichtigt werden.²⁸³ Allerdings sind der Steuerung des Konsumentenverhaltens über preisliche Mechanismen Grenzen gesetzt, da die Gebühren mittlerweile zwar volumen- oder gewichtsabhängig erhoben werden können, der Schadstoffgehalt jedoch nicht berücksichtigt werden kann.²⁸⁴ Höhere Entsorgungsgebühren führen nur begrenzt dazu, daß die Haushalte beim Einkauf von Gütern bereits an die Entsorgung denken und die in der Zukunft anfallenden Entsorgungskosten in ihre Entscheidung einfließen lassen. Damit sich die Konsumententscheidungen eines Haushalts in Richtung abfallarme Güter verändern können, müßten die Entsorgungskosten eines jeden Gutes bekannt sein. Bei einer nutzenmaximierenden Konsumententscheidung kalkuliert der Haushalt dann mit den Gesamtkosten eines Gutes (Marktpreis plus Entsorgungskosten). Funktionierte die Preislösung auf diese Weise, so wirkte sich eine veränderte Nachfrage auf die Produzenten aus, die bei funktionierendem Wettbewerb die Gesamtkosten minimieren würden.²⁸⁵ Üblicherweise ist jedoch davon auszugehen, daß die Konsumenten über die einzelnen Entsorgungskosten nicht informiert sind, da sie ständig eine Vielzahl von Konsumententscheidungen zu treffen haben. Bei der verursacherbezogenen Gebührenerhebung von Haus-

²⁸¹ Baumol, W.J., und W.E. Oates, The Use of Standards and Prices for Protection of the Environment, in: Swedish Journal of Economics 73 (1971), S. 42 ff.

²⁸² Vgl. Abschnitt 2.3.2.

²⁸³ Gemäß den Kommunalabgabengesetzen der Länder dürfen die Benutzungsgebühren für öffentliche Einrichtungen die jeweiligen betriebswirtschaftlichen Kosten nicht übersteigen. Vgl. Michaelis, Ökonomische Aspekte...a.a.O., S. 9, Fn. 11; SRU, Abfallwirtschaft, a.a.O., Tz. 446.

²⁸⁴ Vgl. Oechler, A., Müllmengenorientierte Gebührensysteme: Neuorientierung in der kommunalen Abfallentsorgung, in: MuA 25 (1993), S. 313 ff; Michaelis, P., Product Stewardship, Waste Minimization and Economic Efficiency: Lessons from Germany, in: Journal of Environmental Planning and Management 38 (1995), S. 232.

²⁸⁵ Vgl. Bonus, H., On the Consumer's Waste Decision, in: ZgS 128 (1972), S. 260.

haltsmüll kommt hinzu, daß damit der illegalen Abfallbeseitigung Vorschub geleistet wird.²⁸⁶ Nur durch intensive Kontrollen und hohe Strafen kann dem entgegenwirkt werden. Angesichts der großen Zahl von Konsumenten werden dadurch hohe Kosten entstehen.²⁸⁷ Da die Produzenten weit besser über die Entsorgungskosten ihrer Produkte informiert sind²⁸⁸, können bei den Produzenten erhobene Entsorgungsabgaben eher eine abfallverringende Wirkung zeigen. Abgaben verteuern die Produktionskosten, und die Entsorgungskosten werden in den jeweiligen Angebotsfunktionen berücksichtigt.²⁸⁹ Abfallintensive Produktionsprozesse können auf diese Weise zugunsten abfallärmerer reduziert werden. Gelingt es den Güterproduzenten jedoch, die höheren Produktionskosten auf die Preise zu überwälzen, so haben zwar die Konsumenten einen Teil der Abgabenlast zu tragen, was mit dem Verursacherprinzip vereinbar ist, doch aufgrund der oben beschriebenen mangelnden Rückmeldungen der Konsumenten ginge ein Teil der ökologischen Effektivität der Abgaben verloren.²⁹⁰ Die ökologische Treffsicherheit von Abgaben ist im produzierenden Bereich eher gewährleistet als im Konsumbereich. Je nach Zielsetzung stehen der Umweltbehörde verschiedene Abgabenformen zur Verfügung (vgl. Tabelle 2.1).²⁹¹

Sollen die Produzenten von Gütern und Dienstleistungen zur Abfallvermeidung veranlaßt werden, so kann eine *Entsorgungsabgabe* erhoben werden. Damit eine Entsorgungsabgabe ökologisch wirksam sein kann, muß dadurch zumindest der Preis der günstigsten Entsorgungsalternative ansteigen, da ansonsten die Gefahr besteht, daß auf andere Entsorgungswege ausgewichen wird.²⁹² Ausweichreaktionen können durch Auflagen unterbunden werden, doch dann verlieren Abgaben ihre positive Wirkung bezüglich der Kosteneffizienz. Dabei kann entweder eine Verteuerung der Abfallbeseitigung (Bearbeitung oder Deponierung) oder der Verwertung beabsichtigt sein. Auch eine Kombination aus beiden (z.B. proportional) ist vorstellbar. Zur Förderung der Abfallvermeidung könnten auch andere Preislösungen, wie *Inputabgaben, Produktabgaben oder Abgaben auf abfallerzeugende Produktionsverfahren* eingeführt werden.²⁹³

²⁸⁶ In Kreisen, in denen der Müll nach Gewicht und Volumen abgerechnet wird, gibt es zum Teil auch Tonnen mit eingebauten Sicherungssystemen. Vgl. Schäfers, M., Deutschland - ein gebührend gebeuteltes Müllwunderland, in: FAZ v. 13.01.98, S. 3.

²⁸⁷ Vgl. Bonus, On the Consumer's Waste Decision, a.a.O., S. 267; Holm-Müller, K., Neudefinition von Eigentumstiteln zur Lösung umweltpolitischer Probleme, in: JbFNS 212 (1993), S. 481 f.

²⁸⁸ Der Produzent kennt den Produktionsprozeß und die Inputfaktoren.

²⁸⁹ Vgl. Holm-Müller, Neudefinition von Eigentumstiteln..., a.a.O., S. 481.

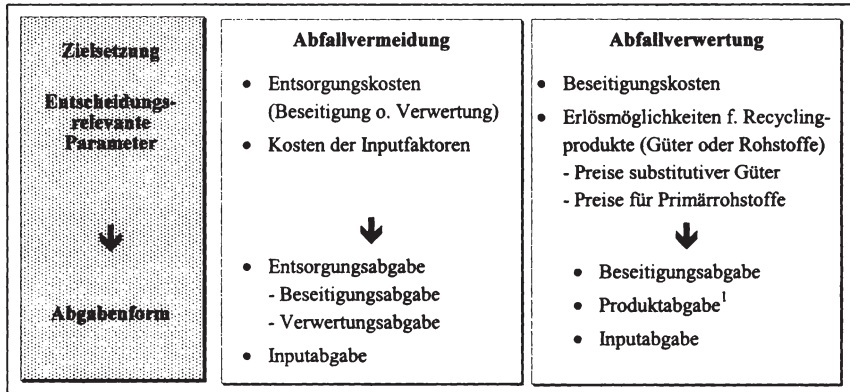
²⁹⁰ Vgl. Bunde, J., Umweltabgaben im Bereich gewerblicher Abfälle, in: Benkert, W. (Hrsg.), Wo bleiben die Umweltabgaben?, Marburg 1995, S. 257.

²⁹¹ Damit die jeweiligen Abgaben wirksam sind, ist es erforderlich, daß Produzenten auch entsorgungspflichtig sind.

²⁹² Vgl. Bunde, a.a.O., S. 252.

²⁹³ Eine Inputabgabe ist unter Umständen auch geeignet, eine möglichst schadstoffarme Entsorgung zu erzielen. Mills schlägt vor, daß die Regierung hierzu eine Materialbenutzungsgebühr für die Entnahme spezifischer Materialien aus der Umwelt erheben soll. Die Gebühren werden dann in Abhängigkeit der nachgewiesenen Beseitigungsmethode zurückerstattet. Allerdings ist die Erstellung des Verzeichnisses möglicher Rückerstattungen recht aufwendig. Vgl. Solow, a.a.O., S. 502.

Abbildung 2.5: Zusammenhang zwischen abfallpolitischer Zielsetzung und Abgabenform



Quelle: eigene Darstellung

Die Verteuerung schadstoffreicher Inputfaktoren soll zur Folge haben, daß diese von den Unternehmen durch schadstoffärmere Faktoren substituiert oder durch ressourcensparende Produktionsweise generell eingespart werden.²⁹⁴

Bei einer Produktabgabe spielen die nach Ver- oder Gebrauch anfallenden Entsorgungskosten die entscheidende Rolle. Allerdings tragen Inputstoffe, Produkte oder abfallerzeugende Produktionsverfahren noch nicht zur Übernutzung der natürlichen Absorptionsfähigkeit dar, sondern erst die daraus entstehenden Immissionen, die schlecht prognostizierbar sind, da sie von vielen weiteren Faktoren abhängen, beispielsweise der Vorbehandlung oder den geographischen Gegebenheiten. *Primärrohstoffabgaben* sowie *Produktabgaben* auf abfallintensive Recyclingsubstitute könnten allerdings dazu beitragen, daß die Erlöse aus dem Verkauf von Sekundärrohstoffen und Recyclingprodukten ansteigen und eine Verwertung lukrativer machen.²⁹⁵

Schließlich werden Abgaben betrachtet, die direkt bei den Entsorgungsunternehmen ansetzen. Mit einer *Beseitigungsabgabe* können die Kosten der Umweltnutzung internalisiert werden. Werden die höheren Kosten an die Marktgegenseite weitergegeben, so entstehen den Abfallverursachern entweder Opportunitätskosten durch den höheren Entsorgungspreis oder sie weichen auf Abfallvermeidung bzw. -verwertung aus. Problematisch ist eine von Entsorgungsunternehmen zu entrichtende Beseitigungsabgabe dann, wenn Eigentsorger davon ausgenommen werden. Daraus würden Wettbewerbsverzerrungen zugunsten der Eigentsorger entstehen, was ökologisch nicht gerechtfertigt werden kann.

²⁹⁴ Vgl. Faber, Stephan u. Michaelis, Umdenken in der Abfallwirtschaft, a.a.O., S. 51 f.

²⁹⁵ Vgl. Michaelis, P., Verpackung und Umwelt: die ökonomische Perspektive, in: Pillmann, W. (Hrsg.), Industrial Waste Management, Wien 1992, S. 286.

Unter *ökologischen Gesichtspunkten* sind Abgaben wesentlich ineffektiver als Auflagen.²⁹⁶ Die nach Einführung einer Abgabe tatsächlich genutzte Absorptionskapazität ist nicht prognostizierbar, da es jedem Wirtschaftssubjekt selbst überlassen bleibt, seine Schadstoffemission zu mindern oder die Abgabe zu bezahlen. Die Wirkung einer Abgabe kann erst ex post festgestellt werden.²⁹⁷ Ist die Menge der genutzten Absorptionskapazität noch zu hoch, so ist die Anpassung der Abgabenhöhe erst in der nächsten Periode möglich.²⁹⁸ Zur Erreichung eines bestimmten Umweltstandards ist der richtige Preis einer Umweltressource nur über trial-and-error zu ermitteln. Dies bedeutet, daß Abgaben lediglich bei kontinuierlichen Emissionen wirksam sein können. Zum Ausgleich kurzfristiger Störungen sind sie hingegen völlig unbrauchbar. Die Preislösung versagt auch dann, wenn sich die Rahmenbedingungen schneller ändern, als der Abgabensatz angepaßt werden kann. Allerdings können die aus den Abgaben erzielten Einnahmen so eingesetzt werden, daß sie die ökologischen Ziele unterstützen.

Geht man von ökologisch effektiven Abgaben aus, so sind sie den Auflagen im Hinblick auf die *ökonomische Effizienz* weit überlegen. Abgaben haben eine Lenkungswirkung, sie überlassen den Wirtschaftssubjekten aber grundsätzlich einen Handlungsspielraum, so daß Abfall dort vermieden (verwertet) wird, wo die Vermeidung (Verwertung) einer Mengeneinheit billiger ist als die Entrichtung der Abgabe. Liegen die Grenzkosten der Abgabe hingegen unterhalb den Grenzvermeidungskosten (Grenzverwertungskosten), so wird weiter emittiert.²⁹⁹ Im Vergleich zu Auflagen benötigt die Umweltbehörde für die Abgabenerhebung in weit geringerem Maße Informationen, um ein bestimmtes Umweltziel ökonomisch effizient zu verwirklichen.³⁰⁰ Durch die dezentrale Steuerung preislicher Anreize werden die Vermeidungs- und Entsorgungskosten gesamtwirtschaftlich minimiert.³⁰¹ Zusätzliche Kosten können jedoch bei der individuellen Anpassung im Rahmen des trial-and-error-Prozesses entstehen, beispielsweise wenn die Abfallverursacher Fehlinvestitionen getätigt haben.³⁰² Bezüglich der *Innovationsanreize* sind den Abgaben positive Auswirkungen zu bescheinigen. Ein Unternehmen wird bestrebt sein, ständig nach kostengünstigen Alternativen und technologischen Verbesserungen zu suchen, um Abgaben einzusparen.³⁰³

Bezüglich der *politischen Durchsetzbarkeit* gibt es keine eindeutige Bewertung. Der durch den Wahlrhythmus kurzfristige Planungshorizont von Politikern steht der Durchsetzbarkeit einer unpopulären Abgabenerhebung entgegen, denn die ökologischen und fiskalischen Wir-

²⁹⁶ Vgl. *Ewringmann, D.*, Zum Wirkungspotential und zur Wirkungsweise von Umweltabgaben, in: *Schneider, G.* (Hrsg.), *Mehr Umweltschutz für weniger Geld*, München 1984, S. 265.

²⁹⁷ Dies gilt zumindest dann, wenn die einzelwirtschaftlichen Grenzkostenverläufe nicht bekannt sind, was durchaus realistisch ist. Vgl. *Endres*, *Umwelt- und Ressourcenökonomie*, a.a.O., S. 86.

²⁹⁸ Vgl. *Dales*, *Pollution, Property and Prices*, a.a.O., S. 93 f; *Hansmeyer, K.H.*, *Marktwirtschaftliche Elemente in der Umweltpolitik: eine Zusammenfassung der Argumente*, in: *ZfU* 11 (1988), S. 238.

²⁹⁹ Vgl. *Bonus*, *Neues Umweltbewußtsein...*, a.a.O., S. 21.

³⁰⁰ Vgl. *Solow*, a.a.O., S. 500.

³⁰¹ Vgl. *Hansmeyer*, *Marktwirtschaftliche Elemente...*, a.a.O., S. 238.

³⁰² Vgl. *Pearce, D.*, *Environmental Economics*, London 1976, S. 101.

³⁰³ Vgl. *Hansmeyer*, *Marktwirtschaftliche Elemente...*, a.a.O., S. 238.

kungen von Abgaben lassen sich erst nach einer gewissen Zeit abschätzen.³⁰⁴ Andererseits bieten ökologisch legitimierte Abgaben für Politiker eine stets willkommene Möglichkeit, die Einnahmen zu erhöhen. Es besteht daher die Gefahr, daß nicht Lenkungswirkungen im Vordergrund von Abgaben stehen, sondern rein fiskalische Zwecke.³⁰⁵ Untersuchungen über praktizierte und geplante Abgabenlösungen relativieren die tendenziell positive ökonomische Effizienz, denn auch mittels Abgaben kann dirigistisch in den Allokationsmechanismus eingegriffen werden.³⁰⁶

Richtig eingesetzt, konkurrieren Abgaben nicht mit Auflagen, sondern stellen vielmehr eine wichtige Ergänzung derselben dar.³⁰⁷ Der Einsatz von Abgaben und ergänzenden Auflagen muß wohlüberlegt sein und stellt hohe Anforderungen an Informationserfordernisse sowie an Meß- und Veranlagungstechnik.³⁰⁸

2.6.7. Zertifikate

Die Vergabe von Zertifikaten für die Nutzung kollektiver Umweltressourcen gehört ebenfalls zu den marktwirtschaftlichen Instrumenten der Umweltpolitik. Bei diesem auf DALES zurückgehenden Ansatz wird auf die Festlegung administrierter Preise verzichtet.³⁰⁹ In Höhe einer extern gesetzten Umweltnorm - welche eine ganz bestimmte regionale Gesamtbelastung zuläßt - werden Zertifikate ausgegeben.³¹⁰ Daher wird die Zertifikatlösung auch Mengenzuweisung genannt.³¹¹ Jedes Zertifikat berechtigt den Inhaber, eine bestimmte Quantität an Schadstoffen zu emittieren. Zertifikate können für die Dauer einer Periode oder unbefristet ausgegeben werden.³¹² Nur den Inhabern von Berechtigungsanteilen ist eine begrenzte Emission gestattet. Jede weitere Emission ist untersagt und wird sanktioniert.³¹³ Die Zertifikate verkörpern durchsetzbare und transferierbare Eigentumsrechte an einer bestimmten Menge Umweltverschmutzung.³¹⁴ Sie können unter den Verschmutzern gehandelt werden, so daß sich nach der Einführung ein Markt für Emissionsrechte bildet. Der Preis auf diesem Markt wird determiniert

³⁰⁴ Vgl. *Faber, Stephan u. Michaelis*, Umdenken in der Abfallwirtschaft, a.a.O., S. 100 ff.

³⁰⁵ Vgl. *Ewringmann, D.*, und *F. Schafhausen*, Abgaben als ökonomischer Hebel in der Umweltpolitik: ein Vergleich von 75 praktizierten oder erwogenen Abgabenlösungen im In- und Ausland, hrsg. vom Umweltbundesamt (UBA-Berichte 8/1985), Berlin 1985, S. 381 ff. u. S. 396.

³⁰⁶ Vgl. *Ewringmann u. Schafhausen*, a.a.O., S. 392.

³⁰⁷ Vgl. *Osório-Peters, S.*, Abfallwirtschaft und Stoffstrommanagement: eine Synopse, in: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) (Hrsg.), Abfallwirtschaft und Stoffstrommanagement: ökonomische Instrumente in der Bundesrepublik Deutschland und in der EU, Tagungsband zur gleichnamigen Veranstaltung vom 22.03.94, Mannheim 1994, S. 10.

³⁰⁸ Vgl. *Ewringmann u. Schafhausen*, a.a.O., S. 393.

³⁰⁹ Vgl. *Dales*, Pollution, Property and Prices, a.a.O.

³¹⁰ Die vom Staat festgelegte Gesamthöchstmengenzahl wird in eine beliebige Zahl von Berechtigungsanteilen aufgeteilt. Bei der Einführung der Berechtigungsanteile sind verschiedene Vergabeverfahren möglich (kostenlos/ zu administrierten Preisen/ über Versteigerung), die hier nicht weiter problematisiert werden.

³¹¹ Vgl. *Hansmeyer*, Marktwirtschaftliche Elemente..., a.a.O., S. 237.

³¹² Vgl. *Cansier*, Umweltökonomie, a.a.O., S. 190 ff.

³¹³ Vgl. *Bonus*, Neues Umweltbewußtsein..., a.a.O., S. 19; *Hansmeyer*, Marktwirtschaftliche Elemente..., a.a.O., S. 237.

³¹⁴ Vgl. *Hansmeyer*, Marktwirtschaftliche Elemente..., a.a.O., S. 237.

durch die extern fixierte Angebotsmenge sowie die Nachfrage, welche den Grenznutzen der Emission widerspiegelt. Die Zertifikatlösung entspricht dem *Verursacherprinzip*, da jeder Nutzer der Absorptionskapazität entweder die Kosten für den Erwerb des Zertifikats oder die Vermeidungskosten zu tragen hat.³¹⁵ Allerdings ist die Vergabe von Zertifikaten nur bei industriellen Abfallverursachern sowie bei Entsorgungsunternehmen sinnvoll. Die Übertragung von Verschmutzungsrechten auf die privaten Haushalte wäre organisatorisch vermutlich nicht umzusetzen.

Im Rahmen der Abfallpolitik können Zertifikate grundsätzlich an denselben Stellen eingesetzt werden, die auch für die Erhebung von Abgaben geeignet sind:³¹⁶

- Rohstoffzertifikate,
- Produktzertifikate,
- Verwertungszertifikate sowie
- Abfallablagerungszertifikate.

Bezüglich ihrer *ökologischen Treffsicherheit* sind Zertifikate genauso positiv zu beurteilen wie Auflagen.³¹⁷ Durch Zertifikate kann eine exogen vorgegebene Umweltnorm sehr genau eingehalten werden. Dabei muß jedoch gewährleistet sein, daß ein funktionierendes Kontrollsystem die Umweltnutzung ohne Zertifikatbesitz erfaßt und entsprechend sanktioniert.

Die *ökonomische Effizienz* von Zertifikaten kann hingegen mit der Effizienz von Abgaben verglichen werden. Ein gegebenes Umweltziel wird theoretisch bei minimalem Mitteleinsatz realisiert: Unternehmen mit niedrigen Vermeidungs- bzw. Verwertungskosten haben auch eine niedrige Zahlungsbereitschaft bezüglich der Zertifikate, so daß sie ihre Abfallmenge stärker reduzieren werden als Unternehmen mit höheren Kosten.³¹⁸ Hinzu kommt noch, daß für die Zertifikatlösung in Relation zu den Abgaben ein deutlich geringerer Informationsbedarf bei der Umweltbehörde besteht. Ferner entfallen die Anpassungskosten des aufwendigen trial-and-error Prozesses von Abgaben.³¹⁹ Anpassungsreaktionen sind nur noch dann erforderlich, wenn - in der Absicht den Umweltstandard anzuheben - die Gesamtlicenzmenge verringert

³¹⁵ Vgl. *Hansmeyer*, Marktwirtschaftliche Elemente..., a.a.O., S. 237.

³¹⁶ Vgl. *Schemann*, C., Abfallwirtschaft und Sustainability, Frankfurt u.a. 1996, S. 128. Die Beurteilung Ahlheim's, daß Zertifikate für die Lösung des Abfallproblems eher ungeeignet seien, weil die Zahl der potentiellen Zertifikatnehmer (sämtliche Haushalte und Unternehmen) so groß und ein Zertifikatemarkt daher nur schwer zu organisieren sei, greift zu kurz, wie die Liste der möglichen Zertifikatlösungen zeigt. Vgl. *Ahlheim*, M., Die praktische Umsetzung umweltökonomischer Konzepte am Beispiel des Abfallproblems, Diskussionschriften der Universität Heidelberg - Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Nr. 193, Heidelberg 1993, S. 17.

³¹⁷ Vgl. *Hansmeyer*, Marktwirtschaftliche Elemente..., a.a.O., S. 237; *Hecht*, Möglichkeiten und Grenzen..., a.a.O., S. 209.

³¹⁸ Vgl. *Bonus*, Neues Umweltbewusstsein..., a.a.O., S. 20; *Hansmeyer*, Marktwirtschaftliche Elemente..., a.a.O., S. 237.

³¹⁹ Vgl. *Maier-Rigaud*, G., Umweltpolitik mit Mengen und Märkten: Lizenzen als konstituierendes Element einer ökologischen Marktwirtschaft, Marburg 1994, S. 49; *Weimann*, Umweltökonomik, a.a.O., S. 242.

wird.³²⁰ Den Kostenersparnissen stehen jedoch Transaktionskosten durch den Handel auf den Zertifikatsmärkten gegenüber, und schließlich sind auch die erwähnten Kontrollkosten zu berücksichtigen.

Im Hinblick auf die *dynamische Effizienz* sind Zertifikate ähnlich zu beurteilen wie Abgaben. Die Emittenten sind einem ständigen Innovationsanreiz ausgesetzt, da sie bei reduziertem Schadstoffaufkommen freigewordene Zertifikate verkaufen können.³²¹ Wird die Gesamtlicenzmenge durch die Umweltbehörde nicht verringert, so wird der Preis auf dem Zertifikatmarkt im Laufe der Zeit sinken und der Anreiz zu technischem Fortschritt nachlassen.³²² Eine grundlegende Voraussetzung für Kosteneffizienz beim Zertifikathandel ist ein funktionierender Wettbewerb. Wettbewerbsverzerrungen durch marktmächtige Unternehmen sind daher zu unterbinden.³²³

2.6.8. Haftungs Vorschriften

Privatrechtliche Haftungsregeln können als abfallpolitisches Instrument gegen das Marktversagen durch externe Effekte auf dem Entsorgungsmarkt eingesetzt werden. Die Auswirkungen ökonomischen Handelns werden auf diese Weise gemäß dem *Verursacherprinzip* internalisiert.³²⁴ Eine Schädigung ist zwar zulässig, der Verursacher eines Schadens ist jedoch gegenüber dem Geschädigten schadensersatzpflichtig. Außer dem Schadensausgleich entfalten Haftungsregeln auch eine Präventivwirkung.³²⁵ Rational handelnde Individuen werden aus der Schadenshöhe und der erwarteten Eintrittswahrscheinlichkeit die daraus resultierende Haftungssumme berechnen und diese ihren Schadensvermeidungskosten gegenüberstellen.³²⁶ Der Haftungsansatz beinhaltet Elemente der COASEschen Verhandlungslösung, denn durch gesetzlich geschützte Schadensersatzansprüche werden den Geschädigten Verfügungsrechte an der Umweltnutzung übertragen.³²⁷ Die Ausgleichszahlung (Haftungssumme) wird gerichtlich festgelegt und ist nicht wie bei COASE Gegenstand von Verhandlungen.³²⁸ Grundsätzlich sind zwei Haftungsformen zu unterscheiden: Verschuldens- und Gefährdungshaftung. Die *Verschuldenshaftung* führt nur dann zu Schadensersatzleistungen, wenn schuldhaftes Handeln vorliegt.³²⁹ Damit der Geschädigte einen Anspruch auf Ausgleichszahlungen hat, muß dem

³²⁰ Der Staat kann hierzu einen Teil der Zertifikate aufkaufen.

³²¹ Vgl. *Cansier*, Umweltökonomie, a.a.O., S. 196.

³²² Vgl. *Hansmeyer*, Marktwirtschaftliche Elemente..., a.a.O., S. 237.

³²³ Vgl. *Weimann*, Umweltökonomik, a.a.O., S. 243.

³²⁴ Vgl. *Siebert*, H., Haftung ex post versus Anreiz ex ante: einige Gedanken zur Umweltpolitik bei Unsicherheit, in: *Nicklisch*, F. (Hrsg.), Prävention im Umweltrecht, Heidelberg 1988, S. 119.

³²⁵ Vgl. *Nicklisch*, F., Umwelthaftung und Internalisierung, in: *Wagner*, G. (Hrsg.), Ökonomische Risiken und Umweltschutz, München 1992, S. 293.

³²⁶ Vgl. *Siebert*, Haftung ex post..., a.a.O., S. 119; *Hecht*, Möglichkeiten und Grenzen..., a.a.O., S. 198.

³²⁷ Vgl. *Endres*, Umwelt- und Ressourcenökonomie, a.a.O., S. 49.

³²⁸ Vgl. *Wegehenkel*, Koordinierung von Umweltgütern..., a.a.O., S. 211.

³²⁹ Es existiert ein bestimmtes Sorgfaltsniveau, bei dessen Einhaltung dem Verursacher keine Fahrlässigkeit vorgeworfen werden kann.

Verursacher Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit nachzuweisen sein. Die Beweislast liegt beim Geschädigten. Für die *Gefährdungshaftung* ist es hingegen unwichtig, ob ein Verschulden des Schädigers vorliegt, d.h., auch die Einhaltung von Anordnungen, Zulassungen oder Auflagen der Genehmigungsbehörde befreit nicht von der Haftung.³³⁰ Zur *Gefährdungshaftung* gehört auch die Haftung für Entwicklungsrisiken. Damit ist der Haftungspflichtige für Schäden verantwortlich, die zum Zeitpunkt der Handlung objektiv nicht vorhersehbar waren. Die Beweislast liegt beim Beklagten, denn er muß nachweisen, daß er nicht der Verursacher ist.³³¹

Die *ökologische Effektivität* von Haftungsregeln ist von zahlreichen Faktoren abhängig:

- Haftungsform,
- Höhe möglicher Schadensersatzansprüche,
- Verteilung der Beweislast,
- Möglichkeit eine Versicherung abzuschließen³³²,
- Risikoeinstellung des Verschmutzers,
- Schadensart (kontinuierliche Emissionen oder Störfälle) sowie
- Identifizierbarkeit des Verschmutzers.

Die Identifizierbarkeit des Verschmutzers wird vor allem von der Kausalitätsform eines ex post betrachteten Schadens beeinflusst. Bei *Monokausalität* existiert nur ein identifizierbarer Verursacher, so daß die Anwendung des Haftungsprinzips prinzipiell keine Probleme aufwirft. Liegt hingegen *Multikausalität* vor, d.h., viele Verursacher sind gemeinsam für einen bestimmten Schaden verantwortlich, so ist das Haftungsprinzip nahezu wirkungslos.

Von ebenso geringer Eindeutigkeit ist die *ökonomische Effizienz* der Haftungsregeln. Da es sich um ein dezentrales Umweltinstrument handelt, ist zu erwarten, daß Haftungsregeln kostenminimierend umgesetzt werden. Dazu muß allerdings der Verschmutzer über die jeweiligen Risiken informiert sein. Bei Umweltschäden ist davon auszugehen, daß eine große Unsicherheit besteht. Insbesondere die Letztverbraucher von Produkten gelten im allgemeinen als schlecht informiert, so daß Haftungsregeln nicht bei privaten Haushalten angewandt werden können. Die wirksame Durchsetzung von Haftungsregeln ist darüber hinaus auch mit einer Reihe von Transaktionskosten verbunden.³³³ Dazu gehören unter anderen die Kosten der Verursacheridentifizierung, Kontrollkosten, Schadensbemessungskosten, Gerichts- bzw. Verhandlungskosten sowie Risikominderungskosten (Versicherungsgebühr). Im Falle einer Versicherung - eventuell sogar einer obligatorischen Umwelthaftpflichtversicherung - wird der präventive Effekt von Haftungsregeln abgeschwächt.³³⁴ Allerdings haben die Versicherungen selbst ein Interesse an der Minimierung des Schadensrisikos. Über die in der Versicherungs-

³³⁰ Vgl. *Nicklisch*, Umwelthaftung..., a.a.O., S. 295.

³³¹ Vgl. *Feess*, Umweltökonomie..., a.a.O., S. 146; *Siebert*, Haftung ex post..., a.a.O., S. 120.

³³² Ein Risiko ist leichter versicherbar, wenn das Haftungsgesetz einen Höchstbetrag vorsieht.

³³³ Vgl. *Siebert*, Haftung ex post..., a.a.O., S. 122.

³³⁴ Vgl. *Kloepfer*, M., Umweltrisiken und Haftungsregeln: rechtspolitische Aspekte, in: ZfU 11 (1988), S. 245.

wirtschaft typische risikoabhängige Prämiengestaltung wird die präventive Aufgabe zur Umweltvorsorge trotz Risikopooling erfüllt.³³⁵

Für weite Teile der Abfallproblematik ist Multikausalität durch Schadensakkumulation und Stoffreaktionen charakteristisch. Die großen Schwierigkeiten, im Schadensfall den jeweiligen Verursacher zu ermitteln, legen den Schluß nahe, daß Haftungsregeln für die Abfallpolitik ein ungeeignetes Instrument darstellen. Im Vergleich zu schnell diffundierenden Gasen oder in Gewässer eingeleitete Flüssigkeiten kann Abfall jedoch relativ einfach nachgewiesen werden und auf einen Hersteller oder Entsorger zurückgeführt werden. Daher ist die Gefährdungshaftung dennoch ein sinnvolles abfallpolitisches Instrument, das allerdings im Zusammenhang mit anderen Maßnahmen einzusetzen ist. Wird beispielsweise ein gewerblicher Abfallverursacher für die ordnungsgemäße Entsorgung haftbar gemacht, so wird er zwangsläufig bei der Auswahl eines zuverlässigen Entsorgungsunternehmens sorgfältiger sein. Dem Marktversagen durch fehlende Qualitätsansprüche der Nachfrager kann durch Haftungsregeln entgegengewirkt werden. Haftungsregeln für gewerbliche Abfallerzeuger sind aus einem weiteren Grund sinnvoll. In der Regel sind die Abfallerzeuger besser über die Zusammensetzung der angelieferten Abfallstoffe informiert als das beauftragte Entsorgungsunternehmen, das erst Inhaltsanalysen durchzuführen hat.³³⁶ Ohne Haftung besteht der Anreiz das beauftragte Entsorgungsunternehmen über die Gefährlichkeit der Abfälle zu täuschen. Dies geschieht beispielsweise, indem gesondert und damit teuer zu entsorgender Sondermüll mit unproblematischem Gewerbeabfall vermischt wird. Werden (zusätzlich) die Entsorgungsunternehmen für eine unsachgemäße Verwertung oder Beseitigung haftbar gemacht, so werden sie aus Eigeninteresse das Schadenspotential der Abfälle bestimmen wollen. Schätzen sie das Risiko für sich als zu hoch ein, so können sie die Annahme verweigern.

Ohne daß die öffentliche Hand einen besonders hohen Informationsbedarf hat, wird durch Haftungsregeln Know-how an den Stellen aktiviert, an denen es am ehesten vorhanden ist.³³⁷ Haftungsregeln erfüllen in der Abfallwirtschaft ökonomisch effizient bestimmte Umweltziele ohne gleichzeitig den technischen Fortschritt zu behindern. Demzufolge ist dieses abfallpolitische Instrument auch hinsichtlich der dynamischen Anreizwirkung positiv zu beurteilen. Allerdings gilt dies nur dann, wenn die Ausgestaltung der begleitenden Maßnahmen, wie Auflagen oder Rücknahmeverpflichtungen, dem nicht entgegenstehen.

2.6.9. Rücknahmeverpflichtungen

Rücknahmeverpflichtungen sind ein umweltökonomisches Instrument, das sich aufgrund des gutsnahen Handelscharakters fester Abfälle speziell zur Lösung der Abfallproblematik eignet.

³³⁵ Vgl. *Klass, J.*, Zum Stand der Umwelthaftung in Deutschland, in: UPR 17 (1997), S. 136.

³³⁶ Vgl. *Nicklisch, Umwelthaftung...*, a.a.O., S. 293.

³³⁷ Vgl. *Hecht u. Werbeck, Abfallpolitik*, a.a.O., S. 246.

Produzenten und Händler werden gesetzlich dazu verpflichtet, ihre Produkte nach Ablauf der Nutzungszeit vom Konsumenten (Abfallbesitzer) zurückzunehmen. Infolgedessen geht das Prinzip des Konsumenteneigentums verloren. Transaktionen auf Gütermärkten wandeln ihren Charakter vom Kauf zur Miete.³³⁸ Durch Rücknahmeverpflichtungen tragen Hersteller und Händler die Produktverantwortung für den gesamten Lebenszyklus ihrer Güter. Rücknahmeverpflichtungen sind lediglich bei festem Abfall anwendbar, der definitionsgemäß transportierbar ist und auf oder im Boden abgelagert wird.³³⁹

Verschiedentlich wird die Ansicht vertreten, daß Rücknahmeverpflichtungen Gebote darstellen und somit den Auflagen zuzurechnen wären.³⁴⁰ Es handelt sich zwar um eine staatlich verordnete Pflicht, dennoch werden Rücknahmeverpflichtungen hier nicht unter die Auflagen gefaßt. Die Tatsache, daß ihnen ein eigener Gliederungspunkt im Rahmen der abfallpolitischen Instrumente eingeräumt wird, läßt sich damit begründen, daß mittels Rücknahmeverpflichtungen nicht direkt umweltschädigendes Verhalten eingeschränkt wird. Durch die Anlastung der Entsorgungskosten beim Produzenten soll ein Anreiz zur Verhaltensänderung geschaffen werden. Rücknahmeverpflichtungen sind von den direkten Umweltauflagen zur Abfallvermeidung so weit entfernt, daß ihre Umweltfolgen nicht mehr eindeutig beurteilt werden können. Bei Rücknahmeverpflichtungen zeigt sich deutlich die Absicht des Gesetzgebers, lediglich neue Rahmenbedingungen für eine marktliche Koordination knapper Umweltgüter setzen zu wollen.³⁴¹

Dieses abfallpolitische Instrument zur Lösung der Entsorgungsproblematik bei Siedlungsmüll setzt ausschließlich auf die Verhaltenssteuerung der Produzenten; denn die Wirkungen ökonomischer Anreize sind - wie oben bereits dargestellt - bei Haushalten eher gering einzuschätzen. Von der direkten Integration der Entsorgungskosten in die Angebotsfunktion gehen stärkere Anreize zur Abfallvermeidung und Verwertung aus als durch die indirekten Lenkungsimpulse einer Nachfrageänderung.

Rücknahmeverpflichtungen können nur dann *ökologisch effektiv* sein, wenn die Beseitigungs- und Verwertungspreise³⁴² den tatsächlichen Grenzkosten entsprechen. Da die „wahren“ Schattenpreise nicht zu ermitteln sind, ist gemäß dem Standard-Preis-Ansatz vorzugehen, d.h.,

³³⁸ Vgl. *Wagner, T.*, Reichtum, Haltbarkeit und Abfall: die Strategie der Dauerhaftigkeit, in: *JbFNS* 209 (1992), S. 502 f.

³³⁹ Vgl. Abschnitt 2.1.2.

³⁴⁰ Vgl. *Holm-Müller*, Neudefinition von Eigentumstiteln..., a.a.O., S. 480; *Benzer* u.a., Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 21.

³⁴¹ Die ökologische Treffsicherheit ist davon abhängig, wie stark die Auflage am eigentlichen Ziel anknüpft. Rücknahmeverpflichtungen sind von der Abfallvermeidung jedoch schon soweit entfernt, daß ihre Umweltfolgen nicht mehr eindeutig beurteilt werden können. Rücknahmeverpflichtungen sind zwar den Auflagen zuzurechnen, doch zeigt sich der Versuch des Gesetzgebers, dennoch nur die Rahmenbedingungen für marktliche Koordination zu setzen.

³⁴² Bei der Ermittlung von Grenzkostenpreisen muß auch berücksichtigt werden, daß die Energiepreise zu niedrig sind und infolgedessen z.B. die Abfallverwertung begünstigt wird. Vgl. *Michaelis*, Ökonomische Aspekte...a.a.O., S. 11.

der Abgabensatz wird politisch bestimmt.³⁴³ Ansonsten bleiben die Anpassungsreaktionen der Hersteller hinter dem abfallpolitischen Ziel der Vermeidung und Verwertung zurück. Gelingt es nicht z.B. mittels Auflagen die Preise zur Abfallbeseitigung zu erhöhen, so können Rücknahmeverpflichtungen durch Auflagen, wie z.B. konkrete Verwertungsquoten, ergänzt werden.³⁴⁴ Da sich mit der Rücknahmeverpflichtung selbst keine hochgesteckten ökologischen Ziele erreichen lassen, bedarf es des simultanen Einsatzes traditioneller Instrumente.³⁴⁵

Beim Beurteilungskriterium der *ökonomischen Effizienz* gilt dasselbe: es sind die ergänzend eingesetzten Maßnahmen, welche die Bewertung der Rücknahmepflicht bestimmen. Es kann daher auf die Beurteilung von Auflagen bzw. Abgaben verwiesen werden. Darüber hinaus verursacht die Umsetzung einer Rücknahmepflicht hohe Kosten durch die Rückführungslogistik.³⁴⁶ Diese Kosten tragen zur Verschlechterung der ökonomischen Effizienz bei. Bei der Altproduktrückführung werden zusätzliche Ressourcen verbraucht, so daß unter Umständen positive ökologische Vermeidungswirkung vom zusätzlichen Ressourceneinsatz überkompensiert werden. Auch administrative Kosten für die Kontrolle sowie die Kosten begleitender Regulierungsmaßnahmen³⁴⁷ sind in die Beurteilung einzubeziehen. Werden Rücknahmepflichten aufgrund von Größenvorteilen bei der Rückführung im Rahmen einer Verbandslösung erfüllt, so stehen den möglicherweise eingesparten Logistikkosten Transaktionskosten gegenüber, die bei der Verhaltensabstimmung zwischen Herstellern und Händlern anfallen.³⁴⁸ Für eine abschließende Beurteilung wären sämtliche Effizienzgewinne mit den gesamten *Kosten* einer Rücknahmeverpflichtung zu vergleichen. Der Vergleich dürfte je nach rückzuführendem Produkt sehr unterschiedlich ausfallen, eine eindeutig positive Bewertung ist jedoch nicht möglich. Wie schwierig die Beurteilung von Rücknahmeverpflichtungen ist, zeigt auch die sehr allgemein gehaltene Handlungsempfehlung des Sachverständigenrates für Umweltfragen:

„Die Rücknahmepflicht sollte (...) vorzugsweise solche Produkte erfassen, bei denen durch Entsorgung in Verantwortung des Herstellers besonders hohe Umweltentlastungen erreicht und zugleich maßgebliche Einwirkungen auf umweltverträgliche Produktinnovationen erwartet werden können.“³⁴⁹

³⁴³ Vgl. *Holm-Müller*, Neudefinition von Eigentumstiteln..., a.a.O., S. 483; *Michaelis*, Verpackung und Umwelt, a.a.O., S. 287; *Baumol*, W.J., und W.E. *Oates*, *The Theory of Environmental Policy*, 2. Aufl., Cambridge 1988, S. 159 ff.

³⁴⁴ Vgl. *Michaelis*, Verpackung und Umwelt, a.a.O., S. 286.

³⁴⁵ Vgl. *Häder*, Michael, und Raimund *Weiland*, Entsorgungspflichten als Instrument der Abfallwirtschaft: Inhalt und Einsatzvoraussetzungen eines neuen Instruments, in: ZAU 9 (1996), S. 253.

³⁴⁶ Vgl. *Benzler* u.a., Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 21.

³⁴⁷ So fordert Holm-Müller beispielsweise die Festlegung von Rücknahmequoten sowie Vorschriften bezüglich der Rücknahmebedingungen, da die Gefahr bestehe, daß die Produzenten den Konsumenten aufwendige Rücknahmebedingungen zumuten, um den Rücklauf gering zu halten. Vgl. *Holm-Müller*, Neudefinition von Eigentumstiteln..., a.a.O., S. 483.

³⁴⁸ Man denke nur an die Gesamtkosten der Lizenzvergabe und Kontrolle beim Grünen Punkt.

³⁴⁹ *SRU*, Abfallwirtschaft, a.a.O., Tz. 2000.

2.6.10. Selbstverpflichtungen der Wirtschaft

Die in der aktuellen Abfallpolitik diskutierten freiwilligen Selbstverpflichtungen der Wirtschaft werden meist von sämtlichen Mitgliedern einer Branche eingegangen, so daß auch der Begriff „Branchenabkommen“ üblich ist. Dabei handelt es sich um rechtlich unverbindliche Vereinbarungen zwischen den Unternehmen einer Branche und der Umweltbehörde.³⁵⁰ Diese Absprachen zwischen privatem und staatlichem Sektor haben den Zweck, verbindliche Regelungen des Staates zu verhindern.³⁵¹ Im Gegenzug versprechen die Wirtschaftssubjekte, auf ein bestimmtes umweltbelastendes Verhalten zu verzichten (Selbstbindung) oder bestimmte Umweltschutzmaßnahmen durchzuführen (Selbstverpflichtung i.e.S.).

Die *ökologische Effektivität* freiwilliger Kooperationslösungen soll sich aus der höheren Akzeptanz einer Maßnahme bei den betroffenen Wirtschaftszweigen ergeben. Dem kann entgegengehalten werden, daß es sich bei Absprachen um das Ergebnis von Verhandlungen handelt. Das bedeutet, es handelt sich um Kompromißlösungen, die Abstriche gegenüber den ursprünglichen umweltpolitischen Zielen des Staates enthalten. Das Verhandlungsergebnis von hoheitlichen Organen und umweltbeanspruchenden Wirtschaftssubjekten hat keinen rechtsverbindlichen Charakter, so daß ein Verstoß nicht staatlich sanktioniert werden kann. Allerdings müssen die Unternehmen jederzeit damit rechnen, daß verbindliche Regelungen nachträglich erlassen werden. Häufig wird angeführt, daß sich freiwillige Maßnahmen gegenüber dem Gesetzgebungsverfahren schneller durchsetzen ließen.³⁵² Da sie auch flexibler handhabbar seien, könnten Branchenabkommen ein geeignetes Instrument sein, um gegebene Umweltziele innerhalb kurzer Zeit zu realisieren. Diese optimistische Einschätzung muß jedoch angesichts der langwierigen Verhandlungen über Selbstverpflichtungen der Wirtschaft angezweifelt werden.³⁵³ Mit der ökologischen Zielerreichung durch Selbstverpflichtungen wurden bislang schlechte Erfahrungen gemacht. Der ohnehin große Zeitverlust durch jahrelanges Verhandeln wird noch größer für den Fall, daß die Selbstverpflichtung nicht eingehalten wird und doch eine Verordnung erlassen werden muß. Des weiteren ist die Nachweisführung bezüglich der ökologischen Zielerreichung durch die Wirtschaft bisher schlecht abgesichert und für den Staat auch nur äußerst mühsam nachzuvollziehen.

Aufgrund der Freiwilligkeit der Absprachen und Kooperationsvereinbarungen bleibt die Entscheidungsfreiheit von Unternehmen grundsätzlich unberührt, so daß theoretisch allokativ

³⁵⁰ Ausführlicher zur Definition und zu Arten von Kooperationslösungen vgl. *Wicke*, Umweltökonomie, a.a.O., S. 267 ff.; *SRU*, Abfallwirtschaft, a.a.O., Tz. 163; *Klages*, C., Rechtliche Instrumente zur Abfallvermeidung, in: *NVwZ* 7 (1988), S. 486.

³⁵¹ Vgl. *Emslander*, T., Das duale Entsorgungssystem für Verpackungsabfall, Wiesbaden 1995, S. 22 f.; *Wicke*, Umweltökonomie, a.a.O., S. 233 ff.

³⁵² Vgl. *Benzler* u.a., Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 22.

³⁵³ Entwürfe zu spezifischen Rücknahme- und Verwertungsverpflichtungen gibt es schon seit dem Jahre 1992. Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.2; *Michaelis*, Ökonomische Aspekte..., a.a.O., S. 82 ff.

effiziente Ergebnisse zu geringen Kosten erzielt werden können.³⁵⁴ Gegen die Erfüllung des Kriteriums der *Kosteneffizienz* sprechen zum einen Transaktionskosten, die bei den Verhandlungen anfallen, und zum andern das Trittbrettfahrerproblem innerhalb der Branche. Entsprechend der lukrativen Außenseiterposition bei Kartellabsprachen ist das Zustandekommen und der Fortbestand der Selbstverpflichtung von der Beteiligung der betroffenen Unternehmen abhängig.³⁵⁵ Die Drohung einer staatlich verbindlichen Regelung wirkt genauso (wenig) disziplinierend wie der Gewinnverlust bei Erosion eines Preiskartells. Der Erfolg von Absprachen ist abhängig von der Gruppengröße sowie vom Sanktionspotential. Je geringer die Zahl der beteiligten Akteure, desto leichter fällt die Einigung über die Kostenaufteilung und desto einfacher ist die Lösung des Trittbrettfahrerproblems.³⁵⁶ Schließlich könnten funktionierende Selbstbindungen aufgrund der Freiwilligkeit mit einer geringeren staatlichen Überwachungsnotwendigkeit verbunden sein, so daß es zu Effizienzgewinnen durch eingesparte Kontrollkosten käme.³⁵⁷ Auch bezüglich der *Innovationsanreize* wird mit der Freiwilligkeit argumentiert. Die größeren Handlungsmöglichkeiten mobilisierten die Kreativität der Wirtschaft, so daß umweltgerechte Produkt- und Verfahrensinnovationen gestärkt würden.

Insgesamt tragen Absprachen dazu bei, daß Fehlentwicklungen staatlicher Regulierungseingriffe, welche am Markt vorbeigehen, verhindert werden. Allerdings hat schon die Entscheidung für das *Kooperationsprinzip*³⁵⁸ den Sinn, staatliche Vorgaben möglichst praxisnah zu gestalten. Dazu reicht es jedoch aus, die betroffenen Unternehmen in der Entwurfsphase einer Verordnung anzuhören. Die vielbemühete Freiwilligkeit von Absprachen, welche eine kostenminimale ökologische Zielerreichung garantieren soll, ist äußerst kritisch zu betrachten. Selbstverpflichtungen in der Umweltpolitik sind ebenso wenig als freiwillig zu bezeichnen, wie die „freiwilligen“ Selbstbeschränkungsabkommen in der internationalen Handelspolitik.³⁵⁹ Damit steht und fällt jedoch die ökologische und ökonomische Bewertung. Die alte Bundesregierung bewertete Selbstverpflichtungen positiv und setzte bei der Umsetzung des Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) vorrangig auf freiwillige Maßnahmen der betroffenen Wirtschaftszweige.³⁶⁰

³⁵⁴ Vgl. *Bundesregierung*, Stellungnahme zum Tätigkeitsbericht 1995/96 des Bundeskartellamts, in: BT-Drucksache 13/7900, S. V.

³⁵⁵ Vgl. *Benzler u.a.*, Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 22 f.

³⁵⁶ Vgl. *Benzler u.a.*, Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 23.

³⁵⁷ Vgl. *Ministerium für Umwelt und Verkehr*, Vermerk der Abteilung 4 zur 46. UMK am 12./13.6.96 in Lübeck, S. 8.

³⁵⁸ Zu den Grundprinzipien der Umweltpolitik vgl. Abschnitt 2.2.4.2.

³⁵⁹ Vgl. *Benzler u.a.*, Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 23; *Cansier*, Umweltökonomie, a.a.O., S. 136.

³⁶⁰ Vgl. *Bundesregierung*, Stellungnahme zum Tätigkeitsbericht 1995/96 des Bundeskartellamts, a.a.O., S. V.

2.6.11. Suasorische Instrumente

Der Staat bedient sich im Rahmen seiner Umweltpolitik auch der informellen Beeinflussung von Wirtschaftssubjekten (moral suasion). Durch gezielte Informationen über ökologische Zusammenhänge soll das Umweltbewußtsein gefördert werden. Insbesondere das Konsumverhalten soll sich durch die kostenlose Bereitstellung gezielter Verbraucherinformationen über einzelne Produkte und deren Umwelteigenschaften verändern.³⁶¹ Durch Aufklärungsarbeit kann für den Einsatz anderer umweltpolitischer Instrumente Verständnis geweckt sowie Widerstand abgebaut werden.

Sämtliche Methoden der moral suasion verfolgen das Ziel, die individuellen Entscheidungen so zu beeinflussen, daß die Wirtschaftssubjekte die Folgekosten ihrer Aktivitäten verstärkt berücksichtigen. „Eine theoretisch geeignete Definition scheint darin zu bestehen, einen Menschen dann als moralisch zu bezeichnen, wenn in seine Nutzenfunktion auch der Nutzen anderer Personen eingeht.“³⁶² Gelänge es über moral suasion alle Wirtschaftssubjekte so zu beeinflussen, daß sie vollkommen moralisch handelten, d.h., in jeder Nutzenfunktion würde der Nutzen aller anderen Wirtschaftssubjekte vollständig berücksichtigt, so würde die Zielfunktion eines jeden Individuums genau mit der sozialen Wohlfahrtsfunktion übereinstimmen. Bei vollkommener Moral würde das Problem externer Effekte nicht auftreten und sämtliche Umweltressourcen würden optimal alloziiert. Das Kriterium der *ökologischen Effektivität* würde *ökonomisch effizient* erfüllt, wobei zusätzlich dem *Verursacherprinzip* entsprochen würde. Schließlich wäre in diesem Idealfall auch die *Verhältnismäßigkeit* der Maßnahme nicht mehr zu übertreffen. Wie die Erfahrung zeigt, ist diese Konstellation allerdings nur dann ansatzweise realistisch, wenn die Zahl der Beteiligten sehr klein ist.³⁶³

Als abfallpolitisches Instrument sind moralische Appelle aufgrund der großen Zahl von Verursachern und Geschädigten relativ wirkungslos, so daß die Erfüllung des Kriteriums der *ökologischen Treffsicherheit* negativ beurteilt werden muß. Moral suasion als begleitendes Instrument zusammen mit anderen Methoden einzusetzen, ist hingegen zu begrüßen.³⁶⁴ Es hat sich gezeigt, daß weiterreichende Ergebnisse allein durch moral suasion meist nicht zu verwirklichen sind. Die Bereitschaft der Haushalte, für ein umweltfreundliches Produkt einen höheren Preis zu bezahlen, ist nur schwach ausgeprägt. Eine noch größere Trägheit gegenüber moralischen Appellen zeigen Unternehmen, die sich im Wettbewerb behaupten müssen. Abfallvermeidende Maßnahmen werden nicht durchgeführt, wenn damit Kostensteigerungen verbunden sind.

³⁶¹ Vgl. Siebert, Analyse der Instrumente..., a.a.O., S. 11 f.

³⁶² Feess, Umweltökonomie..., a.a.O., S. 47.

³⁶³ Vgl. Feess, Umweltökonomie..., a.a.O., S. 48.

³⁶⁴ Vgl. Wicke, Umweltökonomie, a.a.O., S. 139 ff.; Knüppel, a.a.O., S. 71 ff.

2.7. Zusammenfassung der ökonomischen Grundlagen

Der Grund für Umweltverschmutzung durch Abfall ist aus ökonomischer Sicht die negative Bewertung von Gegenständen. Der Abfallbesitzer entledigt sich einer Sache, die keinen Nutzen mehr stiftet, indem er sie an die Umwelt abgibt, d.h. durch Ablagerung auf oder im Boden. Dabei ist die Beanspruchung der natürlichen Umwelt als Aufnahmemedium für Schadstoffe nur eine von mehreren Möglichkeiten der Umweltnutzung. Doch diese Verwendungsrichtung konkurriert mit anderen kollektiven Verwendungsarten der Umwelt (z.B. dem Konsum sauberer Luft oder sauberen Wassers). Da es aufgrund fehlender Ausschlußmöglichkeiten keinen Markt für Umweltgüter gibt, schlägt sich die Verwendungsrivalität nicht im Preis nieder. Die Folge ist, daß unbeteiligte Dritte geschädigt werden. Es entstehen negative externe Effekte, welche als traditionelles Marktversagensphänomen hoheitlichen Handlungsbedarf begründen.

Der Staat müßte die geeigneten Rahmenbedingungen für einen Umweltressourcenmarkt schaffen, so daß die verschiedenen Verwendungsarten über den Preismechanismus koordiniert werden. Da dies entsprechend dem modelltheoretischen Idealfall nicht möglich ist, sind andere Maßnahmen zu ergreifen. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für den Einsatz anderer Instrumente ist die Formulierung konkreter operationalisierbarer Zielaussagen. Konkrete Ziele sind notwendigerweise für bestimmte Einzelnutzungen der Umwelt zu bestimmen. Mangels besserem Wissen über globale Zusammenhänge sind genaue Grenzwerte immer zweitbeste Ziele. Über die allgemeinen umweltpolitischen und speziell abfallpolitischen Ziele besteht kein Konsens. Auch das herrschende Konzept des sustainable development wird gemäß den verschiedenen umweltökonomischen Theorieansätzen unterschiedlich interpretiert.

Die Lösung der Entsorgungsprobleme fester Abfälle stellt einen der Teilbereiche staatlicher Umweltpolitik dar. Eine Abfallpolitik, welche zur Lösung der Abfallproblematik auf Verwertung und geordnete Beseitigung setzt, bewirkt die Entstehung künstlicher Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen.³⁶⁵ Als Reaktion auf die staatlichen Regulierungseingriffe bildet sich ein entsprechendes Angebot an Entsorgungsdienstleistungen, denn spezialisierte Unternehmen können aufgrund von Größenvorteilen die qualitativen Anforderungen an Verwertung, Bearbeitung und Deponierung in der Regel kostengünstiger bereitstellen als einzelne Abfallerzeuger. Neben dem nicht funktionierenden Markt für Umweltressourcen ist somit ein weiterer Markt, der Markt für Entsorgungsdienstleistungen, entstanden. Schließlich wurde noch ein dritter Markt in die Analyse eingebracht: der Markt für „Abfall“. Dieser Markt, auf dem gemäß der ökonomischen Abfalldefinition nicht Abfall, sondern Wertstoffe gehandelt werden, trägt der Tatsache Rechnung, daß (wirtschaftlich nicht verwertbarer) Abfall und (wirtschaftlich verwertbare) Güter häufig eng beieinander stehen und sich nur bei statischer Betrachtung eindeutig differenzieren lassen. Berücksichtigt man die Dynamik sich verändern-

³⁶⁵ Verwertung und Beseitigung inklusive vorherige Behandlung (z.B. Verbrennung) sind Maßnahmen der künstlichen Entsorgung.

der Rahmenbedingungen, so wechseln Abfälle und Güter unter Umständen sehr schnell ihre Eigenschaften. Außer dem Marktversagen bei Umweltressourcen wurden in Abschnitt 2.4 dieses Kapitels der „Abfall-“ und Entsorgungsmarkt im Hinblick auf mögliche Marktversagensgründe untersucht. Im Anschluß daran wurden verschiedene abfallpolitische Instrumente dargestellt und anhand der Kriterien „ökologische Effektivität“ und „ökonomische Effizienz“ bewertet.

Zahlreiche Ökonomen fordern, der Staat möge sich auf das Setzen von Rahmenbedingungen beschränken und nur marktwirtschaftliche Instrumente in der Abfallpolitik einsetzen, die den Wirtschaftssubjekten die Entscheidung über Verwendung knapper Güter bzw. Ressourcen beläßt.³⁶⁶ Diese Forderung ist genauso begrüßenswert wie nutzlos. Denn abgesehen davon, daß Politiker eher zur Ausweitung ihres Betätigungsgebietes neigen als zur Reduzierung, zeigt sich auch, daß bei der Konkretisierung der Vorschläge sogenannte marktwirtschaftliche Instrumente wirkungslos bezüglich ökologischer Ziele bleiben, solange sie nicht durch ordnungsrechtliche Maßnahmen ergänzt werden. Darüber hinaus muß die Einhaltung bestimmter Ge- oder Verbote durch ein wirkungsvolles Kontroll- und Sanktionssystem begleitet werden. Das größte Problem der Abfallpolitik ist es, die richtige Instrumentenkomposition zu finden. Dabei muß eine Grundsatzentscheidung für oder gegen Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft getroffen werden. Die darauf aufbauenden abfallpolitischen Instrumente müssen mit der Grundsatzentscheidung Ordnungskonformität aufweisen.³⁶⁷

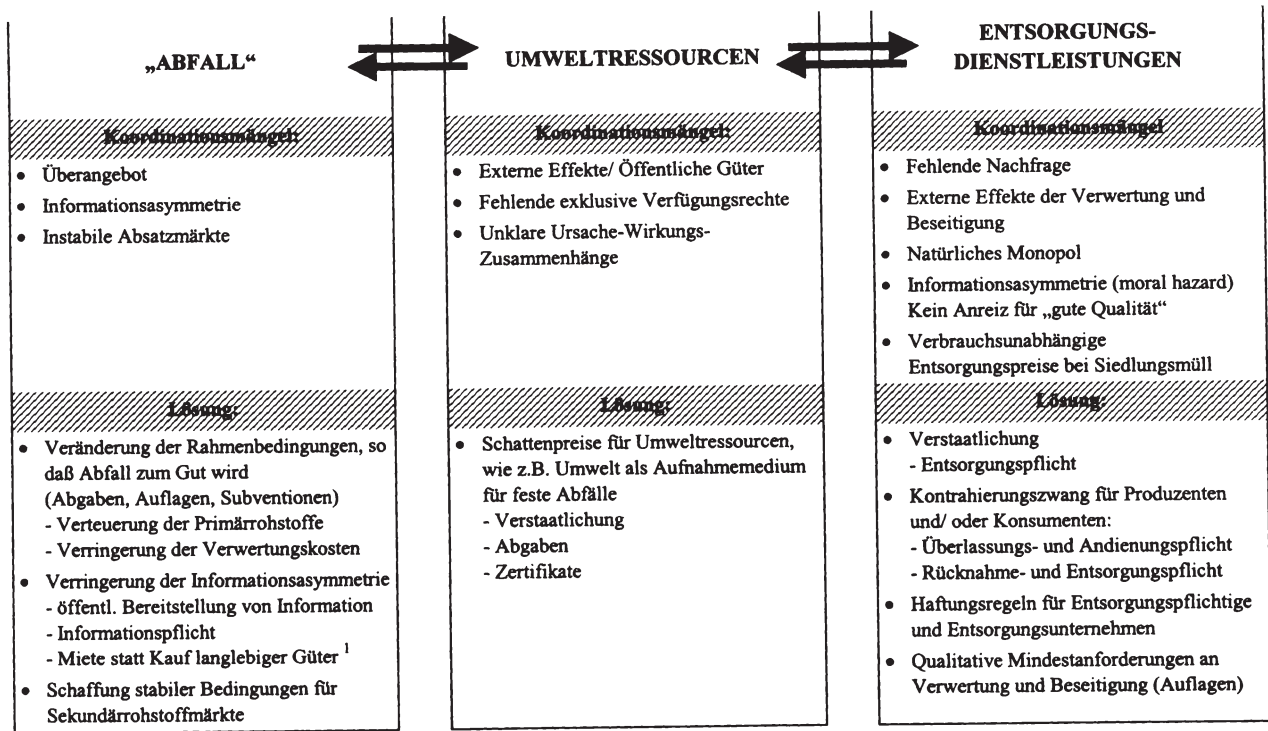
Es wird davon ausgegangen, daß die Allokation über den Markt der rein politischen Entscheidung über die staatliche Zuweisung knapper Nutzungsspielräume an Einzelne überlegen ist.³⁶⁸ Daher besteht keine Notwendigkeit staatlicher Entsorgungstätigkeit. Doch der Staat hat auch dann, wenn er sich auf die Bereitstellung beschränkt, die Möglichkeit, über Veränderungen abfallpolitischer Vorgaben die Nachfragebedingungen zu steuern. Grundlegende Modifikationen der Nachfrage wirken sich erheblich auf die Entsorgungswirtschaft aus. Würde das Ziel der Abfallvermeidung erreicht, wie es das Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) vorsieht, so würde damit der Entsorgungswirtschaft die Geschäftsgrundlage entzogen. Bislang liegt der Schwerpunkt deutscher Abfallpolitik noch bei der Verbesserung der end-of-pipe Technologien, da echte Abfallvermeidungsstrategien einen massiven Eingriff in den gesamten Produktionssektor bedeuten würden.

Im Gegensatz zu den theoretischen Überlegungen dieses 2. Kapitels bezüglich abfallpolitischer Instrumente werden im folgenden die konkreten Regulierungseingriffe des Staates aufgezeigt. Das 3. Kapitel stellt die Entwicklung sowie den aktuellen Stand rechtlicher Rahmenbedingungen der deutschen Entsorgungswirtschaft dar.

³⁶⁶ Vgl. *Rutkowsky*, a.a.O., S. 55.

³⁶⁷ Vgl. *Gerken u. Renner*, a.a.O., S. 65.

³⁶⁸ Vgl. *Benzler u.a., Wettbewerbskonformität...*, a.a.O., S. 24.



Quelle: eigene Darstellung

¹ Vgl. Wagner, T., Reichtum, Haltbarkeit und Abfall: Die Strategie der Dauerhaftigkeit, in: JbNS 209 (1992), S. 502.

3. Kapitel: Rechtliche Rahmenbedingungen der Entsorgungswirtschaft

3.1. Bedeutung des Abfallrechts

Die Abfallentsorgung ist traditionell eine hoheitliche Aufgabe. Dies wird damit begründet, daß die Abfallentsorgung der Abwehr von Gefahren für Gesundheit und Umwelt diene.¹ Es gibt jedoch auch Felder, in denen seit jeher private Unternehmen tätig sind. Dazu gehören beispielsweise die gewerbliche Abfallsammlung sowie die Verwertung bestimmter Stoffe. In diesen Bereichen verzichtet die öffentliche Hand darauf, die Entsorgungsverantwortung zu übernehmen.²

Im Rahmen einer Analyse des Abfallrechts ist es notwendig, die Normen und Begriffe im Gefüge der Rechtsordnungen zu sehen. Eine eindeutige rechtssystematische Einordnung des Abfallrechts ist jedoch nicht möglich. Zum einen werden mit dem Abfallrecht Umweltschutzziele verfolgt, d.h., Abfallrecht ist *Umweltrecht*. Zum anderen wird die Wirtschaftstätigkeit von Unternehmen beeinflußt, so daß es sich bei Abfallrecht auch um *Wirtschaftsverwaltungsrecht* handelt. Dazu kommt die Besonderheit der Koexistenz von öffentlichen und privaten Unternehmen in der Entsorgungswirtschaft.³

Ein Teil der abfallrechtlichen Vorschriften verfolgt den Zweck, „die natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten und zu verbessern, Schäden zu vermeiden oder zu beseitigen und mit den natürlichen Ressourcen sparsam umzugehen“⁴. Hieraus ergibt sich die Zuordnung des Abfallrechts zum Umweltrecht.⁵ Abfallrechtliche Bestimmungen, welche sich auf das Verhältnis zwischen öffentlicher Hand und Privatwirtschaft beziehen, fallen dagegen in den Bereich des Wirtschaftsverwaltungsrechts. In der Entwicklung des Abfallrechts hat der wirtschaftsverwaltungsrechtliche Aspekt immer mehr an Bedeutung gewonnen. Abzuleiten ist dies aus der veränderten Begriffsbestimmung, denn seit dem Jahre 1986 wird von der *Abfallwirtschaft* gesprochen. Daraus läßt sich folgern, daß der Entsorgungssektor als eigener Wirtschaftsbereich anerkannt wird. Darüber hinaus ist die Zahl der privaten Unternehmen in der Entsorgungswirtschaft angestiegen.⁶

¹ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zum Regierungsentwurf eines Gesetzes über die Beseitigung von Abfallstoffen (Abfallbeseitigungsgesetz), in: BT-Drucksache VI/2401, S. 7 ff. [zitiert als „Begründung zum Abfallbeseitigungsgesetz“].

² Vgl. *Struß*, S., Abfallwirtschaftsrecht, Köln u.a. 1991, S. 2 f.

³ Vgl. *Winkelmann*, M., Private Abfallentsorgung in einer dualen Abfallwirtschaft, in: UPR 11 (1991), S. 169 ff.

⁴ *Stober*, R., Handbuch des Wirtschaftsverwaltungs- und Umweltrechts, Stuttgart u.a. 1989, § 14 I 1 zur Definition von Umweltschutz.

⁵ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zum Abfallbeseitigungsgesetz, a.a.O., S. 12.

⁶ Vgl. *Struß*, a.a.O., S. 30 f.; *Tettinger*, P.J., Randnotizen zum neuen Recht der Abfallwirtschaft, in: *Gewerbe-archiv* 34 (1988), S. 41 f.; *Versteyl*, L.A., in: *Kunig*, P., G. Schwermer und L.A. Versteyl, *Abfallgesetz*: Kommentar, 2. Aufl., München 1992, Einl. Rn. 19; *Stober*, Handbuch..., a.a.O., § 117 I.

Ein Widerspruch ergibt sich aus der Zuordnung des Abfallrechts zu zwei Rechtsgebieten jedoch nicht, denn Umweltschutz und Wirtschaftsverwaltung lassen sich weder rechtlich noch faktisch trennen. Aus rechtlicher Sicht ergibt sich die Verbindung daraus, daß beide Rechtsmaterien auf das Polizei- und Ordnungsrecht zurückzuführen sind. Aufgabe des Polizei- und Ordnungsrechts ist die Gefahrenabwehr und dabei insbesondere der Gesundheitsschutz (Seuchenhygiene). Der sachliche Zusammenhang zwischen Wirtschaftsverwaltung und Umweltschutz beruht auf der Tatsache, daß sich das Wirtschaften stark auf die Umwelt auswirkt und gleichzeitig die Ökonomie einer intakten Ökologie bedarf.⁷

Rechtliche Bestimmungen stellen für alle Wirtschaftsbereiche einen Teil der Rahmenbedingungen dar, innerhalb derer die jeweiligen Unternehmen ihre betrieblichen Entscheidungen treffen müssen. Bei Abfall handelt es sich jedoch nicht um ein normales Gut, und der Markt für Entsorgungsdienstleistungen ist kein idealtypischer Markt. Der Gesetzgeber hat sich besonderen Anforderungen sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite zu stellen.⁸ Das Handeln der Entsorgungsunternehmen wird einerseits in außergewöhnlich hohem Maße von gesetzlichen Rahmenbedingungen bestimmt. Andererseits sind Entsorgungsunternehmen im heutigen Sinne ohne rechtliche Regelungen nicht vorstellbar. Die Besitzer von Abfällen würden diese „wild“ entsorgen, wenn sie nicht durch verbindliche Vorgaben an bestimmte Entsorgungswege gebunden wären. Eine Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen wäre nicht zu erwarten, und folglich hätte sich auch kein eigener Wirtschaftsbereich entwickelt. Erst die Anforderungen an bestimmte Entsorgungswege und -methoden sowie die Tatsache, daß der Staat für bestimmte Angebotsleistungen die Verantwortung übernommen hat, d.h. entweder als Auftraggeber auftritt oder selbst unternehmerisch tätig wird, bilden die Basis für Nachfrage und Angebot an Entsorgungsleistungen. Dies hat zur Folge, daß sich in der Entsorgungswirtschaft rechtliche und tatsächliche Entwicklungen besonders stark gegenseitig beeinflussen.⁹

Das deutsche Abfallrecht läßt sich nach verschiedenen Kriterien systematisieren. Man könnte die Regulierungseingriffe beispielsweise nach den Adressaten klassifizieren. Abfallrechtliche Vorgaben betreffen ja nicht nur Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen, das heißt private und öffentliche Entsorgungsunternehmen. Mit der jüngsten Novelle¹⁰ wendet sich das Gesetz auch verstärkt an die Nachfrager. Nachfrager sind die Erzeuger und Besitzer von Abfallstoffen, also alle Produzenten und Konsumenten. Des weiteren wäre eine Klassifizierung nach der politischen Ebene möglich: das Abfallrecht der Europäischen Union, des Bundes, der Länder und der Kommunen. Im Rahmen dieser Arbeit werden diejenigen föderalen Ebenen betrachtet, deren Vorschriften für die gesamte Entsorgungswirtschaft in der Bundesrepublik

⁷ Vgl. *Stober*, Handbuch..., a.a.O., § 1 III.

⁸ Die Besonderheiten des Gutes „Abfall“ und des Entsorgungsmarktes wurden im 2. Kapitel dargestellt.

⁹ Vgl. *Struß*, a.a.O., S. 4.

¹⁰ Gemeint ist damit das Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetz vom 27.09.94.

Deutschland relevant sind. Im folgenden wird die Entstehung und Weiterentwicklung des Abfallrechts anhand der wesentlichen Punkte nachgezeichnet. Danach werden das aktuell gültige Abfallgesetz, die Abfallverordnungen, die Technischen Anleitungen sowie die Umwelthafungsregeln in ihren Grundzügen dargestellt. Abschließend wird auf europäisches Recht eingegangen, soweit sich daraus Konsequenzen für das nationale Abfallrecht ergeben.

3.2. Entwicklung des deutschen Abfallrechts

Das nach dem Zweiten Weltkrieg in Deutschland einsetzende Wirtschaftswachstum verbesserte ganz erheblich die Versorgungslage der Bevölkerung. Wie bereits im 1. Kapitel erwähnt, ging mit den erhöhten Konsummöglichkeiten auch ein Anstieg der Abfallmenge sowie eine Veränderung der stofflichen Zusammensetzung einher.¹¹ Da sich zum wiederholten Male in der Geschichte die Entsorgungswirtschaft nicht parallel zur Versorgungswirtschaft entwickelte, ergaben sich infolge des wirtschaftlichen Booms vielerorts massive Entsorgungsmißstände. Erst als in den sechziger Jahren auf ungefähr 50.000 wilden Deponien Müll abgelagert wurde, welcher Boden, Grundwasser und Luft erheblich belastete, wurde der politische Handlungsdruck so groß, daß Änderungen in Gang kamen.¹² Zu diesem Zeitpunkt existierte in der Bundesrepublik noch keine einheitliche Abfallgesetzgebung. Die vorhandenen Bestimmungen fanden sich hauptsächlich auf kommunaler, teils auch auf Länder-Ebene. Nur für einzelne, besonders problematische Bereiche existierten bereits bundesweite Regelungen.¹³

Vor der Einführung eines einheitlichen Abfallgesetzes wurde am 12. April 1972, im Rahmen eines Änderungsgesetzes zum Grundgesetz (GG), der Katalog zur konkurrierenden Gesetzgebung des Bundes (Art. 74 GG) ergänzt.¹⁴ Seit der Erweiterung des Art. 74 GG um die Nr. 24 ergibt sich die Gesetzgebungskompetenz des Bundes bezüglich der Abfallbeseitigung eindeutig aus der Zuständigkeitsregelung des Grundgesetzes.¹⁵ Ausgeführt werden die Gesetze durch die Länder, was entweder aus den Gesetzen selbst oder aus Art. 83 GG folgt.¹⁶ Kurz nach dieser GG-Änderung wurde das Abfallbeseitigungsgesetz¹⁷ erlassen.

¹¹ Vgl. dazu 1. Kapitel Abschnitt 1.2.3.

¹² Im Jahre 1963 legte die Bundesregierung einen ersten Bericht zum Problem der Abfallbeseitigung vor. Vgl. *Bundesregierung, Erster Bericht zum Problem der Beseitigung von Abfallstoffen*, in: BT-Drucksache IV/945.

¹³ Eine bundeseinheitliche Regelung gab es z.B. für die Entsorgung von Kraftfahrzeugen und Altöl. Vgl. *Versteyl*, in: Kunig, Schwemer, Versteyl, a.a.O., Einl Rn. 5.

¹⁴ *Dreißigstes Gesetz zur Änderung des Grundgesetzes vom 12.04.72*, in: BGBl. I, 1972, S. 593 ff.

¹⁵ Vgl. *Bogler, A., Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Neu und nichtig?*, in: DB 49 (1996), S. 1505.

¹⁶ Art. 83 GG: „Die Länder führen die Bundesgesetze als eigene Angelegenheit aus, soweit dieses Gesetz nichts anderes bestimmt oder zuläßt.“

¹⁷ *Gesetz über die Beseitigung von Abfällen (Abfallbeseitigungsgesetz - AbfG) vom 07.06.72*, in: BGBl. I, 1972, S. 873 ff.

Dieses enthielt im wesentlichen folgende Bestimmungen:¹⁸

- Behandlung der Abfallbeseitigung als öffentliche Aufgabe (§ 3 Abs. 2 AbfG),
- Gebot der schadlosen Abfallbeseitigung nach Maßgabe bestimmter Anforderungen (§§ 2 und 4 AbfG),
- Verpflichtung der Länder zu einer überörtlichen Abfallbeseitigungsplanung (§ 6 AbfG) sowie
- Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte (z.B. in § 3 Abs. 5 und 6, § 6 Abs. 1 Satz 4 und 5 sowie § 14 AbfG).

Zu diesem am 11. Juni 1972 in Kraft getretenen AbfG gab es bis zum Jahre 1986 drei Änderungsgesetze. Im ersten Änderungsgesetz aus dem Jahre 1976¹⁹ wurden gefährliche Sonderabfälle aus Industrie und Gewerbe in den Geltungsbereich einbezogen²⁰, um die Gefahr illegaler Beseitigung zu reduzieren. Das zweite Änderungsgesetz von 1982²¹ enthielt eine Bestimmung zur schadlosen Klärschlammverwertung, und mit dem dritten Änderungsgesetz (1985)²² wurde die Priorität der Inlandsentsorgung festgelegt (§ 2 AbfG) sowie die Kontrolle für grenzüberschreitende Abfalltransporte verstärkt (§ 13 AbfG).

Alle Änderungsgesetze können jeweils als Versuche des Gesetzgebers interpretiert werden, das Abfallrecht den tatsächlichen Verhältnissen anzupassen. Damit war man allerdings nur bedingt erfolgreich, denn eine völlige Neustrukturierung des Gesetzes wurde nicht vorgenommen. Anstatt den Auswüchsen der modernen Industriegesellschaft mit einer vierten Änderung des Abfallbeseitigungsgesetzes zu begegnen, erließ der Gesetzgeber das „Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen“, kurz Abfallgesetz (AbfG).²³ Damit wurde der Wandel vom reinen Abfallbeseitigungsgesetz zum Abfallwirtschaftsgesetz eingeleitet, das neben der Beseitigung auch die Abfallvermeidung und -verwertung zum Gegenstand hatte.²⁴ Außer dieser grundlegenden Richtungswende soll noch auf weitere Neuerungen im Rahmen des AbfG hingewiesen werden. Der umfassendere Ansatz des Gesetzes wurde durch begriffliche Änderungen dokumentiert. Der Begriff der „Abfallbeseitigung“ wurde durch „Abfallentsorgung“ ersetzt, außerdem wurde eine neue Definition für den Abfallbegriff eingeführt.²⁵ Darüber hinaus wurde die Altölentsorgung in das AbfG aufgenommen (§ 5a AbfG), die Verordnungsermächtigung der Bundesregierung erweitert (§ 14 AbfG) sowie dem Gesetzgeber

¹⁸ Vgl. Köhler, J., Zur Frage der Vereinbarkeit der Auslegung des § 1 Abs. 2 Satz 1 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Abfallbeseitigungsgesetz durch das OVG Lüneburg mit dem Abfallbeseitigungsgesetz, in: Doedens, H., u.a. (Hrsg.), Die Zuständigkeit der Landkreise für die Abfallbeseitigung, Göttingen 1982, S. 54 ff.

¹⁹ Gesetz zur Änderung des Abfallbeseitigungsgesetzes vom 21.06.76, in: BGBl. I, 1976, S. 1601 ff.

²⁰ Vgl. § 2 Abs. 2 AbfG.

²¹ Zweites Gesetz zur Änderung des Abfallbeseitigungsgesetzes vom 04.03.82, in: BGBl. I, 1982, S. 281 ff.

²² Drittes Gesetz zur Änderung des Abfallbeseitigungsgesetzes vom 31.01.85, in: BGBl. I, 1985, S. 204 ff.

²³ Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen vom 27.08.86 (Abfallgesetz - AbfG), in: BGBl. I, 1986, S. 1410 ff., ber. S. 1501.

²⁴ Vgl. Versteyl, in: Kunig, Schwermer, Versteyl, a.a.O., Einl Rn. 19.

²⁵ Vgl. dazu Abschnitt 3.3.2.

die Möglichkeit eröffnet, Entsorgungsanforderung entsprechend dem Stand der Technik festzulegen (§ 4 Abs. 5 AbfG).

Die mit dem AbfG eingeleitete Entwicklung von der bloßen Abfallbeseitigung in Richtung Vermeidung wurde mit dem am 27. September 1994 erlassenen „Gesetz zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen“ (GVVB-Abf) konsequent fortgeführt.²⁶ Das als Artikelgesetz formulierte GVVB-Abf enthält in Artikel 1 das „Gesetz zur Förderung einer abfallarmen Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Entsorgung von Abfällen“ (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG). In den weiteren Artikeln des GVVB-Abf finden sich Änderungsgesetze zum flankierenden Umweltrecht²⁷, Übergangsregelungen (Art. 12 GVVB-Abf) sowie Bestimmungen zum Inkraft- und Außerkrafttreten (Art. 13 GVVB-Abf)²⁸.

Die abfallrechtlichen Zielsetzungen haben sich im Laufe der Zeit stark verändert. Stand beim Abfallbeseitigungsgesetz von 1972 noch die ordnungsgemäße Beseitigung und eine Reduzierung der Ablagerungsstandorte im Vordergrund, so setzte sich schon bald die Erkenntnis durch, daß die unmittelbare Gefahrenabwehr nicht ausreichte. Vielmehr wurde deutlich, daß sich ein weitergehender Schutz der Umwelt und die Schonung der Ressourcen nur durch eine konsequente Verwertung von Abfällen erreichen lassen.²⁹ Der Verwertungsgedanke hat sich im AbfG von 1986 sowie in der in diesem Zusammenhang erfolgten zweiten Novelle des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) niedergeschlagen.³⁰ Im AbfG von 1986 wurde erstmals die Abfallvermeidung als Ziel formuliert³¹ und durch § 14 AbfG die Grundlage für Rücknahmeverordnungen, wie beispielsweise die Verpackungsverordnung vom 12. Juni 1991, geschaffen. Die Kehrtwende zu einem ökologisch ausgerichteten Gesetz, das eine umweltverträgliche Wirtschaftsweise fordert, wurde zehn Jahre später mit dem KrW-/AbfG fortgeführt.³²

Im folgenden Abschnitt wird zunächst ein Überblick über den Aufbau des KrW-/AbfG gegeben. Anschließend werden die zentralen Aspekte des Gesetzes im einzelnen erläutert und kritisch auf ihre jeweilige Zielerreichung überprüft.

²⁶ Gesetz zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen vom 27.09.94, in: BGBl. I, 1994, S. 2705 ff. Zur gesetzgeberischen Intention des Gesetzes vgl. Bundesregierung, Begründung zum Regierungsentwurf eines Gesetzes zur Vermeidung von Rückständen, Verwertung von Sekundärrohstoffen und Entsorgung von Abfällen, in: BT-Drucksache 12/5672, S. 31 ff.

²⁷ Die Art. 2 bis 11 GVVB-Abf enthalten u. a. Änderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung und des Düngemittelgesetzes.

²⁸ Das KrW-/AbfG wurde am 06.10.94 verkündet, trat aber erst 2 Jahre später am 07.10.96 in Kraft.

²⁹ Vgl. Bundesregierung, Abfallwirtschaftsprogramm '75, in: BT-Drucksache 7/4826, S. 3 f.

³⁰ Neufassung des § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG im zweiten Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 04.10.85, in: BGBl. I, 1985, S. 1950 f.

³¹ Vgl. § 1a AbfG.

³² Vgl. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU), Abfallwirtschaft: Sondergutachten September 1990, Stuttgart 1991, S. 584.

3.3. Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht

3.3.1. Überblick

Das KrW-/AbfG gliedert sich in neun Teile. Nach den allgemeinen Vorschriften werden im zweiten Teil (§§ 4 bis 21 KrW-/AbfG) die Grundsätze und Pflichten der Erzeuger und Besitzer von Abfällen sowie der Entsorgungsträger formuliert. Das Gesetz konkretisiert im dritten Teil (§§ 22 bis 26 KrW-/AbfG) das Prinzip der Produktverantwortung und im vierten Teil (§§ 27 bis 36 KrW-/AbfG) die Planungsverantwortung. Der fünfte Teil enthält lediglich einen Paragraphen (§ 37 KrW-/AbfG), der die Pflichten der öffentlichen Hand zur Absatzförderung regelt. Im sechsten (§§ 38 und 39 KrW-/AbfG) und siebten Teil (§§ 40 bis 52 KrW-/AbfG) werden Informationspflichten und Überwachung festgelegt. Die §§ 53 bis 55 KrW-/AbfG im achten Teil befassen sich mit der Betriebsorganisation und dem Betriebsbeauftragten für Abfall von genehmigungsbedürftigen Anlagen. Der neunte Teil (§§ 56 bis 64 KrW-/AbfG) ist mit Schlußbestimmungen überschrieben und enthält unter anderem Vorschriften zu Geheimhaltung und Datenschutz, zur Beteiligung des Bundestages beim Erlass von Rechtsverordnungen und der Anhörung beteiligter Kreise sowie zum Bußgeld. Darüber hinaus wird in § 57 KrW-/AbfG die Umsetzung von Rechtsakten der Europäischen Gemeinschaften bestimmt. Im Anhang befinden sich die für den Abfallbegriff relevanten Abfallgruppen (Anhang I) sowie eine Konkretisierung der Beseitigungs- und Verwertungsverfahren (Anhang IIA und IIB).

Im folgenden werden nun der neue Abfallbegriff, das Prinzip der Produktverantwortung, die Zielhierarchie von Vermeidung, Verwertung und Beseitigung sowie das neugeordnete Verhältnis zwischen privaten und öffentlichen Abfallentsorgern genauer analysiert. Schließlich werden noch kurz die verschiedenen Zulassungsverfahren für Anlagen zur Abfallentsorgung vorgestellt.

3.3.2. Abfallbegriff

Mit dem KrW-/AbfG wurde ein neuer Abfallbegriff eingeführt. Gegenüber dem abgelösten Begriff des AbfG von 1986 wurden die Grenzen der Abfalldefinition wesentlich erweitert. Damit wurde gleichzeitig auch der Geltungsbereich des Gesetzes ausgedehnt, da dieser sich unmittelbar aus der Abfalldefinition ergibt.³³ Schließlich wurde mit dem neuen Abfallbegriff die erforderliche Angleichung an europarechtliche Vorgaben erreicht.³⁴

³³ Der Geltungsbereich des Gesetzes ist in § 2 KrW-/AbfG geregelt. Vgl. *Versteyl, L.A., und H. Wendenburg, Änderungen des Abfallrechts*, in: NVwZ 13 (1994), S. 836.

³⁴ Nachdem der EuGH feststellt hatte, daß der deutsche Abfallbegriff wiederverwendbare Stoffe und Gegenstände nicht erfaßt und somit nicht mit den Richtlinien 75/442/EWG und 78/319/EWG des Rates vereinbar sei, war die Angleichung notwendig geworden. Vgl. *Zanetti* vom 28.03.90, in: EuGH Slg. 1990, Rs. C-359/88, S. I-1509 sowie *Vesseso und Zanetti* vom 28.03.88, in: EuGH Slg. 1990, Rs. C-206 u. 207/88, S. I-1461; bestätigt in Kommission/Bundesrepublik Deutschland, Urteil vom 10.05.95, in: EuGH Slg. 1995, Rs. C-422/92, S. I-1097; *Bundesregierung*, Begründung zum Regierungsentwurf eines Gesetzes zur Vermeidung..., a.a.O., S. 36.

3.3.2.1. Abfallbegriff nach dem AbfG

Um die Veränderungen zu verdeutlichen, werden zunächst die Ansatzpunkte des AbfG von 1986 aufgegriffen. Der Abfallbegriff bestand aus einem subjektiven und einem objektiven Element. In § 1 Abs. 1 AbfG waren Abfälle definiert als „bewegliche Sachen, deren sich der Besitzer entledigen will“ (*subjektiver Abfallbegriff*) „oder deren geordnete Beseitigung zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere des Schutzes der Umwelt, geboten ist“ (*objektiver Abfallbegriff*). Für das subjektive Element war ausschließlich der *Entledigungswille* des Besitzers entscheidend.³⁵ Der objektive Wert einer Sache war nach herrschender Meinung genauso wenig entscheidend wie die Tatsache, ob die Sache noch gebrauchsfähig oder weiter verwertbar war.³⁶ Eine Sache fiel schon dann aus dem Anwendungsbereich des Gesetzes, wenn der Abfallbesitzer nur die Absicht hatte, diese der Verwertung zuzuführen.³⁷ Alle beweglichen Sachen, die einer als wirtschaftlich sinnvoll anzuerkennenden neuen Verwendung oder der Verwertung zugeführt werden sollten, wurden als *Wirtschaftsgüter* bezeichnet.³⁸ Sie waren keine Abfälle im Sinne des Gesetzes und unterlagen somit auch nicht den Bestimmungen des AbfG.³⁹ Das AbfG von 1986 baute seinen Abfallbegriff auf dem Gegensatz von „Abfall“ und „Wirtschaftsgut“ auf.⁴⁰ Daraus ergaben sich schwerwiegende Abgrenzungsprobleme, insbesondere bei einer Divergenz zwischen erklärtem und tatsächlichem Willen des Abfallbesitzers.⁴¹

Eine Sache fiel unabhängig von der Verwertungsabsicht des Besitzers objektiv unter den Abfallbegriff, wenn durch den konkreten Zustand der Sache das Wohl der Allgemeinheit gefährdet war und die Gefährdung nur durch eine geordnete Entsorgung behoben werden konnte. In diesen Fällen waren die Kriterien des objektiven Abfallbegriffs erfüllt.⁴²

3.3.2.2. Abfallbegriff nach dem KrW-/AbfG

Die Abfalldefinition des AbfG von 1986 wurde mit dem KrW-/AbfG abgelöst. Gemäß § 3 Abs. 1 KrW-/AbfG sind Abfälle „alle beweglichen Sachen, die unter die in Anhang I aufgeführten Gruppen fallen und deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muß“. In Anhang I werden 16 Abfallgruppen aufgelistet (Q1 bis Q16). Diese Auflistung ist so

³⁵ Dem Entledigungswillen waren jedoch durch das Verwertungsgebot gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG Grenzen gesetzt. Vgl. *Kersting, A.*, Die Abgrenzung zwischen Abfall und Wirtschaftsgut, Düsseldorf 1992, S. 49 f.

³⁶ Vgl. *Schwermer*, in: Kunig, Schwermer, Versteyl, a.a.O., § 1 Rn. 12.

³⁷ Vgl. *Kersting*, a.a.O., S. 42.

³⁸ Auch sogenannte Reststoffe wurden als Wirtschaftsgüter bezeichnet, die bei der gewerblichen und industriellen Produktion anfallen und weiterverwertet werden. Vgl. *Schwermer*, in: Kunig, Schwermer, Versteyl, a.a.O., § 1 Rn. 35.

³⁹ Dies zeigt sich in § 1 Abs. 1 Satz 2. Vgl. *Schwermer*, in: Kunig, Schwermer, Versteyl, a.a.O., § 1 Rn. 13.

⁴⁰ Vgl. ausführlich zur Abgrenzung zwischen Abfall und Wirtschaftsgut *Kersting*, a.a.O.

⁴¹ Da die Probleme in dieser Form der Vergangenheit angehören, können sie hier vernachlässigt werden. Vgl. *Kersting*, a.a.O., S. 44 f.

⁴² Vgl. *Schwermer*, in: Kunig, Schwermer, Versteyl, § 1 Rn. 22 ff.

umfassend, daß grundsätzlich jeder Stoff Abfall sein kann.⁴³ Um Abfall handelt es sich jedoch nur dann, wenn zusätzlich einer der folgenden drei Fälle vorliegt:

- Tatsächliche Entledigung,
- Entledigungswille oder
- Entledigungszwang.

Um *tatsächliche Entledigung* handelt es sich, wenn der Besitzer einer beweglichen Sache diese einer Verwertung oder Beseitigung im Sinne des Anhangs II zuführt oder die tatsächliche Sachherrschaft über sie unter Wegfall jeder weiteren Zweckbestimmung aufgibt (§ 3 Abs. 2 KrW-/AbfG).

Der *Wille zur Entledigung* kann in zwei Fällen angenommen werden:⁴⁴

1. Wenn eine bewegliche Sache bei der Herstellung, Bearbeitung und anderen Nutzungen anfällt, ohne daß der Zweck der jeweiligen Handlung hierauf gerichtet ist.
2. Wenn die ursprüngliche Zweckbestimmung entfällt oder aufgegeben wird, ohne daß ein neuer Verwendungszweck unmittelbar an deren Stelle tritt.

Sowohl im Rahmen der tatsächlichen Entledigung als auch bezüglich des Entledigungswillens geht das KrW-/AbfG über die bisherige Begriffsbestimmung hinaus. Es fallen auch diejenigen beweglichen Sachen unter den Abfallbegriff und damit in den Anwendungsbereich des Gesetzes, die bislang als Wirtschaftsgüter bezeichnet wurden.⁴⁵ Im Hinblick auf die Entledigung zeigt sich dies darin, daß auch Stoffe, die der Verwertung zugeführt werden, nun Abfall im Sinne des Gesetzes sind. Für den Entledigungswillen gilt, daß über den ersten Vermutungstatbestand sogenannte „Reststoffe“ in den Abfallbegriff einbezogen werden. Hierzu gehören alle beweglichen Sachen, die bei der Energieumwandlung oder bei der Herstellung, Bearbeitung oder Verarbeitung von Stoffen anfallen, ohne daß der Zweck des Anlagenbetriebes darauf gerichtet ist.⁴⁶ Dementsprechend werden auch verwertbare Reststoffe, d.h. Sekundärrohstoffe, als Abfälle bezeichnet.⁴⁷ Der zweite Vermutungstatbestand bezieht sich auf Sachen, die nach Gebrauch nicht mehr verwendbar sind, aber bislang als verwertbare Wirtschaftsgüter ebenfalls nicht in den Anwendungsbereich des Abfallgesetzes fielen.⁴⁸

Mit dem neuen KrW-/AbfG wird der ursprüngliche Abfallbegriff nicht völlig aufgegeben. Sowohl das subjektive als auch das objektive Element finden sich wieder. Beim subjektiven

⁴³ Abfallgruppe Q1 sind beispielsweise „nachstehend nicht näher beschriebene Produktions- und Verbrauchsrückstände“ und Q16 umfaßt „Stoffe oder Produkte aller Art, die nicht einer der oben erwähnten Gruppen angehören“.

⁴⁴ Vgl. § 3 Abs. 3 KrW-/AbfG.

⁴⁵ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zum Regierungsentwurf eines Gesetzes zur Vermeidung..., a.a.O., S. 36.

⁴⁶ Vgl. *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)*, Kreislaufwirtschaft statt Abfallbeseitigung, Bonn 1994, S. 28.

⁴⁷ Vgl. *Petersen, F.*, und *U. Rid*, Das neue Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, in: *NJW* 48 (1995), S. 8.

⁴⁸ Vgl. *Petersen u. Rid*, a.a.O., S. 8.

Abfallbegriff wurde allerdings die problematische Abgrenzung zwischen Abfall und Wirtschaftsgut vermieden. Mittlerweile steht jedoch die Frage im Mittelpunkt, ob eine Sache als Abfall oder Produkt (Nicht-Abfall) eingestuft wird. Der Verweis auf die in Anhang I KrW-/AbfG aufgeführten Abfallgruppen stellt keine Eingrenzung des Abfallbegriffs dar, denn die Gruppen Q1 und Q16 haben einen generalklauselartigen Charakter.⁴⁹ Bei einer beweglichen Sache handelt es sich dann um ein Produkt, wenn sie nach der allgemeinen Verkehrsanschauung zielgerichtet hergestellt wurde und im Regelfall einen positiven Marktwert hat.⁵⁰

Das KrW-/AbfG dehnt zwar den Abfallbegriff auf Sachen aus, die verwertet werden sollen oder die tatsächlich verwertet werden, doch nicht alle Abfälle werden vom Gesetz gleich behandelt. Der Gesetzgeber unterscheidet zwei Gruppen von Abfällen: zum einen Abfälle, welche konkret einer Verwertung zugeführt werden⁵¹ („Abfälle zur Verwertung“) und zum anderen Abfälle, welche nicht im Sinne des Gesetzes verwertet werden („Abfälle zur Beseitigung“). Eine Konkretisierung der Verfahren zur Verwertung bzw. zur Beseitigung findet sich in Anhang II KrW-/AbfG. Die Abgrenzung der beiden Abfallgruppen hat sich in der praktischen Abfallpolitik zum zentralen Streitpunkt entwickelt, der immer wieder durch Gerichte zu entscheiden ist. Auf die Details der unterschiedlichen rechtlichen Anforderungen wird an den gegebenen Stellen, insbesondere unter Abschnitt 3.3.5.3, eingegangen.

Das objektive Kriterium für Abfall wurde gegenüber dem AbfG in § 3 Abs. 4 KrW-/AbfG konkretisiert.⁵² Nicht mehr die konkrete Gefahr im Einzelfall, sondern - wie zuvor schon vom BVerwG entschieden - die künftige (abstrakte) Gefährdungslage genügt zur Erfüllung des objektiven Abfallbegriffs. Der *Zwang zur Entledigung* im Sinne des § 3 Abs. 1 KrW-/AbfG ist für bewegliche Sachen unter folgenden Voraussetzungen gegeben:

„...wenn diese entsprechend ihrer ursprünglichen Zweckbestimmung nicht mehr verwendet werden, aufgrund ihres konkreten Zustandes geeignet sind, gegenwärtig oder künftig das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die Umwelt zu gefährden und deren Gefährdungspotential nur durch eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung oder gemeinwohlverträgliche Beseitigung nach den Vorschriften dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen ausgeschlossen werden kann.“

Das Gesetz nennt beispielhaft einzelne Gefährdungstatbestände, die den unbestimmten Rechtsbegriff „Wohl der Allgemeinheit“ jedoch nicht abschließend definieren. Im Einzelfall muß sich die Bedeutung aus dem konkreten Sachzusammenhang ergeben.⁵³

⁴⁹ Vgl. *Seibert*, M.J., Der Abfallbegriff im neuen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sowie im neugefaßten § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG, in: UPR 14 (1994), S. 416 u. 418.

⁵⁰ Vgl. *Stede*, B., Mehr Müll? Bemerkungen zu den aktuellen Diskussionen über den Abfallbegriff, in: MuA 30 (1998), S. 227.

⁵¹ Der bloße Verwertungswille entscheidet nicht über die Einstufung.

⁵² Vgl. *Seibert*, a.a.O., S. 417 u. 419.

⁵³ Vgl. *Ossenbühl*, F., Gemeinwohl, in: HdUR, Bd. 1, 2. Aufl., Berlin 1994, Sp. 859 f. Eine beispielhafte Aufzählungen möglicher Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit findet sich bereits in § 2 Abs. 1 Satz 2 AbfG und mittlerweile überarbeitet in § 10 Abs. 4 KrW-/AbfG. Vgl. Abschnitt 3.3.4, Fn. 72.

Das Wohl der Allgemeinheit stellt ein zentrales Element im Abfallrecht als Recht der Gefahrenabwehr dar.⁵⁴ Diese Bedeutung wurde auch im Rahmen der ökonomischen Grundlagen einer staatlichen Abfallpolitik herausgestellt, als im Zusammenhang mit den negativen Auswirkungen von Abfall auf unbeteiligte Dritte die Notwendigkeit staatlichen Eingreifens festgestellt wurde.⁵⁵ Im folgenden wird überprüft, ob der juristische Abfallbegriff mit der ökonomischen Definition übereinstimmt, der Geltungsbereich des KrW-/AbfG also die negativen externen Effekte durch Abfall erfaßt.

3.3.2.3. Juristischer und ökonomischer Abfallbegriff im Vergleich

Das Ergebnis der Überlegungen zur ökonomischen Abfalldefinition lautete, daß eine Sache ökonomisch immer dann Abfall ist, wenn sie gesamtwirtschaftlich Abfall ist, d.h., sie wird entweder beseitigt oder verwertet. Der Abfallbegriff ist dabei jedoch auf die Fälle einzuschränken, in denen die Verwertung nicht wirtschaftlich erfolgt, d.h., die Abgabe der Sache an den Verwerter ist für den Entsorgungspflichtigen mit Kosten verbunden.⁵⁶

Der subjektive Abfallbegriff des inzwischen abgelösten AbfG von 1986 basierte auf dem Gegensatz zwischen Abfall und Wirtschaftsgut.⁵⁷ Wollte sich der Besitzer einer beweglichen Sache entledigen, so war sie Abfall im Sinne des AbfG. Diese Definition stimmte mit der ökonomisch-*einzelwirtschaftlichen* Abfalldefinition überein. Unterstellt man rationales Verhalten, so entsprach der juristisch-subjektive Abfallbegriff auch dem ökonomisch-*gesamtwirtschaftlichen* Abfallbegriff, denn der Besitzer einer Sache wird sich ihrer nur dann entledigen wollen, wenn er dafür auf dem Markt keinen Erlös mehr erzielen kann. Sachen, die nach dem Willen des Besitzers einer wirtschaftlich sinnvollen Verwendung oder Verwertung zugeführt werden sollten, fielen nicht unter den Abfallbegriff des Gesetzes. Um die Allgemeinheit und die Umwelt vor Gefahren zu schützen, wurde der subjektive Abfallbegriff des AbfG durch den objektiven Aspekt ergänzt.⁵⁸

Die neue Definition des KrW-/AbfG geht über den ökonomischen Abfallbegriff hinaus, denn auch bei einer wirtschaftlich rentablen Verwertung ist die Eigenschaft als Abfall im Sinne des Gesetzes erfüllt. Da der Entledigungswille einer subjektiven Entscheidung des Abfallbesitzers entspricht und durch Dritte nicht zu überprüfen ist, hatte der Besitzer einer Sache früher die Möglichkeit, über seinen tatsächlichen Entledigungswillen hinwegzutäuschen. Im KrW-/AbfG wurde aufgrund dessen der Entledigungswille durch Vermutungstatbestände ergänzt. Der Entledigungswille wird bereits dann angenommen, wenn die ursprüngliche Zweckbestim-

⁵⁴ Vgl. § 3 Abs. 4 KrW-/AbfG.

⁵⁵ Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.2.3.

⁵⁶ Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.3.2.

⁵⁷ Vgl. *Wutke, J.*, Das untergesetzliche Regelwerk: Stärken, Schwächen, Handlungsbedarf, in: Gessenich, S. (Hrsg.), Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Risiken und Chancen, Tausenstein 1998, S. 13.

⁵⁸ Der Entledigungswille war bei Erfüllung des objektiven Abfallbegriffs unerheblich.

mung einer Sache entfällt oder aufgegeben wird, ohne daß ein neuer Verwendungszweck unmittelbar an deren Stelle tritt. Die Überschreitung des ökonomisch definierten Abfallbegriffs ergibt sich durch die erforderliche Unmittelbarkeit einer neuen Verwendung. Bedarf ein Gegenstand zuerst einer Bearbeitung und wird somit nicht unmittelbar einer neuen Verwendungsrichtung zugeführt, so fällt dieser Gegenstand unter den Abfallbegriff. Abfall zur Verwertung ist solange Abfall, bis er durch die Bearbeitung wieder in ein Produkt umgewandelt wurde, welches tatsächlich vermarktet oder verwendet wird.⁵⁹ Die über den ökonomischen Begriff hinausgehenden Vermutungstatbestände bezüglich des Entledigungswillens decken sich mit der Definition von tatsächlicher Entledigung, wonach der Abfallbegriff ebenfalls für Abfall zur Verwertung erfüllt ist.⁶⁰

Die Ausdehnung des Abfallbegriffs auf „Abfall zur Verwertung“ entspricht nicht mehr dem ursprünglichen ökonomischen Abfallbegriff, also der Abfalldefinition für den regulierungsfreien Zustand. Berücksichtigt man jedoch, daß bei gesetzlichen Geboten, wie beispielsweise Verwertungspflichten, die modifizierte Version des ökonomischen Abfallbegriffs zum Tragen kommt, so ist zumindest eine partielle Übereinstimmung gegeben. Darüber hinaus stellt die juristische Definition eine sinnvolle Erweiterung dar, da sie die zeitpunktabhängige Abgrenzung zwischen Wirtschaftsgut und Abfall umgeht. Der ökonomische Abfallbegriff bildet keine geeignete Grundlage für den Anwendungsbereich des Abfallgesetzes. Die ständigen Veränderungen entscheidungsrelevanter Rahmendaten und der große Umgehungsspielraum, den die Subjektivität der Beurteilung ermöglicht, haben im aktuellen Abfallgesetz zu einer juristischen Definition geführt, welche eine sinnvolle Erweiterung des ökonomischen Abfallbegriffs darstellt.

3.3.3. Produktverantwortung

Die Produktverantwortung für Hersteller und Händler ist neben dem erweiterten Abfallbegriff eine der wichtigsten Neuerungen des KrW-/AbfG und ein weiterer Schritt zur Umsetzung des Verursacherprinzips.⁶¹ Die Bestimmungen des AbfG galten hauptsächlich noch den öffentlichen Entsorgern. Nur bei wenigen Ausnahmetatbeständen galt die Entsorgungspflicht für Abfallbesitzer.⁶² Hier hat mit dem KrW-/AbfG eine grundlegende Änderung stattgefunden, denn in das neue Regelwerk sind Erzeuger und Besitzer nun deutlich eingebunden.⁶³

⁵⁹ Vgl. *Wutke*, a.a.O., S. 16.

⁶⁰ Der Gesetzgeber entging der zwanghaften Übertragung des Begriffs des Kuppelproduktes auf Konsumabfall, indem er einen Entledigungswillen auch bei Wegfall der ursprünglichen Zweckbestimmung vermutet. Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.3.3.

⁶¹ Vgl. *BMU*, Die umweltpolitische Konzeption des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes, Bonn 1996, S. 2.

⁶² Vgl. hierzu ausführlich Abschnitt 3.3.5.

⁶³ Vgl. *Petersen u. Rid*, a.a.O., S. 10.

Im dritten Teil des KrW-/AbfG wurde die Produktverantwortung als Grundpflicht verankert. Die Produktverantwortung trägt gemäß § 22 Abs. 1 KrW-/AbfG jeder, der Erzeugnisse entwickelt, herstellt, be- und verarbeitet oder vertreibt. Diese Grundpflicht wendet sich also an das produzierende Gewerbe und den Handel. Sinn und Zweck der Produktverantwortung ist die Erfüllung der Kreislaufwirtschaft unter Berücksichtigung des *Verursacherprinzips*.⁶⁴ Erzeugnisse sind danach so zu gestalten, daß bei ihrer Herstellung und ihrem Gebrauch die Abfallentstehung vermindert wird. Ferner soll für die nach Gebrauch der Erzeugnisse entstandenen Abfälle eine umweltverträgliche Verwertung und Beseitigung sichergestellt sein. Was darunter zu verstehen ist, wird in § 22 Abs. 2 KrW-/AbfG beispielhaft erläutert. Produzierte Güter sollten mehrfach verwendbar und technisch langlebig sowie nach Gebrauch ordnungsgemäß und schadlos verwertbar oder umweltverträglich zu beseitigen sein. Bei der Herstellung sollten vorrangig verwertbare Abfälle oder Sekundärrohstoffe eingesetzt werden. Schadstoffhaltige Erzeugnisse sind zu kennzeichnen und nach Gebrauch sollten die Erzeugnisse zurückgenommen und einer Verwertung oder Beseitigung zugeführt werden.

Der Erfüllung der Produktverantwortung sind jedoch Grenzen gesetzt. Die mit der Produktverantwortung verbundenen Pflichten sind nicht unmittelbar erzwingbar, sie bedürfen vielmehr der Konkretisierung durch Rechtsverordnungen (§ 22 Abs. 4 KrW-/AbfG), welche an bestimmte Voraussetzungen gebunden sind:

- Einhaltung des Prinzips der Verhältnismäßigkeit,
- Berücksichtigung anderer Regelungen zur Produktverantwortung (z.B. Produktsicherheit) sowie zum Schutz der Umwelt und
- kein Verstoß gegen europarechtliche Vorgaben über den freien Warenverkehr (§ 22 Abs. 3 KrW-/AbfG).

Das Prinzip der Produktverantwortung bildet die Grundlage für die nachfolgend beschriebene Vermeidungspflicht. Grundsätzlich gilt für Abfälle die Prioritätenfolge „Vermeidung vor Verwertung“ und „Verwertung vor Beseitigung“.

3.3.4. Vermeidung, Verwertung, Beseitigung

Die Zielhierarchie von Vermeidung vor Verwertung und Beseitigung stellt einen weiteren Grundsatz der Kreislaufwirtschaft dar. Gemäß § 4 Abs. 1 KrW-/AbfG sind Abfälle „in erster Linie“ zu vermeiden und erst „in zweiter Linie“ stofflich oder energetisch zu verwerten. Dieser Grundsatz wird in § 5 KrW-/AbfG zu einer Grundpflicht für Abfallerzeuger und Besitzer. Ausdrücklich fordert § 5 Abs. 2 KrW-/AbfG allerdings nur den Vorrang der Verwertung vor der Beseitigung. Die Pflicht zur *Abfallvermeidung* ergibt sich dagegen aus der Produktverantwortung gemäß § 22 Abs. 1 KrW-/AbfG. Für die Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen

⁶⁴ Vgl. ausführlicher zum Verursacherprinzip 2. Kapitel Abschnitt 2.2.4.2.

ist außerdem das BImSchG maßgeblich.⁶⁵ Das KrW-/AbfG bestimmt den Vorrang von Vermeidung vor Verwertung bei weitem nicht so eindeutig wie das Verhältnis von Verwertung und Beseitigung.⁶⁶ Auch die Anforderungen, welche an die Vermeidungspflicht gestellt werden, sind nicht so umfassend geregelt wie für die Verwertungspflicht.⁶⁷ Hinweise bezüglich der Ausgestaltung der Vermeidungspflicht lassen sich lediglich aus § 4 Abs. 2 KrW-/AbfG ableiten.⁶⁸ Maßnahmen zur Vermeidung sind insbesondere die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen, die abfallarme Produktgestaltung sowie ein auf Erwerb abfall- und schadstoffarmer Produkte gerichtetes Konsumverhalten. Die Präzisierung der Vermeidungspflicht wird gemäß § 22 Abs. 1 KrW-/AbfG entsprechenden Rechtsverordnungen überlassen.

Wesentlich konkreter äußert sich das KrW-/AbfG zur *Verwertungspflicht* für Abfallerzeuger und Besitzer. Die Verwertung hat ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen sowie möglichst hochwertig zu sein.⁶⁹ Die Methoden der stofflichen und energetischen Verwertung werden vom Gesetz grundsätzlich gleichrangig behandelt. Aus § 6 Abs. 1 KrW-/AbfG folgt, daß im Einzelfall die jeweils umweltverträglichere Methode anzuwenden ist. Die Bundesregierung hat jedoch die Möglichkeit, mittels Rechtsverordnungen für bestimmte Abfälle Verwertungsquoten vorzugeben.⁷⁰ Darüber hinaus sind an die energetische im Vergleich zur stofflichen Verwertung deutlich strengere Anforderungen gestellt, so daß sich daraus eine Bevorzugung der stofflichen Verwertung ableiten läßt.⁷¹ Abfälle, die nicht verwertet werden, sind gemäß § 10 Abs. 1 KrW-/AbfG dauerhaft von der Kreislaufwirtschaft auszuschließen und zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen. In § 10 Abs. 4 KrW-/AbfG werden beispielhaft Fälle aufgeführt, bei denen das Wohl der Allgemeinheit beeinträchtigt wird. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Gesundheit der Menschen beeinträchtigt wird, Tiere und Pflanzen gefährdet werden, Gewässer und Boden schädlich beeinflusst werden oder sonst die öffentliche Sicherheit und Ordnung gefährdet oder gestört werden.⁷²

Die Zielhierarchie „Vermeidung vor Verwertung vor Beseitigung“ ist nicht unter allen Umständen umzusetzen. Der Vorrang der Abfallvermeidung endet mit der Produktverantwortung, d.h. im wesentlichen dann, wenn die Maßnahmen zur Abfallvermeidung den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit überschreiten. Auch die weit konkretere Verwertungspflicht stößt gemäß § 5 Abs. 4 KrW-/AbfG an ihre Grenzen, wenn die Verwertung technisch nicht möglich oder

⁶⁵ Vgl. § 5 Abs. 1 Nr. 3 KrW-/AbfG.

⁶⁶ Vgl. *Donner, H., und U. Meyerholt, Die Entwicklung des Abfallrechts von der Beseitigung zur Kreislaufwirtschaft*, in: ZfU 18 (1995), S. 91.

⁶⁷ Der § 9 KrW-/AbfG bzw. die §§ 23 u. 24 KrW-/AbfG liefern hierfür die Grundlage.

⁶⁸ Vgl. *Petersen u. Rid, a.a.O.*, S. 9.

⁶⁹ Vgl. § 5 Abs. 3 KrW-/AbfG mit Hinweisen zur „Ordnungsmäßigkeit“ und „Schadlosigkeit“ sowie § 5 Abs. 2 KrW-/AbfG zur „hochwertigen Verwertung“.

⁷⁰ Vgl. zu § 6 Abs. 1 KrW-/AbfG *BMU, Die umweltpolitische...*, a.a.O., S. 7.

⁷¹ Vgl. *BMU, Die umweltpolitische...*, a.a.O., S. 7 f.

⁷² Der Katalog des § 10 Abs. 4 KrW-/AbfG ist auch für § 5 Abs. 3 KrW-/AbfG anzuwenden, wenn es gilt, den unbestimmten Rechtsbegriff vom „Wohl der Allgemeinheit“ zu konkretisieren. Vgl. *Petersen u. Rid, a.a.O.*, S. 13.

wirtschaftlich unzumutbar ist. Diese Fälle liegen insbesondere dann vor, wenn für gewonnene Stoffe oder Energie kein Markt vorhanden ist und auch nicht geschaffen werden kann. Die wirtschaftliche Zumutbarkeit einer Verwertung ist nach § 5 Abs. 4 Satz 3 KrW-/AbfG immer dann nicht mehr gegeben, wenn die mit der Verwertung verbundenen Kosten nicht im Verhältnis zu den Kosten einer Abfallbeseitigung stehen. Es ist dabei auf die individuelle Leistungsfähigkeit des Unternehmens abzustellen.⁷³

3.3.5. Private und öffentliche Abfallentsorgung

3.3.5.1. Grundsatz privater Entsorgungsverantwortung

Im ersten bundeseinheitlichen Abfallgesetz, dem Abfallbeseitigungsgesetz von 1972, wurde die Beseitigung von Abfall als kommunale Aufgabe festgeschrieben.⁷⁴ Dieser Grundsatz wurde mit der Novellierung des Abfallgesetzes von 1986 noch erweitert, da der Begriff der „Beseitigung“ durch „Entsorgung“ ersetzt wurde. Gemäß § 3 Abs. 2 AbfG hatten die nach Landesrecht zuständigen Körperschaften des öffentlichen Rechts die in ihrem Gebiet anfallenden Abfälle zu entsorgen. Gemäß § 3 Abs. 3 AbfG konnten entsorgungspflichtige Körperschaften ihre umfassenden Pflichten dadurch einschränken, daß sie Abfälle, die nach ihrer Art oder Menge nicht wie Haushaltsabfälle zu entsorgen waren, von der Entsorgung ausschlossen. Ein Ausschluß von der Entsorgungspflicht war nur unter der einschränkenden Bedingung möglich, daß durch die Privatisierung der Abfallentsorgung eine Gefährdung des Wohls der Allgemeinheit nicht zu befürchten war.⁷⁵ Die Möglichkeit zur Aufhebung der Entsorgungspflicht für bestimmte gewerbliche und industrielle Abfälle wurde von den Kommunen in erheblichem Maße genutzt.

Der Umfang der traditionellen öffentlichen Entsorgungspflicht wurde erstmals mit Erlaß der Verpackungsverordnung (VerpackV)⁷⁶ reduziert (§ 6 Abs. 2 VerpackV). Ein Teil des Hausmülls - die Verkaufsverpackungen - wird seither im Rahmen des Dualen Systems privat entsorgt.⁷⁷ Eine weitere Einschränkung der traditionell hoheitlichen Entsorgungsaufgaben wird vom Gesetzgeber mit Hilfe des KrW-/AbfG angestrebt. Das neue Abfallgesetz stellt nicht wie bisher das Prinzip der öffentlich-rechtlichen Daseinsvorsorge in den Vordergrund, sondern das Verursacherprinzip.⁷⁸ Das Verhältnis von öffentlicher und privater Abfallentsorgung steht seither auf einer völlig neuen Grundlage. Man spricht auch von einem Paradigmenwechsel.⁷⁹

⁷³ Vgl. *Petersen u. Rid*, a.a.O., S. 11.

⁷⁴ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zum Abfallbeseitigungsgesetz, a.a.O., S. 9 sowie § 3 Abs. 2 Abfallbeseitigungsgesetz.

⁷⁵ Vgl. *Winkelmann*, a.a.O., S. 171 f.

⁷⁶ Vgl. ausführlicher zur VerpackV Abschnitt 3.4.2.1. Grundlage dieser Verordnung ist § 14 Abs. 2 S. 3 AbfG.

⁷⁷ Vgl. dazu 1. Kapitel Abschnitt 1.3.2.1.

⁷⁸ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zum Regierungsentwurf eines Gesetzes zur Vermeidung..., a.a.O., S. 37.

⁷⁹ Vgl. *Kahl*, W., Die Privatisierung der Entsorgungsordnung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, in: DVBl. 110 (1995), S. 1328.

Seit Inkrafttreten des KrW-/AbfG gilt der Grundsatz der privaten Entsorgungsverantwortung. Zur Verwertung oder Beseitigung sind grundsätzlich die Abfallerzeuger oder -besitzer verpflichtet; auch die daraus entstehenden Kosten haben sie selbst zu tragen.⁸⁰ „Die bisher dominerende öffentliche Abfallentsorgung ist damit gegenüber den Verursacherpflichten grundsätzlich subsidiär.“⁸¹

3.3.5.2. Privatisierungsformen

Im folgenden ist zu klären, wie weitreichend die Privatisierung der Entsorgung mit dem KrW-/AbfG in der praktischen Anwendung umgesetzt wurde. Dabei ist zunächst darauf hinzuweisen, daß unter dem Begriff der Privatisierung verschiedene Maßnahmen zusammengefaßt werden.

Die rein *formelle Privatisierung* (Organisationsprivatisierung) beschreibt die Überführung eines öffentlichen Unternehmens in eine privatrechtliche Eigentumsform (GmbH, AG).⁸² Typisch ist dafür die Umwandlung von Regiebetrieben in Eigengesellschaften. Regiebetriebe sind der allgemeinen Verwaltung unterstellt und als Ämter Bestandteil des Kommunalhaushalts. Infolgedessen unterliegen sie in vollem Umfang dem öffentlichen Dienstrecht und der kameralen Rechnung. Durch die garantierte Etatdeckung sind Regiebetriebe keinem besonderen wirtschaftlichen Druck ausgesetzt.⁸³ Eigengesellschaften entstehen durch Überführung der kommunalen Entsorgungsaktivitäten z.B. in eine GmbH. Die entsorgungspflichtigen Körperschaften sind dadurch vom öffentlichen Dienstrecht befreit. Eine Übertragung von Aufgaben an Private ist mit der Organisationsprivatisierung jedoch nicht verbunden.

Die in letzter Zeit vermehrt zu beobachtenden Gründungen gemischtwirtschaftlicher Gesellschaften sind eine Form der *Teilprivatisierung*.⁸⁴ Sie erfolgen von Seiten der öffentlichen Hand zumeist mit der Absicht, privates Know-how und Kapital für die Entsorgung zu erschließen.⁸⁵ Eine andere Form der Teilprivatisierung liegt vor, wenn zur Erfüllung der öffentlichen Abfallbeseitigung private Unternehmen beauftragt werden.⁸⁶

⁸⁰ Vgl. § 5 Abs. 2 bzw. § 11 Abs. 1 KrW-/AbfG.

⁸¹ Petersen u. Rid, a.a.O., S. 8.

⁸² Vgl. Brenk, A., Privatisierungsmodelle für die deutsche Bundesbahn, in: Allemeyer, W., u.a. (Hrsg.), Privatisierung des Schienenverkehrs, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Nr. 130, Göttingen 1993, S. 79.

⁸³ Vgl. Lösch, K., Probleme des Abfallaufkommens und der Abfallbeseitigung: dargestellt am Beispiel bundesdeutscher Städte, Bremen 1984, S. 116 f.

⁸⁴ Vgl. Schoch, F., Rechtsfragen der Privatisierung von Abwasserbeseitigung und Abfallentsorgung, in: Ipsen, J. (Hrsg.), Privatisierung öffentlicher Aufgaben, Köln u.a. 1994, S. 89 f.

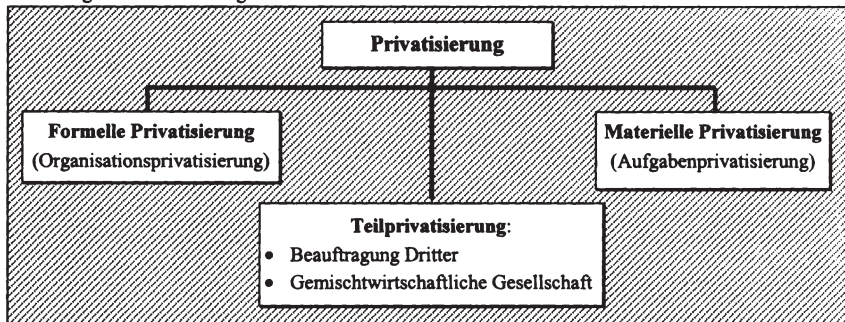
⁸⁵ Vgl. Schink, A., Organisationsformen für die kommunale Abfallwirtschaft, in: VerwArch 85 (1994), S. 255.

⁸⁶ Vgl. Schoch, Rechtsfragen..., a.a.O., S. 69.

Diese Fälle sollen nicht - wie verschiedentlich gesehen - unter den Begriff der formellen Privatisierung gefaßt werden.⁸⁷

Wird hingegen nicht nur die Pflichterfüllung, sondern die Entsorgungspflicht selbst auf Private (Erzeuger und Besitzer) übertragen, so spricht man von *materieller Privatisierung* oder auch von *Aufgabenprivatisierung*.⁸⁸ Eine Übertragung der Entsorgungspflicht auf Abfallerzeuger und -besitzer fand erstmals im Rahmen des § 6 Abs. 2 VerpackV statt.

Abbildung 3.1: Privatisierungsformen



Quelle: eigene Darstellung

Das KrW-/AbfG macht keine Aussagen zur *formellen Privatisierung*. Da es sich nicht um eine wirkliche Privatisierung handelt⁸⁹, soll sie an dieser Stelle nicht weiter verfolgt werden. Dasselbe gilt auch für eine Teilprivatisierung durch die Gründung gemischtwirtschaftlicher Gesellschaften, sogenannter Private-Public-Partnerships.

Was die *Teilprivatisierung* im Sinne einer Aufgabenerfüllung betrifft, so ergibt sich aus § 16 Abs. 1 KrW-/AbfG, daß die Entsorgungspflichtigen Dritte mit der Erfüllung beauftragen können. Inwieweit die öffentliche Hand von der Möglichkeit der privaten Aufgabenerfüllung Gebrauch machen, ist regional sehr unterschiedlich.⁹⁰ Allerdings trägt das KrW-/AbfG in diesem

⁸⁷ Vgl. Kiethe, K., und H.-D. Sproll, Die Privatisierung der Abfallentsorgung am Beispiel der Verpackungsverordnung, in: ZIP 15 (1994), S. 275; Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi) (Hrsg.), Kreislaufwirtschaft: ein Leitfadens zur Privatisierung der Abfallwirtschaft und zur Einbeziehung Privater in die kommunale Abfallentsorgung, Dokumentation Nr. 452, Bonn 1998, S. 37. Der Titel der BMWi-Dokumentation steht jedoch im Widerspruch zur Definition der Aufgabenerfüllung als formelle Privatisierung, da im Titel die Privatisierung von der bloßen Aufgabenerfüllung (Einbeziehung Privater in die kommunale Abfallentsorgung) explizit getrennt wird.

⁸⁸ Vgl. Kiethe u. Sproll, a.a.O., S. 275 f.

⁸⁹ Im Zusammenhang mit Organisationsprivatisierung wird auch von Scheinprivatisierung gesprochen. Vgl. Schoch, F., Privatisierung der Abfallentsorgung, Köln u.a. 1992, S. 36.

⁹⁰ In Städten wird die Entsorgung oft durch öffentliche Entsorgungsbetriebe und in eigenen Anlagen durchgeführt, wohingegen in Kreisen die Abfallsammlung in der Regel an Private übertragen wird, die den Abfall an öffentliche Deponien abliefern. Vgl. Sander, T., Zur Privatisierung von kommunalen Entsorgungsbetrieben: aus der Sicht eines Unternehmensberaters, in: Der Städtetag 51 (1998), S. 56.

Sinne nicht zu einer weiteren Privatisierung der Entsorgung bei, da die Beauftragung privater Unternehmen bereits im Rahmen des § 3 Abs. 2 S. 2 AbfG möglich war.

Ein weiterer Ansatz zur Teilprivatisierung findet sich in § 28 Abs. 2 KrW-/AbfG. Danach haben private Betreiber von Entsorgungsanlagen die Möglichkeit, bei der zuständigen Behörde einen Antrag auf Übertragung der Abfallbeseitigung zu stellen, vorausgesetzt sie können die Abfälle wirtschaftlicher entsorgen als der öffentliche Entsorgungsträger. Wenn der Entsorgungsträger die verbleibenden Abfälle nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand beseitigen kann, so ist es möglich, die Übertragung mit der Auflage zu verbinden, daß der Antragsteller alle in dem von den Entsorgungsträgern erfaßten Gebiet angefallenen Abfälle gegen Erstattung der Kosten zu beseitigen hat.

3.3.5.3. Materielle Privatisierung vs. Überlassungspflichten

Da das KrW-/AbfG von der grundsätzlichen Eigenverantwortlichkeit der Abfallerzeuger und -besitzer ausgeht, ist daraus zu schließen, daß der Gesetzgeber mit der Novellierung des Abfallrechts eine weitgehende *materielle Privatisierung* der Entsorgungswirtschaft anstrebte.⁹¹ Tatsächlich wird jedoch der Grundsatz der Entsorgungspflicht für Abfallbesitzer und -erzeuger durch die in § 13 KrW-/AbfG geregelten Überlassungspflichten erheblich eingeschränkt.⁹²

Die Überlassungspflicht trifft in erster Linie *Haushaltsabfälle* zur Beseitigung und Verwertung. Ein Haushalt muß nur dann seinen Abfall nicht den nach Landesrecht zur Entsorgung verpflichteten juristischen Personen überlassen, wenn er in der Lage ist, seinen Abfall selbst zu verwerten. Unter die Eigenverwertung fällt z.B. die Kompostierung von Biomüll im eigenen Garten. Zu der Frage, ob die Haushalte ihren Abfall auch außerhalb „eigener Anlagen“ verwerten können, gibt es unterschiedliche Positionen.⁹³ Da nach dem alten AbfG Sachen, die einer Verwertung zugeführt wurden, den Abfallbegriff nicht erfüllten, ist hier eher eine Ausdehnung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungspflicht als eine Privatisierung zu erkennen. Allerdings wird die Überlassungspflicht durch § 13 Abs. 3 KrW-/AbfG eingeschränkt. Dabei ist im Vergleich zum AbfG von 1986 nur ein Fall erwähnenswert: die Überlassungspflicht besteht nicht für Abfälle, welche einer Rücknahme- oder Rückgabepflicht nach § 24 KrW-/AbfG unterliegen. Allerdings sieht § 24 Abs. 2 Nr. 4 KrW-/AbfG vor, daß in den Rechtsver-

⁹¹ Die allgemeine Entsorgungspflicht gilt gemäß § 5 Abs. 2 bzw. § 11 Abs. 1 KrW-/AbfG. Konkreter äußert sich das Gesetz zur Pflichtübertragung unter § 16 Abs. 2, § 17 Abs. 3 und § 18 Abs. 2 KrW-/AbfG.

⁹² § 13 KrW-/AbfG gilt abweichend von den § 5 Abs. 2 und § 11 Abs. 1 KrW-/AbfG.

⁹³ Für eine enge Interpretation spricht sich eindeutig Hölscher aus. Vgl. Hölscher, F., Öffentliche und private Abfallentsorgung: ihre Stellung nach dem Abfallgesetz und dem Kreislaufwirtschaftsgesetz, in: ZUR o.J. (1995), S. 179, Fn. 21. Das BMWi äußert sich gegenteilig: „Die Verwertung muß nicht in eigenen Anlagen erfolgen. Die privaten Haushalte können mittels von ihnen ausgewählter Dritter ihren Abfall verwerten.“ BMWi (Hrsg.), Resolutionen des Beirats für Fragen des gewerblichen Mittelstandes und der Freien Berufe beim Bundesministerium für Wirtschaft: Strategie für wettbewerbskonforme Rahmenbedingungen in der Verwertungs- und Entsorgungswirtschaft, Dokumentation Nr. 415, Wuppertal 1997, S. 6/11.

ordnungen ein Mitwirkungsrecht der kommunalen Abfallentsorgung festgelegt werden kann und zwar mit der Folge, daß die Überlassungspflicht gemäß § 13 Abs. 3 S. 1 dann nicht angestastet wird.⁹⁴ Wie das Beispiel der VerpackV zeigt⁹⁵, war eine private Entsorgung jedoch bereits im Rahmen des alten AbfG möglich.⁹⁶ Seit Inkrafttreten des KrW-/AbfG wurde auf der Grundlage des § 24 KrW-/AbfG lediglich eine weitere Verordnung erlassen, welche die Hausmüllentsorgung betrifft. Die Batterieverordnung trägt allerdings nicht zu einer merklichen Aufgabenprivatisierung bei, da es den Haushalten aufgrund einer Selbstverpflichtung der Batteriehersteller davor schon möglich war, gebrauchte Batterien zurückzugeben.⁹⁷ Das KrW-/AbfG eröffnet durch die Möglichkeit, spezifische Rücknahmeverordnungen zu erlassen, zwar ein erhebliches Privatisierungspotential, bisher wurde dieses jedoch noch nicht in größerem Umfang genutzt.

Die Pflichtübertragung auf einen Dritten kann auch auf der Grundlage des § 16 Abs. 2 KrW-/ AbfG erfolgen. Dies gilt sowohl für öffentlich-rechtliche als auch für private Entsorgungsträger⁹⁸ und führt zur Befreiung von abfallrechtlichen Pflichten sowie strafrechtlicher Verantwortung. Interessant ist dabei insbesondere der Fall der Pflichtübertragung von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern auf einen Dritten, da dies zur materiellen Privatisierung der Hausmüllentsorgung führt. Die Möglichkeit zur eigenverantwortlichen Wahrnehmung einer öffentlichen Aufgabe durch ein privates Unternehmen stellt eine entscheidende Veränderung gegenüber dem AbfG dar.⁹⁹ Die Frage, ob mit der Übertragung der Entsorgungspflicht eine Beleihung, d.h. die Ausübung öffentlicher Gewalt, verbunden ist, wird in der Literatur unterschiedlich beantwortet. WEIDEMANN verneint dies, indem er überzeugend darstellt, daß § 16 KrW-/AbfG eine verwaltungsrechtliche Beleihung weder ermöglicht noch erforderlich macht.¹⁰⁰ Zu erheblichen Unklarheiten bezüglich der Verantwortlichkeit kommt es dann, wenn eine Pflichtübertragung nach § 16 Abs. 2 KrW-/AbfG vorgenommen wird, jedoch die Kommune an der „privaten Gesellschaft“ wieder maßgeblich beteiligt ist. Das Bundeswirtschaftsministerium ist der Ansicht, daß der Gesetzgeber bei der Pflichtübertragung (materiel-

⁹⁴ Vgl. *Fluck, J.*, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Kommentar, Heidelberg, Loseblattsig. Stand 12/98, § 13 Rn. 139.

⁹⁵ Vgl. ausführlicher zur VerpackV Abschnitt 3.4.2.1.

⁹⁶ Vgl. Abschnitt 3.3.5.

⁹⁷ Vgl. ausführlicher zur Batterieverordnung Abschnitt 3.4.2.3.

⁹⁸ Gegenteiliger Ansicht ist Hölischer, der davon ausgeht, daß es öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern nicht möglich ist, eine Pflichtübertragung aufgrund von § 16 Abs. 2 durchzuführen. Vgl. *Hölischer*, a.a.O., S. 180; ebenso *Schink, A.*, Auswirkungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes auf die Entsorgungsstrukturen, in: DÖV 48 (1995), S. 885. Die hier vertretene Position entspricht dagegen der herrschenden Meinung. Vgl. *BMW*, Kreislaufwirtschaft, a.a.O., S. 36; *Köller, H.v.*, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Textausgabe mit Erläuterungen, 2. Aufl., Berlin 1996, S. 181; *Fluck*, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, a.a.O., § 16 Rn. 121.

⁹⁹ Vgl. *Weidemann, C.*, Die materielle Privatisierung der Hausmüllentsorgung nach § 16 Abs. 2 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes: Abfallrechtliche Zulässigkeit und verwaltungsrechtliche Ausgestaltung, in: DVBl. 113 (1998), S. 663, Fn. 11.

¹⁰⁰ Vgl. *Weidemann*, Die materielle Privatisierung..., a.a.O., S. 665 ff.

len Privatisierung) an private Entsorgungsunternehmen dachte und weniger an gemischtwirtschaftliche Gemeinschaftsunternehmen (Private-Public-Partnerships).¹⁰¹

Die Überlassungspflicht des § 13 KrW-/AbfG gilt nicht nur für Abfall aus privaten Haushaltungen, sondern auch für Abfall aus anderen Herkunftsbereichen. Für gewerblichen Abfall besteht eine Überlassungspflicht, sofern dieser beseitigt wird, nicht jedoch bei einer Verwertung. Die vom Gesetzgeber getroffene Unterscheidung zwischen „Abfall zur Beseitigung“ und „Abfall zur Verwertung“ gewinnt im Hinblick auf die Überlassungspflicht somit große Bedeutung. Darüber hinaus ist Abfall, welcher in eigenen Anlagen beseitigt wird, von der Überlassungspflicht befreit, sofern nicht überwiegende öffentliche Interessen eine Überlassung erfordern. Ein öffentliches Interesse ist beispielsweise die Versorgungssicherheit. Es wird angeführt, daß diese gefährdet sei, wenn die Auslastung bestehender Anlagen soweit beeinträchtigt wird, daß ihr Fortbestand nicht mehr gesichert sei.¹⁰² Diese Interpretation des öffentlichen Interesses kann sich sehr nachteilig auf die Privatisierung auswirken, insbesondere dann, wenn private und öffentliche Unternehmen in Konkurrenz zueinander stehen. Doch selbst die Tatsache, daß gewerblicher Abfall, welcher einer Verwertung zugeführt wird, nicht überlassungspflichtig ist, stellt keine Privatisierung dar, da nach dem AbfG aus dem Jahre 1986 für diese Fälle der Abfallbegriff gar nicht erfüllt war und somit zu verwertender Abfall nicht in den Geltungsbereich des Gesetzes fiel.¹⁰³ Der verbleibende Abfall zur Beseitigung kann von den Erzeugern oder Besitzern nun zumindest in eigenen Anlagen entsorgt werden.

Das Gesetz nennt Gestaltungsmöglichkeiten zur Umsetzung der privaten Entsorgungspflicht. Eine Neuerung stellt die Möglichkeit dar, daß Erzeuger und Besitzer von Abfällen aus gewerblichen sowie sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen nicht nur die Erfüllung der Entsorgungspflicht¹⁰⁴, sondern auch die Pflicht selbst privaten Entsorgungsträgern übertragen können.¹⁰⁵ Private Entsorgungsträger können Dritte (§ 16 KrW-/AbfG), Verbände (§ 17 KrW-/AbfG) oder Einrichtungen der Selbstverwaltungskörperschaften der Wirtschaft, wie beispielsweise Industrie- und Handelskammern, sein (§ 18 KrW-/AbfG). Die Pflichtübertragung hat für den Entsorgungspflichtigen befreiende Wirkung (§ 15 Abs. 2 KrW-/AbfG). Für eine ordnungsgemäße Erfüllung der Entsorgungsaufgabe sowie für die Gewährleistung der Versorgungssicherheit durch private Entsorgungsunternehmen sollen die im Gesetz verankerten Zulässigkeitsvoraussetzungen für private Entsorgungsträger und Zustimmungsvorbehalte der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sorgen.¹⁰⁶

¹⁰¹ Vgl. *BMWi*, Kreislaufwirtschaft, a. a. O., S. 41.

¹⁰² Vgl. *Schink*, Auswirkungen..., a. a. O., S. 884.

¹⁰³ Vgl. *Schink*, A., Öffentliche und private Entsorgung, in: NVwZ 16 (1997), S. 438.

¹⁰⁴ Vgl. § 17 Abs. 1 und § 18 Abs. 1 KrW-/AbfG.

¹⁰⁵ Vgl. § 17 Abs. 1 u. Abs. 3 sowie § 18 Abs. 1 u. Abs. 2 KrW-/AbfG.

¹⁰⁶ Gemäß § 16 Abs. 1 Satz 3, § 17 Abs. 1 Satz 2 und § 18 Abs. 1 Satz 2 KrW-/AbfG müssen Dritte, Verbände oder Einrichtungen der Selbstverwaltungskörperschaften der Wirtschaft über die erforderliche Zuverlässigkeit verfügen. Bei einer Übertragung der Entsorgungspflicht bedarf es der Zustimmung der zuständigen Behörde (§ 16 Abs. 2, § 17 Abs. 3 und § 18 Abs. 2 KrW-/AbfG). Vgl. *Petersen u. Rid*, a. a. O., S. 13.

Das KrW-/AbfG gibt den öffentlich-rechtlichen Entsorgungspflichtigen darüber hinaus die Möglichkeit, Abfälle von der Entsorgung auszuschließen, sofern diese nach Art, Menge oder Beschaffenheit nicht mit den in Haushaltungen anfallenden Abfällen beseitigt werden können (§ 15 Abs. 3 KrW-/AbfG). Eine Neuerung gegenüber dem AbfG ist damit ebenfalls nicht verbunden. Neu ist dagegen, daß öffentliche Entsorgungsträger Abfälle von der Beseitigungspflicht ausschließen können, wenn deren umweltverträgliche Beseitigung im Einklang mit den Abfallwirtschaftsplänen der Länder durch andere Entsorgungsträger oder Dritte gewährleistet ist. Damit wurde das Privatisierungspotential erweitert. Es liegt jedoch in der Hand der Länder und Kommunen zu bestimmen, inwieweit dieses Potential auch genutzt wird.¹⁰⁷

Die unterschiedliche Behandlung von Abfall zur Beseitigung und Abfall zur Verwertung setzt sich auch bei *besonders überwachungsbedürftigen Abfällen* (Sondermüll) fort. Hier können von den Ländern Andienungs- und Überlassungspflichten unter folgenden Voraussetzungen bestimmt werden:

- „(Z)ur Sicherstellung der umweltverträglichen Beseitigung“
bei Abfall zur Beseitigung (§ 13 Abs. 4 S. 1) beziehungsweise
- „soweit eine ordnungsgemäße Verwertung nicht anderweitig gewährleistet werden kann“
bei Abfall zur Verwertung (§ 13 Abs. 4 S. 2).

Dies ist keine verbindliche bundeseinheitliche Regelung. Bei den Bestimmungen zu besonders überwachungsbedürftigem Abfall handelt es sich um Kann-Regelungen der Länder. Zur Zeit prüft jedoch der EuGH, ob landesrechtliche Andienungspflichten für Sonderabfall zur Beseitigung mit dem EU-Vertrag vereinbar sind.¹⁰⁸

Sämtliche Regelungen zu den Überlassungspflichten für Abfallerzeuger und -besitzer werden in Tabelle 3.1 nochmals zusammengefaßt.

Tabelle 3.1: Überlassungspflichten für Abfallerzeuger und -besitzer nach dem KrW-/AbfG

Private Haushalte
<p>→ Überlassungspflicht</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Alle Abfälle zur Verwertung und alle Abfälle zur Beseitigung (Allgemeine Überlassungspflicht)
<p>→ Keine Überlassungspflicht</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ „Abfälle zur Verwertung“, für die Rücknahmeverpflichtungen aufgrund einer Rechtsverordnung besteht (z.B. VerpackV) ○ „Abfälle zur Verwertung“, die selbst verwertet werden (Eigenkompostierung)

¹⁰⁷ Vgl. Schink, Auswirkungen..., a.a.O., S. 891.

¹⁰⁸ Vgl. BDE, Kippt Luxemburg Andienungspflichten für deutschen Sondermüll?, Pressemitteilung 18/99 des BDE v. 10.08.99, unter: www.bde.org.

Andere Herkunftsbereiche (z.B. Gewerbe)

→ Überlassungspflicht

- „Abfälle zur Beseitigung“, die nicht in eigenen Anlagen beseitigt werden können
- „Abfälle zur Beseitigung“, die in eigenen Anlagen beseitigt werden können, wenn überwiegende öffentliche Interessen dies erfordern
- „Abfälle zur Beseitigung“, die als „besonders überwachungsbedürftig“ gelten (Sondermüll)^{*)}
- „Abfälle zur Verwertung“, die als „besonders überwachungsbedürftig“ gelten (Sondermüll), wenn eine ordnungsgemäße Verwertung nicht anderweitig gewährleistet werden kann^{*)}
- „Abfälle zur Verwertung“, die als „besonders überwachungsbedürftig“ gelten (Sondermüll), wenn eine entsprechende Landesregelung (Andienungspflicht) vor Inkrafttreten des KrW-/AbfG bestand.^{*)}

→ Keine Überlassungspflicht

- „Abfälle zur Verwertung“ (Regelfall)
- „Abfälle zur Beseitigung“, die in eigenen Anlagen beseitigt werden können

*) Kann-Regelung der Länder

Quelle: in Anlehnung an DSD, Kreislaufwirtschaftsgesetz - Kreislaufwirtschaft vor Abfallbeseitigung, DS-Dokumente Ausgabe 1, Köln 1999, S. 3.

Durch das Geflecht von Grundprinzip der privaten Entsorgung, Abweichungen vom Grundprinzip durch weitgehende Überlassungspflichten und Ausnahmen von den Überlassungspflichten wird das Verhältnis von öffentlicher und privater Abfallentsorgung sehr intransparent. Das KrW-/AbfG eröffnet zwar an verschiedenen Stellen erhebliches Privatisierungspotential¹⁰⁹, doch bedarf es dazu noch zu erlassender Rechtsverordnungen oder in weiten Teilen der Initiative bzw. Zustimmung öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger. Die bisherigen Erfahrungen seit Inkrafttreten des KrW-/AbfG haben gezeigt, daß die Kommunen sich nicht sehr privatisierungsfreundlich zeigen und häufig sogar auf eine Rekommunalisierung hinwirken.¹¹⁰ So empfiehlt der Beigeordnete des Landkreistages Nordrhein-Westfalen SCHINK beim KrW-/AbfG näher hinzusehen:

„So ernst, wie es nach der Lektüre der §§ 5 II 1 und 11 I KrW-/AbfG zunächst klingt, ist die Abkehr von der Entsorgungspflicht der öffentlichen Hand nicht gemeint.“¹¹¹

KAHL ist im Gegensatz dazu berechtigterweise der Auffassung, daß sich auch beim Anspruch Dritter auf Beauftragung ein Wandel vom AbfG zum KrW-/AbfG vollzogen hat. Nach altem Abfallrecht hatten Dritte keinen Anspruch auf die Übertragung der Aufgabenerfüllung oder

¹⁰⁹ Nach § 13 Abs. 3 KrW-/AbfG besteht die Überlassungspflicht nicht für Abfälle, die einer Rücknahme- oder Rückgabepflicht unterliegen.

¹¹⁰ Vgl. Höfler, M., Erste Erfahrungen der Überwachungsbehörde mit dem Vollzug des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes, in: Gessenich, S. (Hrsg.), Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Risiken und Chancen, Taunusstein 1998, S. 58 f. sowie vor allem 4. Kapitel Abschnitt 4.4.7.1

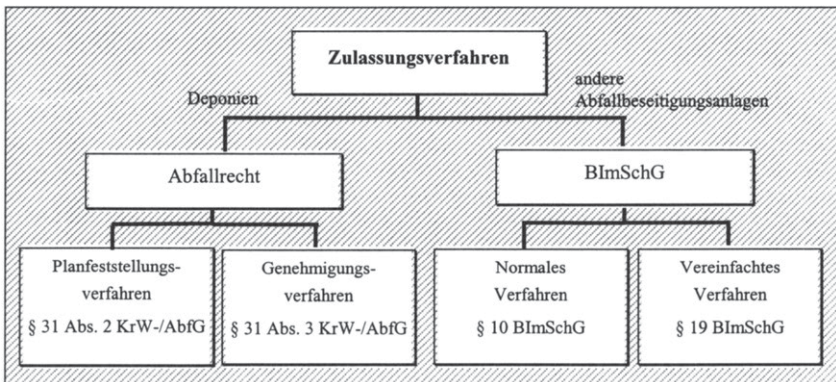
¹¹¹ Schink, Öffentliche und private Entsorgung, a.a.O., S. 435.

Entsorgungspflicht. Durch das veränderte Grundprinzip des KrW-/AbfG kann jedoch nun ein einklagbarer, subjektiver Anspruch Dritter abgeleitet werden, wenn der Dritte die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt.¹¹²

3.3.6. Zulassungsverfahren

Als wichtiger Entscheidungsparameter für Entsorgungsunternehmen gelten die Zulassungsverfahren für Entsorgungsanlagen. Die Errichtung von Deponien oder Müllverbrennungsanlagen ist in der Bundesrepublik Deutschland mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Die Entscheidung für einen Standort stößt meist auf erheblichem Widerstand von Seiten der betroffenen Bürger. Aber auch der bürokratische Aufwand, insbesondere die Dauer des Verfahrens stellt für die Betreiber ein Problem dar. Das KrW-/AbfG bestimmt, daß Anlagen zur Beseitigung und Verwertung von Abfällen gemäß § 27 Abs. 1 KrW-/AbfG zugelassen sein müssen. Die Zulassung für Deponien erfolgt nach dem *abfallrechtlichen Zulassungsverfahren*. Für alle anderen Entsorgungsanlagen gelten die Bestimmungen des *Bundes-Immissionsschutzgesetzes*¹¹³ (§ 31 KrW-/AbfG).¹¹⁴ Von beiden Zulassungsverfahren gibt es zwei Varianten:

Abbildung 3.2: Zulassungsverfahren für Abfallentsorgungsanlagen



Quelle: eigene Darstellung

Im Rahmen eines abfallrechtlichen *Planfeststellungsverfahrens* sind private und öffentliche Belange gegeneinander abzuwägen. Neben ökologischen werden dabei auch wirtschafts-,

¹¹² Vgl. Kahl, a.a.O., S. 1330.

¹¹³ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), in: BGBl. I, 1990, S. 880, 1193; letzte Änderung 1997, S. 808; 1998, S. 510, S. 3178.

¹¹⁴ Vgl. Bartsperger, R., Die Entwicklung des Abfallrechts in den Grundfragen von Abfallbegriff und Abfallregime, in: VerwArch 86 (1995), S. 66.

struktur- und verkehrspolitische Ziele sowie die Belange Dritter berücksichtigt.¹¹⁵ Die Behörde kann eine Bedarfsanalyse erstellen und darüber hinaus eine vergleichende Standortabwägung durchführen. Ein Anspruch des Betreibers auf Zulassung einer Anlage besteht nicht. Unter der Voraussetzung, daß die in § 31 Abs. 3 KrW-/AbfG genannten Bedingungen erfüllt sind, kann die zuständige Behörde anstatt des Planfeststellungsverfahrens auch ein *Genehmigungsverfahren* durchführen. Dies ist in der Regel bei umweltverbessernden Maßnahmen der Fall. Das Genehmigungsverfahren ist ein für den Antragsteller einfacheres Verfahren, da es im Gegensatz zur Planfeststellung sowohl auf die Öffentlichkeitsbeteiligung als auch auf die förmliche Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)¹¹⁶ verzichtet. Die Verfahrensdauer wird dadurch erheblich verkürzt.

Anlagen, die nicht Deponien sind, fallen unter das Bundes-Immissionsschutzgesetz. Sie unterliegen somit als technische Anlagen denselben Vorschriften wie Produktionsanlagen. Im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Prüfungen führt die Planungsbehörde weder eine Bedarfsanalyse noch eine Prüfung von Standortalternativen durch.¹¹⁷ Allein der Antragsteller trifft die Investitionsentscheidung und trägt folglich auch das Investitionsrisiko. Beim immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahren gibt es ebenfalls zwei Varianten der Anlagenzulassung. Das *normale Verfahren* nach § 10 BImSchG erfordert die Beteiligung der Öffentlichkeit sowie eine Umweltverträglichkeitsprüfung. Demgegenüber verzichtet das *vereinfachte Verfahren* nach § 19 BImSchG auf die Öffentlichkeitsbeteiligung. Im Anhang der 4. BImSchV¹¹⁸ ist geregelt, welche Anlagen nach welchem Verfahrenstyp zugelassen werden. Die 9. BImSchV¹¹⁹ enthält Einzelheiten zum Verfahrensablauf.

Zur Vereinfachung und Beschleunigung abfallrechtlicher Zulassungsverfahren könnte eine Reduzierung der Verfahrenstypen beitragen. SCHINK schlägt vor, auch Deponien nach dem Immissionsschutzrecht zu prüfen, da nicht einsichtig sei, weshalb eine Standortabwägung bei Deponien erforderlich sein soll, bei Müllverbrennungsanlagen hingegen nicht. Die Prüfung der Rechte Dritter beim Zulassungsverfahren einzuschränken, hält er für den falschen Ansatz, obwohl sich im internationalen Vergleich zeigt, daß gerade diese Praxis erheblich zur Verfah-

¹¹⁵ Vgl. *Gäßner, H., und A. Schmidt*, Die Neuregelung der Zulassung von Abfallentsorgungsanlagen, in: NVwZ 12 (1993), S. 359.

¹¹⁶ *Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)* vom 12.02.90, in: BGBl. I, 1990, S. 205 ff.; letzte Änderung 1997, S. 2081 ff.

¹¹⁷ Vgl. *Schink, A.*, Zulassung von Abfallentsorgungsanlagen in den Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft, in: DÖV 47 (1994), S. 359.

¹¹⁸ Vgl. *Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV)* i.d.F. vom 14.03.97, in: BGBl. I, 1997, S. 504 ff. u. S. 548 ff.; 1998, S. 723.

¹¹⁹ *Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV)* i.d.F. vom 29.05.92, in: BGBl. I, 1992, S. 1001 ff.; 1993, S. 494 ff.; 1996, S. 1498 ff.

rensverlängerung beiträgt. Eine einfache Beschleunigung der Verfahren ließe sich bereits durch eine verbesserte Ausstattung der Zulassungsbehörden erreichen.¹²⁰

3.4. Untergesetzliches Regelwerk

3.4.1. Überwachungsregeln

Es wurde schon mehrfach darauf hingewiesen, daß das KrW-/AbfG an verschiedenen Stellen der Konkretisierung durch Verordnungen bedarf. Gleichzeitig mit dem KrW-/AbfG wurden sieben Verordnungen und eine Richtlinie erlassen, die dazu beitragen sollen, das KrW-/AbfG in die Praxis umzusetzen.¹²¹ Die folgenden fünf Verordnungen betreffen in erster Linie das abfallrechtliche Überwachungsverfahren, um auch in Zukunft eine gemeinwohlverträgliche Abfallentsorgung zu gewährleisten. Gleichzeitig dienen sie der Umsetzung europarechtlicher Vorgaben in nationales Recht:

- Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs (EAK-Verordnung)¹²²,
- Verordnung zur Bestimmung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle (BestbÜAbfV)¹²³,
- Verordnung zur Bestimmung überwachungsbedürftiger Abfälle zur Verwertung (BestüVAbfV)¹²⁴,
- Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise - Nachweisverordnung (NachwV)¹²⁵ und
- Verordnung zur Transportgenehmigung (TgV)¹²⁶.

Diese Verordnungen sind notwendige Begleiterscheinungen der im KrW-/AbfG angelegten Privatisierung von Entsorgungsaufgaben. Die Privatisierung von hoheitlichen Aufgaben, welche dem Umwelt- und Gesundheitsschutz dienen, ist nur möglich, wenn parallel dazu die Einhaltung wichtiger Umweltstandards garantiert wird. Dies erfordert eine verstärkte Kontrolle sowie die Durchsetzung mittels Sanktionen. Darüber hinaus sind die Überwachungspflichten der zuständigen Behörden auch durch den erweiterten Geltungsbereich des KrW-/AbfG an-

¹²⁰ Vgl. *Schink*, Zulassung..., a.a.O., S. 368.

¹²¹ Vgl. *Wutke*, a.a.O., S. 27 ff.

¹²² *Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs (EAK-Verordnung)* vom 13.09.96, in: BGBl. I, 1996, S. 1428 ff.

¹²³ *Verordnung zur Bestimmung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen - Bestimmungsverordnung besonders überwachungsbedürftige Abfälle (BestbÜAbfV)* vom 10.09.96, in: BGBl. I, 1996, S. 1366 ff.

¹²⁴ *Verordnung zur Bestimmung von überwachungsbedürftigen Abfällen zur Verwertung - Bestimmungsverordnung überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung (BestüVAbfV)*, in: BGBl. I, 1996, S. 1377 ff.

¹²⁵ *Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise - Nachweisverordnung (NachwV)* vom 10.09.96, in: BGBl. I, 1996, S. 1382 ff., ber. S. 2860 ff.

¹²⁶ *Verordnung zur Transportgenehmigung - Transportgenehmigungsverordnung (TgV)* vom 10.09.96, in: BGBl. I, 1996, S. 1411 ff., ber. S. 2861 ff.

gewachsen. Zur Vereinfachung des behördlichen Vollzugs wurde das Verfahren durch folgende Regelungen entbürokratisiert:¹²⁷

- Verordnung über Abfallwirtschaftskonzepte und -bilanzen (AbfKoBiV)¹²⁸,
- Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe (EfbV)¹²⁹ und
- Richtlinie für die Tätigkeit und Anerkennung von Entsorgungsgemeinschaften.

Die seit 1. Januar 1999 voll in Kraft getretenen Verordnungen vereinfachen die Überwachung von Entsorgungstätigkeiten. So werden Abfallbesitzer vom Nachweisverfahren freigestellt, wenn sie die Umweltverträglichkeit der Entsorgung über Konzepte und Bilanzen dokumentieren. Unternehmen, die ein Gütezeichen einer anerkannten Entsorgungsgemeinschaft führen oder einen Überwachungsvertrag mit einer technischen Überwachungsorganisation abgeschlossen haben, werden als Entsorgungsfachbetriebe bezeichnet. Sie benötigen weder eine Transportgenehmigung noch eine Genehmigung für Vermittlungsgeschäfte. Auch das Nachweisverfahren entfällt für zertifizierte Unternehmen.¹³⁰ Mit der Einführung des Entsorgungsfachbetriebes wurden Überwachungsaufgaben vom öffentlichen in den privaten Bereich verlagert.

3.4.2. Produktbezogene Verordnungen

Das KrW-/AbfG verfolgt über das Verursacherprinzip das Ziel einer Kreislaufwirtschaft. Dieses Ziel soll durch Stärkung der Produktverantwortung erreicht werden, d.h., die Wirtschaft soll nicht nur für die Produktion, sondern auch für die Entsorgung der Produkte die Verantwortung tragen. In Abschnitt 3.3.5.3 wurden die Privatisierungsansätze des KrW-/AbfG untersucht. Ein erhebliches Privatisierungspotential eröffnen produktbezogene Rücknahmeverordnungen, insbesondere für den nach wie vor öffentlich-rechtlich dominierten Hausmüllbereich. Gerade in diesem Bereich entwickelte die noch im Jahre 1991 erlassene Verpackungsverordnung (VerpackV) ihre Hauptwirkung. Die VerpackV war die erste Verordnung, welche den Herstellern und Händlern von Gütern eine Rücknahme- und Verwertungspflicht auferlegte. Im Jahre 1992 wurden zahlreiche Entwürfe für weitere Verordnungen mit produktbezogenen Rücknahme- und Entsorgungspflichten ausgearbeitet. Die Entwürfe wurden in den folgenden Jahren zwar überarbeitet, jedoch lange Zeit nicht in letzter Konsequenz umgesetzt. Erst im Juli 1997 - dann unter dem aktuell gültigen KrW-/AbfG - wurde eine Rücknahmeverordnung für Altfahrzeuge und im darauffolgenden Jahr für Batterien erlassen.

¹²⁷ Vgl. *BMU*, Einstieg in die Kreislaufwirtschaft, Art.-Nr. 9102, Bonn, September 1996, S. 2.

¹²⁸ *Verordnung* über Abfallwirtschaftskonzepte und -bilanzen, in: BGBl. I, 1996, S. 1447 ff.

¹²⁹ *Verordnung* über Entsorgungsfachbetriebe - Entsorgungsfachbetriebeverordnung (EfbV) vom 10.09.96, in: BGBl. I, 1996, S. 1421 ff.

¹³⁰ Vgl. *o.V.*, Ein Jahr Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Eine Zwischenbilanz, in: *Umwelt: Information des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit o.J. (1997)*, S. 480; *BMU*, Einstieg in die Kreislaufwirtschaft, a.a.O., S. 4 f.

3.4.2.1. Verpackungsverordnung

Die älteste aller produktbezogenen Abfallverordnungen ist die VerpackV aus dem Jahre 1991¹³¹, die seit August 1998 in einer überarbeiteten Version vorliegt.¹³² Zweck der VerpackV ist es, das Aufkommen an Verpackungsabfall durch Vermeidung und Verwertung zu verringern.¹³³ Verpackungen stellen vor Einführung der VerpackV mit 30 Prozent des Gewichts und 50 Prozent des Volumens die bedeutendste Hausmüllkategorie dar¹³⁴, aber auch im gewerblichen Bereich fallen zahlreiche Verpackungsabfälle an. Als erste abfallrechtliche Bestimmung berührt die VerpackV unmittelbar den gesamten Produktionsbereich. Aus den §§ 4 bis 7 VerpackV folgt, daß alle Hersteller und Vertreiber von Transport-¹³⁵, Verkaufs-¹³⁶ und Umverpackungen¹³⁷ zur Rücknahme derselben verpflichtet sind. Darüber hinaus müssen die Verpackungsabfälle entweder erneut verwendet oder einer stofflichen Verwertung zugeführt werden, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Die im Anhang der VerpackV aufgeführten Verwertungsquoten dienen der Präzisierung der Verwertungspflichten. Quoten für Erfassung und Sortierung sind in der novellierten VerpackV nicht mehr enthalten.¹³⁸ Außerdem wurden die Verwertungsquoten abgesenkt und Fristen verlängert. Mit der Novelle der VerpackV hat sich auch im Hinblick auf die bisher ausgeschlossene energetische Verwertung eine Änderung ergeben.¹³⁹ Der Vorrang der stofflichen gegenüber der energetischen Verwertung gilt nicht mehr unbegrenzt, sondern ist nun an das Kriterium der wirtschaftlichen Zumutbarkeit gebunden. Außerdem ist die energetische Verwertung oberhalb der im Anhang genannten Quoten zulässig. Überdies wurde für Kunststoffe der Anteil der stofflichen Verwertung auf 60 Prozent der Gesamtverwertungsquote begrenzt.¹⁴⁰

Die Verordnung sieht vor, daß Hersteller und Vertreiber von Verkaufsverpackungen von der Rücknahmepflicht freigestellt werden können, sofern sie ein flächendeckendes Sammelsystem

¹³¹ *Verordnung* über die Vermeidung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) vom 12.06.91, in: BGBl. I, 1991, S. 1234 ff., geänd. durch VO v. 26.10.93, in: BGBl. I, 1993, S. 1782.

¹³² *Verordnung* über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) vom 21.09.98, in: BGBl. I, 1998, S. 2379 ff. Wird im folgenden auf die VerpackV verwiesen, so ist damit die Fassung aus dem Jahre 1998 gemeint.

¹³³ Vgl. § 1 VerpackV.

¹³⁴ Vgl. *BMU, Kreislaufwirtschaft...*, a.a.O., S. 5.

¹³⁵ Transportverpackungen sind alle Verpackungen, die den Transport von Waren erleichtern, die Waren auf dem Transport vor Schäden zu bewahren oder die aus Gründen der Sicherheit des Transports verwendet werden und beim Vertreiber anfallen. Vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 4 VerpackV.

¹³⁶ Verkaufsverpackungen sind Verpackungen, die als eine Verkaufseinheit angeboten werden und beim Endverbraucher anfallen. Dazu gehören beispielsweise auch Serviceverpackungen und Einweggeschirr. Vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 2 VerpackV.

¹³⁷ Umverpackungen sind zusätzliche Verpackungen zu Verkaufsverpackungen, die nicht aus Gründen der Hygiene, der Haltbarkeit oder des Schutzes der Ware vor Beschädigung oder Verschmutzung für die Abgabe an den Endverbraucher erforderlich sind. Vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 3 VerpackV.

¹³⁸ Vgl. *Flanderka, F., Verpackungsverordnung: Kommentar*, Heidelberg 1999, S. 189.

¹³⁹ Vgl. § 1 Abs. 2 VerpackV von 1991.

¹⁴⁰ Die Anforderungen sind von der Bundesregierung bis zum 1. Januar 2000 unter der Berücksichtigung neuer Erkenntnisse zu überprüfen. Vgl. Anhang I Nr. 1 Abs. 2 VerpackV.

außerhalb der öffentlichen Entsorgung aufbauen und die oben genannten Quoten einhalten.¹⁴¹ Die Freistellungsmöglichkeit von der individuellen Rücknahmepflicht beschränkt sich auf Verkaufsverpackungen. Für Um- und Transportverpackungen ist eine Freistellung nicht möglich, d.h., es bleibt bei den unmittelbaren Rücknahmepflichten. Hersteller und Vertreiber von Transportverpackungen haben lediglich die Möglichkeit, Dritte mit der Aufgabenerfüllung zu beauftragen.¹⁴² Bei der Errichtung eines Sammelsystems mit Befreiungswirkung bedarf es der Abstimmung auf vorhandene Sammel- und Verwertungssysteme der jeweiligen entsorgungspflichtigen Körperschaft. Erfüllt das private Entsorgungssystem¹⁴³ die gesetzlichen Voraussetzungen, so erteilen die zuständigen oberen Landesbehörden einen Bescheid, der Hersteller und Vertreiber von ihren individuellen Verpflichtungen befreit.

Die Wirtschaft hat die Freistellungsmöglichkeit aufgegriffen und im September 1990 die „Grüne Punkt - Duales System Deutschland Gesellschaft für Abfallvermeidung und Sekundärrohstoffgewinnung mbH“ (DSD) gegründet. Die DSD übernimmt Organisation, Finanzierung und Abwicklung der haushaltsnahen Erfassung von Verkaufsverpackungen. Mittlerweile hat die DSD über 600 Gesellschafter und wurde daher im Jahre 1997 zur Aktiengesellschaft umgewandelt.¹⁴⁴ Bei den Gesellschaftern handelt es sich um Unternehmen aus den Bereichen Konsumgüterindustrie, Verpackungswirtschaft, Vormaterialherstellung und Handel. Die Gesellschaft finanziert sich über die Lizenzgebühren für den sogenannten „Grünen Punkt“. Der „Grüne Punkt“ ist ein geschütztes Warenzeichen, welches die über das System zu entsorgenden Verpackungen kennzeichnet.¹⁴⁵ Lizenznehmer haben außerdem eine pauschale Abnahme- und Verwertungsgarantie vorzuweisen. Als Konsequenz aus dieser Bestimmung gründeten die Verpackungshersteller gemeinsam mit Wertstoffhändlern und Entsorgungsunternehmen sogenannte Garantiegesellschaften, welche die Verteilung der erfaßten und sortierten Verpackungen organisieren, damit die Verwertung gewährleistet werden kann.¹⁴⁶ Zur haushaltsnahen Erfassung der Verpackungsabfälle beauftragt die DSD entweder private oder öffentliche Entsorgungsunternehmen.

Aufgrund der Kritik an den wettbewerbsmindernden Effekten der VerpackV und ihrer Auswirkungen auf die Entsorgungsstruktur wurde schon bald über Änderungen nachgedacht.¹⁴⁷ Die Novellierung war darüber hinaus aus anderen Gründen notwendig geworden. Zum einen erforderte die im August 1994 erlassene Verpackungsrichtlinie der EU eine Angleichung und

¹⁴¹ Vgl. § 6 Abs. 3 VerpackV.

¹⁴² Vgl. *Entsorgung von Transportverpackungen*, in: WuW/E BKartA 2561 (2563).

¹⁴³ Man spricht von einem dualen System, weil es neben der öffentlichen Entsorgung eine zweite, private Schiene darstellt.

¹⁴⁴ Vgl. *DSD, Verpackungsrecycling: Techniken Trends, Tendenzen*, Köln 1998, S. 9.

¹⁴⁵ Der Grüne Punkt ist kein Umweltabzeichen. Bei Verpackungen, die mit dem Grünen Punkt gekennzeichnet sind, handelt es sich daher nicht um besonders umweltfreundliche Produkte. Vgl. *Flanderka, F.*, Struktur und Ausgestaltung des dualen Systems in der Bundesrepublik Deutschland, in: BB 51 (1996), S. 652.

¹⁴⁶ Eine Auflistung sämtlicher Garantiegesellschaft findet sich im Anhang dieser Arbeit.

¹⁴⁷ Vgl. *Monopolkommission*, Elfte Hauptgutachten 1994/1995: Wettbewerb in Zeiten des Umbruchs, Baden-Baden 1996, Tz. 83.

zum anderen wurde die VerpackV durch das KrW-/AbfG auf eine völlig veränderte abfallrechtliche Basis gestellt.¹⁴⁸

Nach Einführung des flächendeckenden Systems der DSD traten einige Schwierigkeiten auf, die mit der Novellierung der VerpackV beseitigt werden sollten. Das nun in Anhang I Nr. 3 VerpackV geforderte Ausschreibungsgebot für kollektive Systeme im Sinne des § 6 Abs. 3 VerpackV verfolgt das Ziel, den bislang fehlenden Wettbewerb zu aktivieren. Damit sollte die zwischen der DSD und den beauftragten Entsorgungsunternehmen am Anfang übliche Praxis von langen Vertragslaufzeiten gepaart mit Ausschließlichkeitsbindungen bei den Verträgen beendet werden.¹⁴⁹ Das Abstimmungserfordernis und damit der Einfluß der kommunalen Gebietskörperschaften auf die Wahl des Entsorgungsunternehmens konnte aufgrund des Widerstandes im Bundesrat nicht zurückgedrängt werden.¹⁵⁰ Allerdings fordert § 6 Abs. 3 S. 9 VerpackV, daß die Abstimmung mit den Entsorgungssystemen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger der Vergabe von Entsorgungsdienstleistungen im Wettbewerb nicht entgegenstehen darf. Die Folgen dieser Bestimmung für die Praxis bleiben abzuwarten. Es zeichnen sich jedoch Tendenzen ab, die nicht auf einen Richtungswechsel schließen lassen. Pressemeldungen zufolge beabsichtigen kommunale Spitzenverbände, im Rahmen einer erneuten Novellierung der VerpackV durch die rot-grüne Bundesregierung, ihren Einfluß auszubauen und das Abstimmungserfordernis der DSD mit den Kommunen zu verstärken.¹⁵¹

Auf die Lösung eines anderen Problems, welches die Funktionsfähigkeit des Dualen Systems beeinträchtigt, drängte die DSD selbst. Einige Unternehmen beteiligen sich nicht am Lizenzsystem, sondern verhalten sich als Trittbrettfahrer. Solange die Quoten erfüllt werden, profitieren sie - auf Kosten der Lizenznehmer - von der Freistellung der individuellen Rücknahmepflicht.¹⁵² Zur Unterbindung des Trittbrettfahrerproblems sieht die neue VerpackV vor, daß diejenigen Hersteller und Vertreiber, die sich nicht an einem kollektiven System beteiligen, dieselben Verwertungsquoten nachzuweisen haben wie die Systembetreiber. Berechnungsgrundlage der Quoten sind die jeweils vom Selbstentsorger in Verkehr gebrachten Verkaufsverpackungen.¹⁵³ Um den Wettbewerb zu fördern, werden die Quoten nun nicht mehr auf die insgesamt in der Bundesrepublik in Verkehr gebrachten Verpackungen bezogen, sondern nur noch auf die tatsächlich von den jeweiligen Systemteilnehmern eingebrachten Verpackungen.

¹⁴⁸ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zur Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV), in: BT-Drucksache 13/10943, S. 19 f.

¹⁴⁹ Vgl. *Bartling*, H., Grüner Punkt: Reformbedarf wettbewerblicher Rahmenbedingungen, in: WuW 45 (1995), S. 188.

¹⁵⁰ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zur VerpackV, a.a.O., S. 3.

¹⁵¹ Vgl. *o.V.*, Kommunen wollen Einfluß ausbauen, in: LZ 11 vom 19.03.99, S. 60.

¹⁵² Vgl. *Emstlander*, T., Das duale Entsorgungssystem für Verpackungsabfall, Wiesbaden 1995, S. 99 ff.; *Bundesregierung*, Begründung zur VerpackV, a.a.O., S. 21.

¹⁵³ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zur VerpackV, a.a.O., S. 20.

Dem Aufbau des Dualen Entsorgungssystems für Verkaufsverpackungen wurde viel Beachtung geschenkt, da es als Pionierleistung mit Vorbildcharakter für weitere geplante Rücknahmesysteme angesehen wurde.

3.4.2.2. Altautoverordnung

Seit dem 1. April 1998 gelten bundesweit einheitliche Anforderungen an die Altautoentsorgung. Die Altautoverordnung (AltautoV)¹⁵⁴ ergänzt die von der Wirtschaft im Februar 1996 gegenüber der Bundesregierung gegebenen Freiwilligen Selbstverpflichtung zur umweltgerechten Altautoverwertung (PKW). Ziel der Regelung ist es, die Verwertung zu verbessern und die ökologischen Gefahren nicht sachgerecht entsorgter Fahrzeuge zu begrenzen. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund zu sehen, daß das Aufkommen an Altautos stetig wächst und darüber hinaus bei der Automobilherstellung immer mehr Kunststoffe eingesetzt werden. Die Zahl der abgemeldeten Fahrzeuge stieg von 0,3 Mio. (1960) auf 2,6 Mio. im Jahre 1997. Der Kunststoffanteil in einem PKW betrug 1965 gerade 2 Prozent, im Jahre 1995 wurden bereits 13 Prozent verarbeitet.¹⁵⁵ Mittlerweile fallen in den Shredderanlagen zur Metallrückgewinnung pro Jahr rund 500.000 Tonnen Rückstände an. Die Entsorgung der sogenannten Shredderleichtfraktion ist aufgrund von Verschmutzungen recht problematisch.¹⁵⁶

Nach der AltautoV hat der Autohalter bei der Abmeldung seines Fahrzeugs der Kfz-Zulassungsstelle entweder einen Verwertungsnachweis oder eine Verbleibserklärung vorzulegen. Altautos dürfen nur noch anerkannten Betrieben überlassen werden. Das Altauto wird vom Letztbesitzer einer Annahmestelle oder einem Verwertungsbetrieb überlassen. Annahmestellen leiten die Fahrzeuge an Verwertungsbetriebe weiter, ohne zuvor eine Behandlung durchzuführen. Der Verwertungsbetrieb erledigt Aufgaben wie Trockenlegung, Demontage und Verwertung. Die Restkarossen überläßt er Shredderanlagen, die das vorbehandelte Altauto weiterverwerten und Rohstoffe zurückgewinnen. Sowohl Annahmestellen als auch Verwertungsbetriebe und Shredderanlagen müssen durch Sachverständige zertifiziert und jährlich überprüft werden (§ 4 Abs. 2 AltautoV). Die Verordnung macht keine Aussagen zur Finanzierung der Entsorgung. In ihrer aktuellen Form regelt sie nur die Pflichten der Autobesitzer und Verwertungsbetriebe. Anforderungen an die Automobilhersteller ergeben sich in erster Linie aus der mittlerweile überarbeiteten Selbstverpflichtungserklärung sowie allgemein aus der im KrW-/AbfG festgeschriebenen Produktverantwortung. Die Hersteller haben sich verpflichtet, Fahrzeuge kostenlos zurückzunehmen, sofern sie nach dem 1. April 1998 zugelassen wurden, nicht älter als zwölf Jahre und noch rollfähig sind. Die zusätzliche Bedingung, daß eine Prü-

¹⁵⁴ Verordnung über die Überlassung und umweltverträgliche Entsorgung von Altautos (Altauto-Verordnung-AltautoV) vom 04.07.97, in: BGBl. I, 1997, S. 1666 ff.

¹⁵⁵ Vgl. Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (bvse), Altautoverwertung: Wie geht das?, Bonn 1998, S. 2.

¹⁵⁶ Vgl. bvse, Altautoverwertung, a.a.O., S. 6.

fung der physischen Beschaffenheit entbehrlich ist, wenn das Fahrzeug nach Herstellerangaben gewartet wurde, ist auf Betreiben des Bundeskartellamtes gestrichen worden.¹⁵⁷ Hintergrund der Intervention waren Bedenken der Wettbewerbsbehörde, daß durch die Klausel freie Werkstätten benachteiligt werden könnten. Für die über 34 Mio. Pkws, die vor April 1998 zugelassen wurden, gilt, daß die Entsorgungskosten vom Letztbesitzer zu tragen sind.

Die Tatsache, daß die Verwertung für den Endverbraucher derzeit in den meisten Fällen kostenpflichtig ist, wird von einigen Seiten heftig kritisiert.¹⁵⁸ In der Tat wirkt dies der wilden Altautoentsorgung nicht entgegen, sondern verstärkt sie eher aufgrund steigender Entsorgungskosten.¹⁵⁹ Erste Erfahrungen bestätigen die Befürchtung, denn seit Inkrafttreten der AltautoV ging die Zahl zu verwertender Autos aufgrund von Exporten nach Osteuropa merklich zurück.¹⁶⁰ Die Entsorgerverbände präferieren die niederländische Finanzierungslösung. Der Käufer eines Automobils muß bei der Erstzulassung einen Verwertungsbeitrag in einen Fond einzahlen, so daß der Letztbesitzer kostenlos entsorgen kann. Die Entsorgungswirtschaft erhofft sich bei dieser Lösung, von Übergriffen der Automobilindustrie verschont zu bleiben.¹⁶¹ Kritik an der Selbstverpflichtung wird auch bezüglich fehlender Verwertungsquoten geäußert. Es bleibt jedoch abzuwarten, wie lange die deutsche Altautoregelung in ihrer heutigen Form Gültigkeit hat, denn es gibt bereits intensive Beratungen über eine Altauto-Richtlinie auf europäischer Ebene.¹⁶²

3.4.2.3. Batterieverordnung

Mit der am 1. Oktober 1998 vollständig in Kraft getretenen Batterieverordnung (BattV)¹⁶³ wurde die seit September 1988 bestehende Selbstverpflichtung der Industrie abgelöst. Die Selbstverpflichtung der Hersteller und des Handels kann bezüglich der Reduktion gefährlicher Stoffe in Batterien durchaus als erfolgreich bezeichnet werden.¹⁶⁴ Die BattV war dennoch notwendig geworden, um Kennzeichnungs- und Verbotsrichtlinien zweier EU-Batterierichtlinien umzusetzen.¹⁶⁵ Die neue Verordnung richtet sich nicht nur an Hersteller und Handel, sondern bindet auch Endverbraucher in die Rücknahmepflicht ein.

- ¹⁵⁷ Vgl. o.V., Selbstverpflichtung wurde geändert, in: EUWID Recycling und Entsorgung 7 (1997), Nr. 8, S. 3.
¹⁵⁸ Vgl. *Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände (AgV)*, Kostenlose Entsorgung von Altautos gefordert: Deutsche Regelung treibt Preise für Verschrottung hoch, in: Verbraucherpolitische Korrespondenz v. 04.08.98, S. 2.
¹⁵⁹ Vgl. o.V., Entsorgerverbände hoffen beim Autorecycling auf EU-Direktive, in: EUWID Recycling und Entsorgung 8 (1998), Nr. 6, S. 5.
¹⁶⁰ Vgl. o.V., Verwerter kritisieren Altautoverordnung, in: FAZ vom 06.04.99, S. 17.
¹⁶¹ Zur wettbewerbspolitischen Beurteilung des Fonds-Modells vgl. 5. Kapitel Abschnitt 5.3.1.5.
¹⁶² Vgl. Abschnitt 3.5.2.2.
¹⁶³ *Verordnung über die Rücknahme und Entsorgung gebrauchter Batterien und Akkumulatoren (Batterieverordnung - BattV)* vom 27.03.98, in: BGBl. I, S. 658 ff.
¹⁶⁴ Vgl. *Bundesregierung*, Antwort auf die kleine Anfrage zur Batterie-Verordnung, in: BT-Drucksache 12/6987, S. 2 f.
¹⁶⁵ Verbot von Alkali-Mangan-Batterien mit einem Anteil von über 0,025 Gewichtsprozent Quecksilber und Kennzeichnungspflicht für schadstoffhaltige Batterien und Akkumulatoren. *Richtlinie 91/157/EWG* des

Folgenreichste Bestimmung der BattV ist die Verpflichtung von Herstellern und Händlern zur unentgeltlichen Rücknahme gebrauchter Batterien. Verbrauchte Gerätebatterien dürfen vom Endverbraucher nicht mehr mit dem Hausmüll entsorgt werden; eine Vorsortierung nach Batterietyp, Hersteller oder Händler ist jedoch nicht erforderlich. Gemäß § 4 Abs. 2 BattV müssen die Hersteller die Rücknahme gebrauchter Batterien dadurch sicherstellen, daß sie ein gemeinsames Rücknahmesystem einrichten oder sich an einem solchen beteiligen. Die Rücknahme muß flächendeckend und mit entsprechender Nachweispflicht bei der Entsorgung erfolgen. In der Begründung zur Batterieverordnung heißt es, daß angesichts der Struktur des Batteriemarktes und des Verteilungssystems eine nach der BattV ausgestaltete Rückführung nur in einem gemeinsamen System denkbar ist. Ein Zusammenschluß mehrerer Händler zu unterschiedlichen individuellen Systemen sei zu vermeiden, da die Rückführung für den Verbraucher unübersichtlich würde und deshalb die Rücklaufmengen nicht mehr erreicht werden könnten.¹⁶⁶ Hersteller, die sich nicht am kollektiven Rücknahmesystem beteiligen wollen, können zwar gemäß § 4 Abs. 3 ein eigenes Rücknahmesystem errichten, doch solche individuellen Rücklaufsysteme dürften, so die Begründung, in der Regel nur für Spezialbereiche in Frage kommen.

Zur Umsetzung der BattV gründeten die Firmen Duracell, Panasonic, Philips, Ralston, Saft Nife, Sanyo, Sony und Varta sowie der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie (ZVEI) die Stiftung „Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien“ (GRS). Die Stiftung ist ein Non-Profit-Unternehmen, das Entsorgungsdienstleistungen ausschreibt und für drei Jahre vergibt.¹⁶⁷ Altbatterien sind nach den Vorschriften des KrW-/AbfG zu verwerten und nicht verwertbare Batterien umweltverträglich zu beseitigen. Die GRS garantiert den beteiligten Unternehmen die Abholung, Sortierung sowie die nachfolgende Verwertung oder fachgerechte Beseitigung. Zur Kostendeckung des Systems muß jeder Batteriehersteller bzw. -importeur für seine in Deutschland verkauften Batterien einen Anteil bezahlen.

Weniger einschneidend als die Rücknahme von Gerätebatterien sind die Folgen der Rückgabepflicht für Autobatterien. Hier sieht die BattV kein gemeinsames Rücknahmesystem vor. Um die bislang schon hohe Rücklaufquote weiter zu verbessern, werden Autobatterien mit einem Pfand von 15 DM (7,67 €) versehen. Dieser Betrag wird nur dann erhoben, wenn nicht gleichzeitig eine alte Batterie zurückgegeben wird. Das Pfand wird bei der Rückgabe zurückerstattet.

Rates über gefährliche Stoffe enthaltende Batterien und Akkumulatoren vom 18.03.91, in: ABI EG 1991 Nr. L 78/38 sowie die Ergänzung durch *Richtlinie* 93/86/EWG der Kommission zur Anpassung der Richtlinie 91/157/EWG des Rates über gefährliche Stoffe enthaltende Batterien und Akkumulatoren an den technischen Fortschritt vom 04.10.93, in: ABI EG 1993 Nr. L 264.

¹⁶⁶ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zur BattV, in: BT-Drucksache 13/9516, S. 15.

¹⁶⁷ Die Anforderungen an das Rücknahmesystem sind in § 4 Abs. 2 BattV genau festgelegt. Die Ausschreibung für maximal drei Jahre (Nr. 5) dient der Sicherung des Wettbewerbs.

3.4.3. Geplante Verordnungen

Zur weiteren Umsetzung der Produktverantwortung gibt es neben den Verordnungen für Verpackungen, Altautos und Batterien seit einigen Jahren Pläne über Rücknahme- und Verwertungsverpflichtungen für Elektronikschrott¹⁶⁸ und Altpapier¹⁶⁹. Die entsprechenden Verordnungen wurden bislang nicht verabschiedet. Dies liegt unter anderem daran, daß die alte Bundesregierung bei der Umsetzung des KrW-/AbfG vorrangig auf freiwillige Selbstverpflichtungen der jeweiligen Wirtschaftszweige setzte.¹⁷⁰ Als Selbstverpflichtungen werden alle Vereinbarungen bezeichnet, die zwischen den Unternehmen einer Branche und dem Verordnungsgeber getroffen werden, wobei sich die Unternehmen freiwillig zu bestimmten Maßnahmen verpflichten und der Gesetzgeber im Gegenzug auf geplante beziehungsweise angeordnete ordnungsrechtliche Mittel verzichtet.¹⁷¹

Eine AltpapierV wird es in nächster Zeit nicht geben, da die Arbeitsgemeinschaft Graphische Papiere (AGRAPA) eine akzeptable Selbstverpflichtung eingegangen ist.¹⁷² Der Handlungsdruck zum Erlaß einer ElektronikschrottV steigt dagegen stetig an, zumal die Selbstverpflichtungen in dieser Branche nicht sehr erfolgreich waren.¹⁷³ Jährlich fallen rund 1,5 Mio. Tonnen Elektronikschrott an, davon 110.000 Tonnen gebrauchte Geräte der Informations- und Kommunikationstechnik. Durch den vermehrten Einsatz von Personalcomputern und deren kurze Produktlebenszeiten bleibt der steigende Trend ungebrochen. Die alte Bundesregierung hatte im Mai 1998 noch den Entwurf einer Altgeräteverordnung für Geräte der Informations-, Büro- und Kommunikationstechnik (IT-Altgeräteverordnung) beschlossen.¹⁷⁴ Der aktuelle Entwurf der rot/grünen Bundesregierung erfaßt auch Haushaltsgeräte und Unterhaltungselektronik. Gemäß dem Entwurf der sogenannten Elektro-Altgeräte-Verordnung (EAV)¹⁷⁵ sollen Hersteller verpflichtet werden, Elektrogeräte der eigenen Marke sowie gleichartige Elektrogeräte vom Endverbraucher kostenlos zurückzunehmen und nach dem Stand der Technik zu verwerten oder nicht verwertbare Geräte zu beseitigen (§ 2 EAV). Die Erfassung soll über die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger erfolgen. Die Kosten der Erfassung werden z.B. über die Gebühren der Hausmüllabfuhr auf den Verbraucher überwält. Alle weiteren Kosten für

¹⁶⁸ Verordnung über die Vermeidung, Verringerung und Verwertung von Abfällen gebrauchter elektrischer und elektronischer Geräte.

¹⁶⁹ Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Abfällen aus Druckerzeugnissen sowie aus Büro- und Administrationspapieren.

¹⁷⁰ Vgl. *BMW* (Hrsg.), Möglichkeiten der wettbewerbskonformen Erfüllung von Rücknahme- und Verwertungsspflichten (Kriterienkatalog), Dokumentation Nr. 360, Dezember 1994, Einleitung.

¹⁷¹ Vgl. zu Selbstverpflichtungen 2. Kapitel Abschnitt 2.6.10.

¹⁷² Vgl. *Monopolkommission*, Elftes Hauptgutachten, a.a.O., Tz. 77 u. 93.

¹⁷³ Vgl. *SRU*, Umweltgutachten 1996: Zur Umsetzung einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung, in: BT-Drucksache 13/4108, Tz. 391.

¹⁷⁴ Vgl. *Ausschuß* für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Beschlußempfehlung und Bericht zur Zustimmungspflichtigen Verordnung über diese Entsorgung von Geräten der Informations-, Büro- und Kommunikationstechnik (IT-Altgeräte-Verordnung-ITV), in: BT-Drucksache 13/11024.

¹⁷⁵ Entwurf in der vom Umweltausschuß am 24.06.99 beschlossenen Fassung Verordnung über die Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten (Elektroaltgeräte-Verordnung - EAV)

Sortierung und Verwertung bzw. Beseitigung sind vom Hersteller zu tragen. Die Hersteller können sich an einem kollektiven System beteiligen, welches die Altgeräte beim öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, beim Vertreiber oder gewerblichen Endverbraucher abholt, sortiert und verwertet. Das System ist der zuständigen Behörde anzuzeigen. Die vom System beauftragten Entsorgungsdienstleistungen sind in einem Verfahren, das eine Vergabe im Wettbewerb sichert, zu vergeben. Das System kann einem Hersteller, der sich nicht am System beteiligt, dessen Anteil an Geräten aus dem System bereitstellen. Der Hersteller kann jedoch auch selbst seine Rücknahmepflicht bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, den Vertreibern und den gewerblichen Endverbrauchern erfüllen, in deren Gebiet seine Elektroaltgeräte anfallen. Der Entwurf der EAV stellt die Verpflichtung der Hersteller in den Vordergrund. Sowohl Handel als auch Endverbraucher werden nur am Rande beteiligt. Dagegen ist eine umfassende Mitwirkung der öffentlichen Hand bei der Erfassung der Altgeräte vorgesehen (§ 4 EAV).

3.4.4. Technische Anleitungen

3.4.4.1. TA Abfall

Die im Jahre 1991 auf der Grundlage des Abfallgesetzes von 1986 erlassene Technische Anleitung Abfall (TA Abfall)¹⁷⁶ ist eine Verwaltungsvorschrift des Bundes, die von den Ländern zu beachten ist. Sie enthält Anforderungen an die Verwertung und sonstige Entsorgung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (Sonderabfall). Seit Inkrafttreten dieser Anleitung werden wesentlich mehr Stoffe als Sonderabfall eingestuft. Die von der TA Abfall erfaßten Abfälle werden verschiedenen Entsorgungsverfahren und -anlagen zugeordnet. Damit wird die Freiheit in der Wahl der Beseitigungsanlage weitgehend eingegrenzt.¹⁷⁷ Darüber hinaus formuliert die TA Abfall Anforderungen an die Organisation und das Personal von Abfallentsorgungsanlagen sowie an Information und Dokumentation. Auch Zwischenlager, Behandlungsanlagen und Deponien müssen besondere Erfordernisse erfüllen. Für Sonderabfall gilt generell ein Vermischungsverbot, um nicht die Schadstoffkonzentration zur Umgehung bestimmter Verwertungswege zu vermindern.¹⁷⁸

Die TA Abfall legt im Hinblick auf Verwertung und sonstige Entsorgungsmaßnahmen von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen technologische Mindeststandards fest. Die Anforderungen orientieren sich am Stand der Technik, d.h. demjenigen Entwicklungsstand, der die praktische Eignung einer Maßnahme für eine umweltverträgliche Abfallentsorgung als

¹⁷⁶ Zweite allgemeine *Verwaltungsvorschrift* zum Abfallgesetz, Teil 1: Technische Anleitung zur Lagerung, chemisch/physikalischen, biologischen Behandlung, Verbrennung und Ablagerung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (TA-Abfall) vom 13.03.91, in: GMBI I, 1991, S. 139, ber. S. 467.

¹⁷⁷ Vgl. *SRU*, Abfallwirtschaft, a.a.O., Tz. 2008.

¹⁷⁸ Ausnahmen vom Vermischungsgebot sind möglich. Vgl. Nr. 4.2 Abs. 2 TA Abfall.

gesichert erscheinen läßt (Nr. 2.1 TA Abfall). Hingegen gibt es keine Vorschriften darüber, wer bestimmte Aufgaben zu erfüllen hat.

Untersuchungen zur Umsetzung der TA Abfall ergaben, daß die Anpassungsmaßnahmen in den Betrieben weitgehend abgeschlossen sind und der anfallende Sondermüll hinsichtlich Organisation und Technik im Bundesgebiet überwiegend einheitlich entsorgt wird. Allerdings gibt es bei der Zuordnung von Abfällen zu bestimmten Entsorgungsmethoden offensichtlich Interpretationsunterschiede von Seiten der Länder, so daß nach Ansicht des Umweltbundesamtes (UBA) die Notwendigkeit besteht festzulegen, wann ein Verfahren als Verwertungsverfahren anerkannt ist.¹⁷⁹

3.4.4.2. TA Siedlungsabfall

Bei der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASi)¹⁸⁰ handelt es sich um eine Verwaltungsvorschrift des Bundes, die auf der Grundlage der §§ 7 und 23 BImSchG erlassen wurde und seit dem Jahre 1995 in Kraft ist. Sie ist ähnlich aufgebaut wie die ältere TA Abfall. Auch hier werden Anforderungen an die Verwertung, Behandlung und sonstige Entsorgung von Siedlungsabfällen nach dem Stand der Technik gestellt. Darüber hinaus bestehen Anforderungen an die Organisation und das Personal von Abfallentsorgungsanlagen sowie an Information und Dokumentation. Da sich der Anwendungsbereich auf Siedlungsmüll bezieht, sind die Anforderungen geringer als bei der TA Abfall.

Im Mittelpunkt der TASi stehen Bestimmungen über den ordnungsgemäßen Bau und Betrieb von Deponien sowie über die Qualität der zu deponierenden Abfälle. Unbehandelte Abfälle dürfen nicht mehr auf Deponien, die den Anforderungen der TASi nicht genügen, abgelagert werden. Für die Nachrüstung vorhandener Hausmülldeponien sieht die TASi in Ausnahmefällen Anpassungsfristen bis zum 1. Juni 2005 vor. Zwei Deponiearten sind nach der TASi zu unterscheiden:

- Deponieklasse I,
die aufgrund der hohen Anforderungen an die abzulagernden Abfälle relativ geringe Anforderungen an den Deponiestandort sowie die Abdichtung stellt.
- Deponieklasse II,
die wesentlich höhere Anforderungen zu erfüllen hat, da die abzulagernden Abfälle niedrigeren Standards entsprechen können.

Deponien der Klasse I sollen in Zukunft den Regelfall darstellen.

¹⁷⁹ Vgl. *Umweltbundesamt (UBA)*, Jahresbericht 1996, Berlin 1997, S. 270 f.

¹⁸⁰ Dritte allgemeine *Verwaltungsvorschrift* zum Abfallgesetz, Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfall (TA Siedlungsabfall) vom 14.05.93, in: *BAnz.*, 1993, S. 4967 und Beilage.

Spätestens ab dem 1. Juni 2005 müssen alle mineralischen Abfälle vor der Deponierung vorbehandelt werden, um die Schadstoffbelastung im Sickerwasser und die Entstehung von Deponiegasen zu vermindern. Durch Inertisierung des Abfalls¹⁸¹ wird verhindert, daß im Deponiekörper noch Umsetzungsprozesse stattfinden. Rund 20 Parameter definieren die Qualität der abzulagernden Abfälle, darunter der Glühverlust, ein Kriterium zur Bestimmung des organischen Anteils, und TOC (Total Organic Carbon), der gesamte organisch gebundenen Kohlenstoff. Der Glühverlust wird beispielsweise auf unter 3 Prozent für Deponieklasse I und 5 Prozent für Deponieklasse II beschränkt. Bisher war man der Ansicht, daß sich die Anforderungen an die stoffliche Beschaffenheit abzulagernder Abfälle nur durch thermische Vorbehandlung erreichen lassen. Allerdings schreibt die TASI eine Müllverbrennung nicht zwingend vor. Nun soll die TASI so ergänzt werden, daß als Behandlungsverfahren auch die mechanisch-biologische Abfallbehandlung möglich ist.¹⁸²

Da die TA Abfall und die TASI als lediglich verwaltungsintern bindende Reglementierungen nicht genügen, um die im April 1999 vom Parlament verabschiedete EU-Richtlinie über Abfalldeponien¹⁸³ umzusetzen, wird der Erlass einer rechtsverbindlichen Verordnung notwendig werden. Das gegenüber der EU-Richtlinie höhere deutsche Schutzniveau wird jedoch bestehen bleiben bzw. weiterentwickelt werden.

3.4.5. Umwelthaftungsgesetz

Das Umwelthaftungsgesetz bezieht sich nicht ausschließlich auf Umweltschäden durch Abfall und stellt insofern auch kein untergesetzliches Regelwerk zum KrW-/AbfG dar; dennoch wird es an dieser Stelle behandelt, da es eine wichtige Ergänzung des abfallrechtlichen Paradigmenwechsels von der öffentlichen zur privaten Entsorgungspflicht darstellt. Das Umwelthaftungsrecht der Bundesrepublik Deutschland wurde mit Inkrafttreten des Umwelthaftungsgesetzes¹⁸⁴ im Januar 1991 verschärft. Auslöser dieser Gesetzesinitiative war ein Großbrand beim Chemie- und Pharmakonzern Sandoz im November des Jahres 1986, der einen Umweltschaden in Höhe von 30 Mio. DM (15,34 Mio. €) verursachte.¹⁸⁵

Mit Hilfe des UmweltHG sollte der Opferschutz verbessert sowie ein Beitrag zur Umweltvorsorge geleistet werden.¹⁸⁶ Als Kernstück des Gesetzes gilt die Ausdehnung der Gefährdungs-

¹⁸¹ Inerte Abfälle unterliegen keinen wesentlichen physikalischen, chemischen oder biologischen Veränderungen. Vgl. I. Kapitel Abschnitt 1.3.2.6.

¹⁸² Vgl. Wallmann, R., K. Fricke und H. Vogtmann, Ökobilanzielle Bewertung der Mechanisch-biologischen Restabfallbehandlung und der Müllverbrennung, in: Wasser und Abfall 1 (1999), Heft 9, S. 27.

¹⁸³ Vgl. Abschnitt 3.5.2.1.

¹⁸⁴ Gesetz über Umwelthaftung (Umwelthaftungsgesetz - UmweltHG) vom 10.12.90, in: BGBl. I, 1990, S. 2634 ff.

¹⁸⁵ Vgl. Klass, J., Zum Stand der Umwelthaftung in Deutschland, in: UPR 17 (1997), S. 134 f.

¹⁸⁶ Vgl. Bundesregierung, Antwort auf die große Anfrage zum Stand der Arbeiten am Umweltgesetzbuch, in: BT-Drucksache 13/4767, S. 15 (zitiert als „Stand der Arbeiten am Umweltgesetzbuch“).

haftung auf Boden und Luft.¹⁸⁷ Die vom Gesetz erfaßten Personen haften bei eindeutig zurechenbaren Schäden selbst dann, wenn sie die Einhaltung aller Sorgfaltspflichten dokumentieren können.¹⁸⁸ Gemäß § 1 UmweltHG gilt die verschuldensunabhängige Haftung für Umwelteinwirkungen, die von einer der in Anhang 1 genannten Anlagen nach dem 01.01.91 verursacht wurde (§§ 1 u. 23 UmweltHG).¹⁸⁹ Die Relevanz des UmweltHG für die Entsorgungswirtschaft ergibt sich aus den in Anhang 1 aufgeführten Entsorgungsanlagen.¹⁹⁰

Für eine Beweiserleichterung soll die in § 6 Abs. 1 UmweltHG geregelte Ursachenvermutung zugunsten des Geschädigten sorgen. Die Schadensverursachung wird für alle Anlagen im Sinne des Anhangs 1 vermutet, sofern diese nach den Gegebenheiten des Einzelfalls geeignet sind, den entstandenen Schaden zu verursachen. Die Beweislast bezüglich der konkreten Schadenseignung der betreffenden Anlage liegt zwar wiederum beim Geschädigten, doch sobald dieser Anhaltspunkte liefern kann, werden den Anlagenbetreibern Mitwirkungs- und Aufklärungspflichten auferlegt (§ 8 Abs. 2 UmweltHG). Die Kausalitätsvermutung greift in zwei Fällen nicht:¹⁹¹

- wenn der Anlagenbetreiber einen genehmigten Normalbetrieb nachweisen kann (§ 6 Abs. 2 UmweltHG) oder
- wenn eine andere Anlage, sofern sie nicht in Anhang 1 aufgeführt ist, oder ein anderer Umstand nach den Gegebenheiten des Einzelfalls geeignet ist, den Schaden zu verursachen (§ 7 UmweltHG).

Das Gesetz verpflichtet gemäß § 19 UmweltHG die Inhaber von in Anhang 2 genannten Anlagen zur Deckungsvorsorge. Einzelheiten zur obligatorischen Deckungsvorsorge sollen im Rahmen von Rechtsverordnungen geregelt werden (§ 20 UmweltHG). Konkretisierende Rechtsverordnungen wurden bisher jedoch noch nicht erlassen, so daß es an einer präzisen Deckungsvorsorgeverpflichtung mangelt.¹⁹²

Die Gefährdungshaftung des UmweltHG gilt nicht unbegrenzt. Sind auftretende Schäden nicht durch die typischen Risiken einer Technologie bedingt, so sind die Schranken der verschuldensunabhängigen Haftung überschritten. Gelingt der Verursachungsbeweis, so haftet der Verursacher bis zu einem Höchstbetrag von 160 Mio. DM (82 Mio. €), jeweils für Perso-

¹⁸⁷ Eine Gefährdungshaftung gab es bislang schon beim Gewässerschutz (§ 22 Wasserhaushaltsgesetz - WHG). Vgl. *Nicklisch, F., Umwelthaftung und Internalisierung*, in: *Wagner, G. (Hrsg.), Ökonomische Risiken und Umweltschutz*, München 1992, S. 293.

¹⁸⁸ Vgl. *Feess, E., Haftungsregeln für multikausale Umweltschäden: Eine ökonomische Analyse des Umwelthaftungsgesetzes unter besonderer Berücksichtigung multikausaler Schäden*, Marburg 1995, S. 12.

¹⁸⁹ Vgl. *Nicklisch, Umweltschutz und Haftungsrisiken*, a.a.O., S. 295.

¹⁹⁰ Entsorgungsanlagen sind hauptsächlich unter der Überschrift „Abfälle und Reststoffe“ von Nr. 68 bis 77 genannt. Darüber hinaus finden sich auch an anderen Stellen Anlagen, welche zur Entsorgungswirtschaft gerechnet werden, beispielsweise Nr. 18: Einrichtungen zur Behandlung radioaktiver Abfälle.

¹⁹¹ Vgl. *Feess, Haftungsregeln...*, a.a.O., S. 24 f.

¹⁹² Vgl. *SRU, Umweltgutachten 1996*, a.a.O., Tz. 10*.

nen- und Sachschäden (§ 15 UmweltHG).¹⁹³ Für immaterielle Schäden besteht dagegen keine Haftung. Darüber hinaus ist der Anwendungsbereich des UmweltHG auf die in Anhang 1 abschließend genannten Anlagentypen aus Industrie und Gewerbe beschränkt. Nach Schätzungen werden zirka 20.000 Betriebe in der Bundesrepublik vom UmweltHG erfaßt.¹⁹⁴

Die Kritik am UmweltHG bezieht sich insbesondere auf die Einschränkung der Ursachenvermutung im Falle des genehmigten Normalbetriebes einer Anlage. Da die in der Rechtspraxis typischen Fälle aufgrund ungeklärter Schadensverursachung häufig unter die Kausalitätsvermutung fallen, bleibt von der Gefährdungshaftung des UmweltHG in der Realität nicht viel übrig.¹⁹⁵ FEES spricht von einer „implizite(n) Verschuldenshaftung“, SALJE von einer „Schein-Gefährdungshaftung“.¹⁹⁶ Zur praktisch relevanten Haftungsfrage bei multiplen Schäden¹⁹⁷ macht das UmweltHG keine Aussage.¹⁹⁸ Liegen mehrere Verursacher vor, so können diese entweder anteilig oder gesamtschuldnerisch haften. Besonders problematisch sind diejenigen Situationen, in denen weder der Ursachenzusammenhang noch der individuelle Anteil an einem Schaden feststellbar sind.¹⁹⁹

Nach den Ausführungen zum deutschen Abfallrecht werden in Tabelle 3.2 nochmals die wichtigsten abfallrechtlichen Bestimmungen der Bundesrepublik Deutschland im Überblick dargestellt.

¹⁹³ Die Begrenzung der Haftungssumme erleichtert die Versicherbarkeit des Risikos. Vgl. *Nicklisch*, *Umweltschutz und Haftungsrisiken*, a.a.O., S. 296.

¹⁹⁴ Vgl. *Klass*, a.a.O., S. 138.

¹⁹⁵ Vgl. *Salje*, P., *Zur Kritik des Diskussionsentwurfs eines Umwelthaftungsrechts*, in: ZPR (1989), S. 410.

¹⁹⁶ *Feess*, *Haftungsregeln...*, a.a.O., S. 25 f.

¹⁹⁷ Vgl. zu multiplen bzw. multilateralen Umweltschäden 2. Kapitel Abschnitt 2.2.2.

¹⁹⁸ In den Gesetzesentwürfen der Bundesregierung war ursprünglich eine Regelung vorgesehen gewesen, die dann jedoch im Vermittlungsausschuß herausgenommen wurde.

¹⁹⁹ Vgl. ausführlich zu dieser Problematik *Stefan*, U., R. *Hüttemann* und H.-J. *Wolter*, *Nationale und europäische Umwelthaftung: Eine Hürde für den Mittelstand?*, Stuttgart 1995, S. 30 ff.; *Feess*, *Haftungsregeln...*, a.a.O., S. 241.

Tabelle 3.2: Entwicklung abfallrelevanter Rechtsgrundlagen und deren Zielsetzungen in der Bundesrepublik Deutschland

Programme, Gesetze, Verordnungen	Ziele
Umweltprogramm 1971	ordnungsgemäße Abfallbeseitigung; Verringerung der Anzahl von Abfalldeponien
AbfG v. 07.06.72	ordnungsgemäße Abfallbeseitigung; Verringerung der Anzahl von Abfalldeponien
BImSchG 1974	Verwertung
Abfallwirtschaftsprogramm 1975	Verwertung; Ansätze zur Vermeidung bestimmter Sonderabfälle durch Verbot
1. Novelle AbfG 1976	Steigerung der Effektivität der Beseitigung; Ansätze zur Verwertung
2. Novelle AbfG 1981	schadlose Klärschlammverwertung
3. Novelle AbfG 1984	Kontrolle grenzüberschreitender Abfallbeseitigung
2. Novelle BImSchG 1986	Vermeidung und Verwertung
AbfG v. 27.08.86	Vermeidung und Verwertung
UmweltHG v.10.12.90	Schadensausgleich und präventiver Umweltschutz
TA Abfall v. 13.03.91	Regulierung von Verwertung und sonstiger Entsorgung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen nach dem Stand der Technik, damit das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird
VerpackV v. 12.06.91 (seit Dezember 1991 in Kraft)	Vermeidung oder Verringerung der Auswirkungen von Abfällen aus Verpackungen auf die Umwelt, Rücknahme- und Entsorgungspflicht für Hersteller und Händler
TA Siedlungsabfall v. 14.05.93	Regulierung von Verwertung, Behandlung und sonstiger Entsorgung von Siedlungsabfällen nach dem Stand der Technik, damit das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird
KrW-/AbfG v. 27.09.94 (seit Oktober 1996 in Kraft)	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen
AltautoV v. 04.07.97	Rücknahme- und Entsorgungspflicht für Altautos
BattV v. 27.03.98	Verringerung des Eintrags von Schadstoffen in Abfällen durch Batterien
VerpackV-Novelle v. 21.08.98	Stärkung wettbewerblicher Strukturen, Trittbrettfahrer entgegenwirken, Anpassung an EG-Verpackungsrichtlinie

Quelle: in Anlehnung an SRU, Abfallwirtschaft, a.a.O., S. 40 f.

3.5. EU-rechtliche Vorgaben für das deutsche Abfallrecht

3.5.1. Bedeutung der Gemeinschaftspolitik für nationales Abfallrecht

In der Europäischen Union hat sich ein eigenständiges europäisches Abfallrecht entwickelt.²⁰⁰ Hieraus ergeben sich mittelbare und unmittelbare Auswirkungen auf nationale Vorschriften. Für das deutsche Abfallrecht sind jedoch nicht nur europäische Abfallnormen relevant. Nationales Abfallrecht kann auch mit europäischem Primärrecht, wie den Wettbewerbsbestimmungen der Art. 81 und 82 EG²⁰¹ oder der Warenverkehrsfreiheit (Art. 23 und 24 EG) in Konflikt geraten.²⁰² Auf grundsätzliche Probleme deutscher Abfallgesetzgebung im Verhältnis zum europäischen Recht wird im 5. Kapitel ausführlicher eingegangen. An dieser Stelle sollen nach einer kurzen Einführung lediglich die Konsequenzen europäischer Abfallpolitik für die deutsche Entsorgungswirtschaft aufgezeigt werden.

Europäische Abfallnormen werden häufig in der Rechtsform der Richtlinie erlassen. Im Gegensatz zu Verordnungen, die sich an einzelne Personen wenden und unmittelbar wirksam sind (Art. 241 EG), wenden sich Richtlinien an alle Mitgliedstaaten und müssen von diesen in nationales Recht umgesetzt werden (Art. 249 EG). Mittels Richtlinien werden lediglich Zielvorgaben gemacht. Die einzelnen Staaten müssen die vorgegebenen Ziele innerhalb einer Übergangsfrist durch nationale Maßnahmen umsetzen. In der Wahl ihrer Instrumente sind sie dabei jedoch frei.²⁰³ Üblicherweise verpflichten Richtlinien die Mitgliedstaaten dazu, die Kommission über die erlassenen Rechts- oder Verwaltungsvorschriften zu unterrichten. Erfüllt ein Staat seine Umsetzungspflicht nicht innerhalb der vorgegebenen Frist, so haben eindeutige und vollständige Richtlinienbestimmungen eine Durchgriffswirkung, d.h., sie werden zu unmittelbar geltendem Recht.²⁰⁴

Bevor auf Einzelbestimmungen des europäischen Abfallrechts eingegangen wird, stellt sich grundsätzlich die Frage der Notwendigkeit einer einheitlichen europäischen Abfallpolitik. Schließlich handelt es sich bei den durch Abfall entstehenden Umweltschäden um überwiegend regionale negative externe Effekte. Im Gegensatz zu Luft- oder auch Gewässerver-

²⁰⁰ Zu den rechtlichen Grundlagen des EU-Abfallrechts vgl. *Offermann-Clas, C.*, Das Abfallrecht der Europäischen Gemeinschaften, in: DVBl. 96 (1981), S. 1126 ff.; *Schreier, A.*, Die Auswirkungen des EG-Rechts auf die deutsche Abfallwirtschaft: Umsetzungsdefizite und gesetzgeberischer Handlungsbedarf, Berlin 1994, S. 34 ff.

²⁰¹ Die Artikel des EG-Vertrages werden in Übereinstimmung mit der offiziellen Zitierweise der Verträge in den Texten des Gerichtshofes und des Gerichts mit zwei Buchstaben (EG) gekennzeichnet. Um Verwechslungen zwischen der konsolidierten Fassung mit den Änderungen durch den Vertrag von Amsterdam (gültig seit dem 1. Mai 1999) und der Maastrichter-Fassung zu vermeiden, werden Artikel in der vor dem 1. Mai 1999 geltenden Fassung mit „EGV“ zitiert.

²⁰² Vgl. *SRU*, Abfallwirtschaft, a.a.O., Tz. 520.

²⁰³ Vgl. *Nicolaysen, G.*, Europarecht I, Baden-Baden 1991, S. 161 f.

²⁰⁴ Vgl. *Götz, V.*, Europäische Gesetzgebung durch Richtlinien: Zusammenwirken von Gemeinschaft und Staat, in: NJW 45 (1992), S. 1855; *Nicolaysen, a.a.O.*, S. 163 f.

schmutzung entstehen durch Abfall in der Regel keine globalen Umweltprobleme.²⁰⁵ Die Kommission vertritt bezüglich dieser Frage die Auffassung, daß eine gemeinschaftsweite Abfallpolitik erforderlich ist, wenn unterschiedliche nationale Maßnahmen den Wettbewerb verzerren können, der freie Warenaustausch behindert oder geplante Investitionen verhindert werden. Darüber hinaus hält die Kommission es für nicht wünschenswert, wenn sich durch unterschiedliche nationalen Abfallnormen die Diskrepanzen in der Lebensqualität in den einzelnen Mitgliedstaaten verschärfen. Durch eine europäische Abfallpolitik sollen grenzüberschreitende Verschmutzungen oder Gefährdungen vermieden werden. Schließlich befürwortet die Kommission gemeinsame Maßnahmen auch dann, wenn durch Konsultationen und die Vereinigung nationaler Bemühungen möglicherweise Einsparungen realisiert werden können.²⁰⁶

3.5.2. EU-Abfallpolitik und ihre Auswirkungen auf deutsches Abfallrecht

Unter diesem Gliederungspunkt werden die wesentlichen Normen europäischer Abfallpolitik und deren Folgen für das deutsche Abfallrecht kurz dargestellt. Sofern sich mehrere EU-Regeln oder auch die EU-Rechtsprechung auf die in den Abschnitten jeweils angesprochenen nationalen Bestimmungen auswirken, so werden diese an geeigneter Stelle auch berücksichtigt.

3.5.2.1. Abfallrahmenrichtlinie

Die erste und nach wie vor zentrale Abfallrichtlinie mit gemeinschaftsweiter Bedeutung ist die im Jahre 1975 erlassene *Rahmenrichtlinie* über Abfälle (RahmenRL). Sie wurde seither durch zahlreiche speziellere Richtlinien ergänzt und im Jahre 1991 novelliert.²⁰⁷ Das Ziel dieser Maßnahmen ist es, die Abfallentsorgung in der Gemeinschaft zu koordinieren sowie das Abfallaufkommen zu begrenzen. Dazu werden Regeln über die Bereitstellung und Nutzung von Entsorgungsinfrastruktur sowie über die Vermeidung und Verwertung von Abfällen aufgestellt. Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet, die unkontrollierte Ablagerung oder Ableitung von Abfällen und deren unkontrollierte Beseitigung zu verbieten. Maßnahmen zur Abfallvermeidung, die Verwertung und Umwandlung von Abfällen sowie Verfahren zur Wiederverwendung von Abfällen sind zu fördern. Der in der RahmenRL definierte Abfallbegriff sowie die Zielhierarchie von Vermeidung vor Verwertung vor Beseitigung wurden von der Bundes-

²⁰⁵ Zur Systematisierung globaler Umweltprobleme nach Trägersubstanzen vgl. *Letzgas*, O., Die Ökonomie internationalen Umweltschutzes, Frankfurt a.M. u.a. 1998, S. 57 ff.

²⁰⁶ Vgl. *Mitteilung der Kommission vom 18.09.89 an den Rat und an das Parlament - Gemeinschaftsstrategie für die Abfallwirtschaft*, in: SEK(89) 934 endg., S. 4.

²⁰⁷ *Richtlinie 75/442/EWG des Rates über Abfälle* vom 15.07.1975, in: ABI EG 1975 Nr. L 194/47, geändert durch die *Richtlinie 91/156/EWG des Rates* vom 18.03.1991, in: ABI EG 1991 Nr. L 78/32 sowie durch die *Richtlinie 91/692/EWG des Rates* vom 23.12.1991 zur Vereinheitlichung und zweckmäßigen Gestaltung der Berichte über die Durchführung bestimmter Umweltschutzrichtlinien, in: ABI EG 1991 Nr. L 377.

regierung im KrW-/AbfG übernommen.²⁰⁸ Für eine einheitliche Bezeichnung von Abfällen sorgt der *Europäische Abfallkatalog* (EAK).²⁰⁹ Den EAK hat die deutsche Bundesregierung mit der Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs in nationales Recht umgesetzt.²¹⁰ Bei den nach ihrer Herkunft klassifizierten Abfallarten wird nicht zwischen Abfall zur Verwertung und Abfall zur Beseitigung unterschieden.²¹¹

In der RahmenRL ist vorgesehen, daß die Mitgliedstaaten bei der Errichtung eines integrierten und angemessenen Netzes von Beseitigungsanlagen, die den modernsten Technologien Rechnung tragen, zusammenarbeiten. Dieses Netz muß es sowohl der Gemeinschaft als auch den einzelnen Mitgliedstaaten erlauben, Entsorgungsautarkie zu erreichen (Art. 5 RahmenRL). Gemäß Art. 7 RahmenRL haben die Mitgliedstaaten Abfallwirtschaftspläne aufzustellen. Die Pläne umfassen Art, Menge und Ursprung der zu entsorgenden Abfälle, allgemeine technische Vorschriften, besondere Vorkehrungen für bestimmte Abfälle sowie geeignete Flächen für Deponien und sonstige Beseitigungsanlagen. Abhängig davon, wie detailliert die einzelnen Staaten ihre Pläne erstellen, wird dadurch auch das Ausmaß an marktwirtschaftlichen und regulatorischen Anteilen in der Entsorgungsbranche bestimmt. Je konkreter die öffentliche Hand die Abfallbewirtschaftung konzipiert, desto geringer ist der Entscheidungsspielraum für entsorgungspflichtige Abfallerzeuger und private Entsorgungsunternehmen.²¹²

3.5.2.2. Produktbezogene Normen

Seit Dezember 1994 gibt es eine EU-Richtlinie über *Verpackungen und Verpackungsabfälle*.²¹³ Diese Richtlinie gilt für alle in der Gemeinschaft in Verkehr gebrachten Verpackungen unabhängig von der Anfallstelle und vom Material. Sie verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Errichtung von Rücknahme-, Sammlungs- und Verwertungssystemen. Um die Durchführung der Richtlinie in den Mitgliedstaaten zu vereinheitlichen, hat die Kommission eine Reihe von Entscheidungen erlassen.²¹⁴

²⁰⁸ Im Entwurf des jetzt gültigen KrW-/AbfG findet sich noch eine abweichende Begriffsbestimmung für Abfall. Vgl. *Bundesregierung*, Entwurf eines Gesetzes zur Vermeidung von Rückständen, Verwertung von Sekundärrohstoffen und Entsorgung von Abfällen, in: BT-Drucksache 12/5672, S. 7 ff.

Die Kommission hat daraufhin beim EuGH eine Vertragsverletzungsklage gegen die Bundesrepublik Deutschland erhoben. Die Klage war erfolgreich bezüglich der unvollständigen Übereinstimmung des deutschen Abfallbegriffs mit den Vorgaben des Gemeinschaftsrechts. Vgl. *Kommission/Bundesrepublik Deutschland*, Urteil vom 10.05.95, in: EuGH Slg. 1995, Rs. C-422/92, S. I-1097.

²⁰⁹ *Entscheidung* der Kommission vom 20.12.93 über ein Abfallverzeichnis gemäß Art. 1 Buchstabe a) der Richtlinie 75/442/EWG des Rates über Abfälle, in: ABI EG 1994 Nr. L 5 vom 07.01.94, S. 14 ff.

²¹⁰ Vgl. Abschnitt 3.4.1.

²¹¹ Vgl. *Wuttke*, a.a.O., S. 31.

²¹² Vgl. *Hecht*, D., und *N. Werbeck*, Abfallpolitik, in: Klemmer, P. (Hrsg.), *Handbuch Europäische Wirtschaftspolitik*, München 1998, S. 267.

²¹³ *Richtlinie 94/62/EG* des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle, in: ABI EG 1994 Nr. L 365/10.

²¹⁴ *Entscheidung 97/129/EG* der Kommission vom 28.01.97 zur Festlegung eines Kennzeichnungssystems für Verpackungsmaterialien gemäß der Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Verpackungen und Verpackungsabfälle, in: ABI EG 1997 Nr. L 50.

Für die deutsche VerpackV aus dem Jahre 1991 entstand mit Erlaß der EU-Verpackungsrichtlinie Anpassungsbedarf. Die überarbeitete Fassung der VerpackV trat im August 1998 in Kraft. Mit den Inhalten der Novelle ist die Kommission überwiegend einverstanden, allerdings sieht sie in der deutschen Regelung zum Zwangspfand und zur Mehrwegquote wegen Behinderung des freien Warenverkehrs einen Verstoß gegen EU-Recht. In ihrem Mahnschreiben vom 11. Dezember 1998 an die Bundesregierung kritisiert die EU-Kommission, daß das in der VerpackV vorgesehene Mehrwegsystem für Getränkeverpackungen bei Unterschreitung der Mehrwegquote von 72 Prozent pauschal für alle Getränkearten Anwendung finde, obwohl die erforderlichen Lebenszyklus-Untersuchungen nur für Bier und Milch vorgelegt wurden.²¹⁵ Insbesondere für Erzeugnisse, die aus rechtlichen Gründen nur am Herstellungsort abzufüllen sind²¹⁶, kann bei langen Transportwegen die Umstellung von Einweg auf Mehrweg zu einer verstärkten Umweltbelastung führen. Darüber hinaus sei ein Zwangspfand nicht geeignet, das Mehrwegsystem zu stützen.²¹⁷ Die Bundesregierung hat im Hinblick auf die Kritik darzulegen, wie das System flexibler gestaltet werden kann. Da ausländische Abfüller nicht benachteiligt werden dürfen, ist auch die Frage zu beantworten, ob das System neue Produkte behindern könne, da der Marktanteil für Einwegverpackungen auf 28 Prozent begrenzt sei.

Bereits im Juni 1997 hat die Europäische Kommission einen Vorschlag für eine Richtlinie über *Altfahrzeuge* vorgelegt.²¹⁸ Der Vorschlag nennt im Gegensatz zur deutschen AltautoV konkrete Verwertungsziele. Die bisherige Verwertungsquote soll von heute 75 Prozent auf 85 Prozent im Jahre 2002 und auf 95 Prozent im Jahre 2015 gesteigert werden. Darüber hinaus enthält der Richtlinienvorschlag auch Pflichten für Fahrzeughersteller sowie Werkstoff- und Zulieferindustrie. Auch bezüglich der Finanzierung weist der Vorschlag deutliche Unterschiede zur deutschen Regelung auf. Es ist vorgesehen, daß der Letztbesitzer vom Hersteller über den Händler die ihm entstandenen Entsorgungskosten zurückverlangen kann.²¹⁹ Würde die Richtlinie mit diesen Inhalten in Kraft treten, so müßte die erst kürzlich erlassene AltautoV überarbeitet werden.

Entscheidung 97/138/EG der Kommission vom 03.02.97 zur Festlegung der Tabellenformate für die Datenbank gemäß der Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Verpackungen und Verpackungsabfälle, in: ABI EG 1997 Nr. L 52.

Entscheidung 97/622/EG der Kommission vom 27.05.97 über Fragebögen zu den Berichten der Mitgliedstaaten über die Durchführung bestimmter Richtlinien auf dem Abfallsektor (Durchführung der Richtlinie 91/692/EWG des Rates), in: ABI EG 1997 Nr. L 256.

²¹⁵ Vgl. o. V., Neues Mahnschreiben zur Mehrwegquote, in: FAZ vom 15.01.99, S. 13.

²¹⁶ Für Mineralwasser oder Qualitätsweine gibt es EU-Rechtsvorschriften, die den Erzeuger verpflichten, sein Produkt am Herstellungsort abzufüllen.

²¹⁷ Die EU-Kommission bezieht sich dabei auf eine Studie des Finanzwissenschaftlichen Forschungsinstituts der Universität zu Köln.

²¹⁸ Vgl. *Vorschlag* für eine Richtlinie des Rates über Altfahrzeuge, in: ABI EG 1997 Nr. C 337. (Vorschlag der Kommission KOM(97) 358 endg. SYN 97/0194)

²¹⁹ Zu den Auswirkungen der verschiedenen diskutierten Konzeptionen zur Altautoentsorgung vgl. *Sacksofsky, E., Anmerkungen zu verschiedenen Konzepten einer Neuregelung der Altautoentsorgung, in: ZfU 19 (1996), S. 99 ff.*

Die mittlerweile überarbeitete europäische Richtlinie über *Batterien und Akkumulatoren* aus dem Jahre 1991²²⁰ enthält seit Januar 1993 ein Verbot für Alkali-Mangan-Batterien mit bestimmten Quecksilbergehalten. Dadurch soll die Gefährlichkeit zu entsorgender Batterien reduziert werden. Darüber hinaus wird von den Mitgliedstaaten erwartet, daß sie für eine getrennte Sammlung sorgen. Nachdem die deutsche Bundesregierung jahrelang an der Selbstverpflichtungslösung der Wirtschaft festhielt, wurden die EU-Richtlinien mittlerweile durch eine Verordnung (BattV) in deutsches Recht umgesetzt.²²¹ Da auf europäischer Ebene derzeit keine weiteren Entwürfe bekannt sind, ist davon auszugehen, daß die deutsche BattV in der oben beschriebenen Form für die nächsten Jahre ihre Gültigkeit behält.

Im Hinblick auf eine europäische *Elektronikschrott*-Richtlinie gibt es mittlerweile einen dritten Entwurf für Abfälle aus elektrischen und elektronischen Geräten.²²² Es ist geplant, die Produzenten zur Rücknahme ihrer Altprodukte zu verpflichten. Alle Kosten sollen von den Herstellern getragen werden. Darin sind die Kosten zur Sammlung eingeschlossen. Für Konsumgeräte sollen die Hersteller ein Rücknahmesystem aufbauen und finanzieren. Auch der Handel soll Geräte verpflichtend zurücknehmen. Mit Hilfe der gemeinschaftsweiten Regelung soll die Entwicklung umweltfreundlicher Produkte beschleunigt werden. Die Mitgliedstaaten sollen für sachgemäße Sammlung und Transporte sorgen, damit die Verwertung der Altgeräte erleichtert wird. Elektro- und Elektronikschrott sollen möglichst umweltfreundlich entsorgt werden. Über die Ergebnisse der realisierten Sammelquoten sollen die EU-Mitglieder die Kommission regelmäßig informieren. Erst ab dem 1. Januar 2006 soll die Erfüllung bestimmter Sammelquoten zur Pflicht werden.

Die Bundesregierung arbeitet zur Zeit ebenfalls an der Umsetzung der schon seit 1992 geplanten Elektronikschrott-Verordnung. Ein nationaler Alleingang kurz vor Erlaß einer EU-Richtlinie kann unter dem Gesichtspunkt der Rechtssicherheit nur dann positiv beurteilt werden, wenn dabei die Inhalte des EU-Entwurfs soweit berücksichtigt werden, daß nicht nach Inkrafttreten der gemeinschaftsweiten Bestimmungen eine Überarbeitung notwendig wird. Der aktuelle Richtlinienentwurf der EU geht jedoch deutlich über die deutschen Vorstellungen hinaus.

²²⁰ *Richtlinie 91/157/EWG* des Rates über gefährliche Stoffe enthaltende Batterien und Akkumulatoren vom 18.03.91, in: ABI EG 1991 Nr. L 78/38; *Richtlinie 93/86/EWG* der Kommission zur Anpassung der Richtlinie 91/157/EWG des Rates über gefährliche Stoffe enthaltende Batterien und Akkumulatoren an den technischen Fortschritt vom 04.10.93, in: ABI EG 1993 Nr. L 264; *Richtlinie 98/101/EG* der Kommission vom 22.12.98 zur Anpassung der Richtlinie 91/157/EWG des Rates über gefährliche Stoffe enthaltende Batterien und Akkumulatoren an den technischen Fortschritt, in: ABI EG 1999 Nr. L 1.

²²¹ Vgl. Abschnitt 3.4.2.3.

²²² Vgl. *o.V.*, Gründlichkeit hilft nicht weiter, in: LZ 5 v. 04.02.00, S. 40.

3.5.2.3. Abfallverbringung

Die europäische Abfallverbringungsverordnung (AbfVerbrV) vom 1. Februar 1993²²³ basiert im wesentlichen auf dem Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung vom 22. März 1989. Das Basler Übereinkommen soll zum Umwelt- und Gesundheitsschutz beitragen, indem die umweltfreundliche Behandlung von Abfall verbessert und der grenzüberschreitende Verkehr mit gefährlichen Abfällen verringert wird. Es enthält dazu Bestimmungen für Ein- und Ausfuhr sowie die Entsorgung von Abfällen.²²⁴ Die AbfVerbrV ist darüber hinaus auf das Vierte Abkommen von Lomé zurückzuführen. Das Abkommen verbietet den Export von gefährlichen Abfällen in die Staaten des afrikanischen, karibischen und pazifischen Raumes (AKP-Staaten).²²⁵ Schließlich sind auch die Inhalte des OECD-Ratsbeschlusses über grenzüberschreitende Abfallverbringungen zur Verwertung vom 20. März in die AbfVerbrV übernommen worden.

Abfall zur Verwertung wird nach drei Gruppen klassifiziert: die Anhänge II, III und IV enthalten gemäß dem OECD Ratsbeschluss Abfälle der Grünen, Gelben und Roten Liste. Die EU-Verordnung unterscheidet bei der Abfallverbringung „Abfall zur Beseitigung“ und „Abfall zur Verwertung“. Der Verfahrensablauf einer Notifizierung für erlaubte Verbringung richtet sich nach dem Entsorgungsverfahren, der Abfallklassifikation und den beteiligten Staaten. Sind OECD oder EU-Staaten beteiligt, so ist die Verbringung von Abfällen der Grünen Liste (Anhang II AbfVerbrV) wie Altglas, Altpapier, Schrott oder Alttextilien nicht notifizierungsbedürftig. Der Export von Abfällen der Gelben oder Roten Liste in Nicht-OECD-Staaten ist dagegen seit 1. Januar 1998 verboten.

In Deutschland regelt die grenzüberschreitende Abfallverbringung das am 14. Oktober 1994 in Kraft getretene Ausführungsgesetz zum Basler Übereinkommen. Teil dieses Gesetzes ist das Abfallverbringungsgesetz²²⁶ (AbfVerbrG), das die EG-AbfVerbrV konkretisiert und Bestimmungen zur Durchführung enthält. Durch den im KrW-/AbfG erweiterten Abfallbegriff wurde der Anwendungsbereich des AbfVerbrG auf Abfall zur Verwertung ausgedehnt. Für Abfälle zur Beseitigung gilt gemäß § 3 AbfVerbrG der Grundsatz der Entsorgungsautarkie, d.h., die Beseitigung in Deutschland hat Vorrang vor der Beseitigung im Ausland. Der Grundsatz der Inlandsentsorgung ist nach herrschender Meinung mit dem EG-Vertrag vereinbar.²²⁷

²²³ *Verordnung* (EWG) Nr. 259/93 des Rates vom 01.02.93 zur Überwachung und Kontrolle der Verbringung von Abfällen in der, in die und aus der Europäischen Gemeinschaft, in: ABI EG 1993 Nr. L 30.

²²⁴ Art. 14 der AbfVerbrV regelt die Abfallausfuhr aus einem EU-Mitgliedstaat in einen anderen EU-Mitgliedstaat oder in sonstige Staaten.

²²⁵ Art. 18 der AbfVerbrV verbietet die Abfallausfuhr in AKP-Staaten.

²²⁶ *Gesetz* über die Überwachung und Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen (Abfallverbringungsgesetz - AbfVerbrG) vom 30.09.94, in: BGBl. I, 1994, S. 2771 ff.

²²⁷ *Mitteilung* der Kommission zur Überprüfung der Gemeinschaftsstrategie für Abfallwirtschaft, Entwurf Entschließung des Rates zur Politik der Abfallbewirtschaftung, KOM(96) 399 vom 30.07.96., S. 3 u. S. 14.

Besteht kein grundsätzliches Verbringungsverbot, so treffen die zuständigen Behörden der Bundesländer eine Entscheidung über Im- oder Export der jeweiligen Abfälle.

3.5.2.4. Harmonisierung von Entsorgungsstandards

Nachdem der EuGH entschieden hat, daß für Abfall zur Verwertung die Regeln des Binnenmarktes gelten, sind die Entsorgungsstandards zu harmonisieren, um Scheinverwertung sowie Wettbewerbsverzerrungen bei den Betreibern von Entsorgungsanlagen zu unterbinden. Die im April des Jahres 1999 erlassene Deponierichtlinie²²⁸ soll zur Harmonisierung der Umweltstandards der EU-Mitgliedsländer bei der Deponierung von Abfall beitragen. Die EU-Deponierichtlinie muß noch in deutsches Recht umgesetzt werden und wird zu einer Ablösung der Technischen Anleitungen Abfall und Siedlungsabfall durch eine rechtsverbindliche Verordnung führen. Die Bundesregierung hat bereits angekündigt, daß sie die strengeren deutschen Anforderungen beibehalten wird.²²⁹

Außerdem sollen einheitliche Anforderungen an die energetische Verwertung festgelegt werden. Diese sollen zum einen die Grenzwerte für Emissionen von Anlagen betreffen, in denen Abfall als Brennstoff eingesetzt wird und zum anderen die stofflichen Eigenschaften an Abfall, der einer energetischen Verwertung zugeführt werden kann.

Darüber hinaus gibt es einen Entwurf der EU-Kommission für eine Verbrennungsrichtlinie. Diese soll die Richtlinie über die Verbrennung gefährlicher Abfälle ergänzen²³⁰, die alten Richtlinien zu Verbrennungsanlagen für Siedlungsabfälle²³¹ ablösen und auch für die Mitverbrennung von Abfällen in Industrieanlagen gelten.

3.5.2.5. Umwelthaftung

Auf europäischer Ebene wird seit Jahren an einer Haftungsrichtlinie gearbeitet. Im Jahre 1989 wurde sogar ein Entwurf für eine spezielle Abfallhaftung erarbeitet.²³² Wie im deutschen Recht ist eine Gefährdungshaftung vorgesehen, um sowohl Schadensausgleich sowie vorsorgenden Umweltschutz zu gewährleisten. Anders als das deutsche UmweltHG knüpft der Richtlinienentwurf nicht an bestimmten Anlagen an, sondern soll Haftungspflichten für die jeweiligen Erzeuger von Abfällen im gewerblichen Bereich begründen. Abfallerzeuger ist im

²²⁸ Richtlinie 1999/31/EG des Rates vom 26. April 1999 über Abfalldeponien, in: AB1 EG 1999 Nr. L 182.

²²⁹ Vgl. Abschnitt 3.4.4.2.

²³⁰ Richtlinie 94/67/EG des Rates vom 16. Dezember 1994 über die Verbrennung gefährlicher Abfälle, in: AB1 EG 1994 Nr. L 365, S. 34.

²³¹ Richtlinie 89/369/EWG des Rates vom 8. Juni 1989 über die Verhütung der Luftverunreinigung durch neue Verbrennungsanlagen für Siedlungsmüll, in: AB1 EG 1989 Nr. L 163, S. 32; ber. S. 40; Richtlinie 89/429/EWG des Rates vom 21. Juni 1989 über die Verringerung der Luftverunreinigung durch bestehende Verbrennungsanlagen für Siedlungsmüll, in: AB1 EG 1989 Nr. L 203, S. 50.

²³² Vorschlag der Kommission für eine Richtlinie des Rates über die zivilrechtliche Haftung für die durch Abfälle verursachten Schäden vom 01.09.89 (89/C251/04), in: AB1 EG 1989 Nr. C 251/3 vom 04.10.89.

Sinne des Entwurfs auch der Betreiber einer Entsorgungsanlage, wenn die Abfälle diesem ordnungsgemäß übergeben wurden. Die jeweiligen Abfallerzeuger sollen für Schäden und Umweltbeeinträchtigungen haften, da sie in der Regel besser als jeder andere über die Gefährlichkeit ihrer Abfälle informiert sind und auch am ehesten für deren Vermeidung sorgen können. Folgerichtig begrenzt der Richtlinienentwurf die Haftungspflicht des Entsorgungsunternehmers, wenn er nachweisen kann, daß er vom Erzeuger ohne eigenes Verschulden über die Art der Abfälle getäuscht wurde. Sind mehrere Personen für einen durch Abfall verursachten Schaden verantwortlich, so haften sie gesamtschuldnerisch. Der Haftungsumfang der geplanten EU-Richtlinie geht deutlich weiter als beim geltenden UmweltsHG in der Bundesrepublik. Zum einen differenziert der Haftungsentwurf zwischen Innen- und Außenverhältnis, also zwischen Erzeuger und Beseitiger sowie Erzeuger/Beseitiger und Geschädigtem²³³, und zum anderen würden auch gewerbliche Kleinanlagen von der Regelung erfaßt.

Die Haftungsrichtlinie soll eine Rechtsvereinheitlichung innerhalb der EU-Mitgliedstaaten herbeiführen. Dies ist erforderlich, da unterschiedliche Haftungsregeln den Mülltourismus in Regionen mit geringen Anforderungen fördern. Durch eine europäische Haftungsrichtlinie soll die Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs gewährleistet werden.²³⁴ Die Haftungsrichtlinie für Abfälle wird zur Zeit jedoch nicht weiter verfolgt²³⁵, so daß für den deutschen Gesetzgeber vorerst keine Notwendigkeit zur Anpassung besteht.

3.5.2.6. Öffentliche Auftragsvergabe

Zahlreiche europäische Richtlinien zur öffentlichen Auftragsvergabe haben den Zweck, den Binnenmarkt auch in den Bereichen zu verwirklichen, in denen bislang durch die Nachfragemacht des Staates Diskriminierung möglich war. Es wird daher ein effektiver Rechtsschutz im Rahmen öffentlicher Ausschreibungsverfahren gefordert. Das deutsche Recht wurde an diese Richtlinien angepaßt. Am 1. Januar 1999 ist das Vergaberechtsänderungsgesetz in Kraft getreten. Die Regelungen sind mit der sechsten Novelle in das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen eingefügt worden.²³⁶ Unternehmen, die sich an Ausschreibungsverfahren für öffentliche Aufträge beteiligen, haben nun die Möglichkeit zu klagen, sofern sie sich diskriminiert sehen. Damit wird der Rechtsschutz verbessert und eine Grundlage für fairen Wettbewerb bei öffentlichen Ausschreibungen geschaffen. Allerdings werden diese positiven Aspekte des Gesetzes durch die Hereinnahme vergabefremder Kriterien verwässert.

Öffentliche und private Unternehmen, denen die öffentliche Hand besondere Rechte gewährt oder die Dienstleistungen von allgemeinem wirtschaftlichen Interesse erbringen, sollen durch

²³³ Vgl. Hecht, u. Werbeck, Abfallpolitik, a.a.O., S. 282.

²³⁴ Vgl. Salje, P., Deutsche Umwelthaftung versus europäische Abfallhaftung, in: DB 43 (1990), S. 2053.

²³⁵ Vgl. Mitteilung der Kommission zur Überprüfung der Gemeinschaftsstrategie für Abfallwirtschaft, a.a.O., S. 17.

²³⁶ Siehe §§ 97 bis 129 GWB.

eine Neufassung der Richtlinie der Kommission über die Transparenz der finanziellen Beziehungen zwischen den Mitgliedstaaten und den dort tätigen öffentlichen Unternehmen (80/723/EWG) den Wettbewerbshütern ausführliche Informationen über die Organisation solcher Unternehmen ermöglichen. Die bisher noch als Entwurf vorliegende Richtlinie soll bis Ende des Jahres 2000 in nationales Recht übertragen werden. In öffentlichen Unternehmen mit einem Umsatz über 40 Mio. €, deren Dienstleistungen den Handel zwischen den Mitgliedsländern der EU merklich beeinträchtigen können, sollen die operativen Konten getrennt nach Geschäftsbereichen geführt werden. Dies soll die Anwendung der Wettbewerbsregeln erleichtern.²³⁷

3.5.2.7. Wettbewerbsfähigkeit der Recyclingindustrie

Eine neue Dimension europäischer Abfallpolitik kündigt sich in einer Mitteilung der Kommission vom 22.07.98 zur Wettbewerbsfähigkeit der Recyclingindustrie²³⁸ an. Die Kommission stellt in ihrer Mitteilung fest, daß die Recyclingindustrie mit einer Reihe von Problemen konfrontiert ist. Dazu gehören eine unzureichende Nachfrage nach Recyclingprodukten, strukturelle Schwächen des Marktes und eine geringe Wettbewerbsfähigkeit im Hinblick auf Primärrohstoffe. Das Ziel der Kommission ist es, die Rentabilität von Recyclingunternehmen zu fördern, um damit die Abfallentsorgung in der Gemeinschaft zu verbessern. Die Kommission schlägt folgende Verbesserungsmaßnahmen vor:

1. Mit Hilfe von Produkt- und Industrienormen sollen ein recyclingorientiertes Produktdesign gewährleistet und Hindernisse für den Einsatz von Sekundärrohstoffen durch Privatunternehmen vermindert werden. Durch die Verringerung gefährlicher Substanzen soll die spätere Demontage und Aufarbeitung erleichtert werden. Bestehende Spezifikationen und Prüfverfahren für Sekundärrohstoffe sollen harmonisiert und schließlich sollen Kennzeichnungssysteme erarbeitet werden, um die Ermittlung von Inhaltsstoffen zu erleichtern und den Verbraucher zur Abfalltrennung zu bewegen.
2. Zur Entwicklung der Recyclingmärkte und zur Förderung der Transparenz schlägt die EU-Kommission die Schaffung von Börsen für rezyklierbare Stoffe und Sekundärrohstoffe vor. Die Marktkenntnis soll durch Statistiken sowie durch Studien über die langfristige Angebots- und Nachfrageentwicklung vertieft werden.
3. Innovationen sollen durch gezielte Forschungsarbeiten sowie die Verbreitung der Ergebnisse gefördert werden. Neben der Ausarbeitung von Strategien für die Qualitätssicherung in der Recyclingindustrie sollen auch die Ausbildungsprogramme der Gemeinschaft einbezogen werden.
4. Schließlich schlägt die Kommission ordnungspolitische Maßnahmen zur Verbesserung der Transparenz des rechtlichen Rahmens sowie eine bessere Überwachung seiner Umsetzung vor. Dazu sollen die gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften und vor allem die Verwaltungsvorschriften vereinfacht werden. Die Kommission empfiehlt zur Verbesserung der

²³⁷ Vgl. o. V., Mehr Transparenz der öffentlichen Hand schaffen, in: FAZ v. 04.01.00, S. 22.

²³⁸ Mitteilung der Kommission vom 22.07.98: Die Wettbewerbsfähigkeit der Recyclingindustrie, KOM(98) 463 endg. (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht), unter: <http://europa.eu.int/scadplus/leg/de/lvb/128065.htm>.

Wettbewerbsfähigkeit der Verwertung gegenüber anderen Entsorgungsalternativen die verstärkte Anwendung marktorientierter Instrumente wie Steuern und Abgaben sowie ordnungspolitischer Instrumente wie Vorschriften über Abfalldeponien. Außerdem sollen durch neue Rechtsvorschriften die Mengen gefährlicher Stoffe verringert und der Anteil von Sekundärrohstoffen in bestimmten Produkten erhöht werden. Schließlich soll auch die getrennte Sammlung und Kompostierung biologisch abbaubarer Abfälle gefördert werden.

Die Kommission plant ein Recycling-Forum, auf dem die Vertreter aller interessierten Kreise über Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Recyclingindustrie beraten können. Dabei soll auch geprüft werden, ob die Schaffung eines europäischen Recycling-Zentrums nützlich und realistisch ist. Fänden diese Vorschläge der Kommission ihren Niederschlag in EU-Richtlinien, so würde dies eine wahre Lawine an Novellen und zusätzlichen nationalen Gesetzesnormen nach sich ziehen. Aufgrund der Eingriffsintensität wären nachhaltige Auswirkungen auf Produktions- und Entsorgungsunternehmen zu erwarten.

3.5.3. Ziele und Prinzipien der europäischen Abfallpolitik

Seit dem Jahre 1973 wurden in insgesamt fünf Aktionsprogrammen, einer inzwischen überprüften Mitteilung über eine Gemeinschaftsstrategie²³⁹ und den erlassenen Rechtsakten selbst Ziele und Inhalte einer europäischen Abfallpolitik festgelegt.²⁴⁰ Dabei haben die Zielsetzungen einen ähnlichen inhaltlichen Wandel vollzogen wie in der deutschen Abfallpolitik. Bedauerlicherweise wird auch in der europäischen Abfallpolitik nicht eindeutig zwischen Zielen und Instrumenten differenziert, so daß sich im Laufe der Zeit folgendes Sammelsurium an Zielen und Grundprinzipien herausgestellt hat:

- Umwelt- und gesundheitsverträgliche Abfallbewirtschaftung,
- Prioritätenfolge „Vermeidung vor Verwertung vor Beseitigung“,
- Entsorgungsnähe,
- Entsorgungsautarkie,
- Hohes Schutzniveau,
- Verursacherprinzip,
- Vorbeugungs-, Quellen- und Vorsorgeprinzip,
- Subsidiaritätsprinzip,
- Querschnittsklausel,
- Funktionsfähiger Wettbewerb und gemeinsamer Markt sowie
- Erhaltung der natürlichen Rohstoffquellen.

²³⁹ Mitteilung der Kommission über eine Gemeinschaftsstrategie für die Abfallwirtschaft, a.a.O.; Mitteilung der Kommission vom 30.07.96 zur Überprüfung der Gemeinschaftsstrategie für Abfallwirtschaft, a.a.O.

²⁴⁰ Vgl. Dieckmann, M., Das Abfallrecht der Europäischen Gemeinschaft, Baden-Baden 1994, S. 114 ff.

Einige der genannten Grundprinzipien sind näher zu erläutern. Das Prinzip der *Entsorgungsnähe* ergibt sich aus Art. 5 Abs. 1 Rahmenrichtlinie n.F. sowie aus dem Wallonien-Urteil des EuGH.²⁴¹ Das Näheprinzip läßt sich aus dem Ursprungsprinzip des Art. 174 Abs. 2 S. 2 EG ableiten. Dies bedeutet, daß Umweltbeeinträchtigungen nach Möglichkeit an ihrem Ursprung zu bekämpfen sind. Wie der Begriff der Entsorgungsnähe zu interpretieren ist, darüber gibt der Wortlaut des Art. 5 Abs. 2 RahmenRL Auskunft. Es wird nicht die Entsorgung in der nächstliegenden Anlage verlangt, sondern in *einer* der am nächsten liegenden Anlagen, wobei bei der Beurteilung der Entsorgungsnähe die Technologie im Hinblick auf einen hohen Umwelt- und Gesundheitsschutz zu berücksichtigen ist. Die Anwendung des Prinzips ist auf Abfälle zur Beseitigung beschränkt.²⁴² Gegenüber nationalstaatlichen Grenzen ist das Prinzip der Entsorgungsnähe indifferent, wobei naheliegend ist, daß die Grenzüberschreitung zur Abfallentsorgung nur in grenznahen Gebieten relevant ist.

Das Prinzip der *Entsorgungsausartik* ist ebenfalls nur auf die Abfallbeseitigung anzuwenden. Es ist sowohl von der Europäischen Gemeinschaft als auch von den einzelnen Mitgliedstaaten anzustreben.²⁴³

Die sogenannte *Querschnittsklausel* wurde ursprünglich aus Art. 130r Abs. 2 S. 3 EGV abgeleitet. Seit dem Vertrag von Amsterdam hat das Prinzip, die Erfordernisse des Umweltschutzes bei der Festlegung und Durchführung der in Art. 3 EG genannten Gemeinschaftspolitiken und -maßnahmen zu berücksichtigen, in Art. 6 EG seinen Niederschlag gefunden. Mit der neuen Querschnittsklausel im Ersten Teil des EU-Vertrages wird der Stellenwert des Umweltschutzes im Aufgabenspektrum der EU noch deutlicher herausgestellt.²⁴⁴ Die Bedeutung der Umweltpolitik wurde auch dadurch gestärkt, daß bereits in Art. 2 EG ein hohes Maß an Umweltschutz sowie die Verbesserung der Umweltqualität als Aufgabe der europäischen Gemeinschaft festgelegt wurde.

Die EU macht den Mitgliedstaaten keine Vorschriften bezüglich der institutionellen Organisation der Abfallentsorgung (Art. 295 EG). Es bleibt den einzelnen Nationalstaaten selbst überlassen, wie sie das Verhältnis von öffentlicher und privater Entsorgung ausgestalten. Sowohl ein öffentliches Entsorgungsmonopol als auch eine eher privatwirtschaftliche Organisation stellen mögliche institutionelle Arrangements für die Abfallentsorgung dar. Weder der EG-Vertrag noch sekundäres Gemeinschaftsrecht legen sich auf ein Strukturkonzept fest.²⁴⁵

²⁴¹ *Kommission/Königreich Belgien*, Urteil vom 09.07.92, in: EuGH Slg. 1992, Rs. C-2/90, S. I-4431.

²⁴² Vgl. *UBA*, Jahresbericht 1997, Berlin 1998, S. 261; *Wilmowsky*, P.v., Grenzüberschreitende Abfallentsorgung im Binnenmarkt: Spannungen innerhalb des Gemeinschaftsrechts, in: Gutke, K. (Hrsg.), Druckschrift zu den 2. Kölner Abfalltagen 1993, Abfallwirtschaft im EG-Binnenmarkt, Köln 1994, S. 181 ff. Gegenteiligere Auffassung ist Dieckmann der auch Abfall zur Verwertung vom Prinzip der Entsorgungsnähe erfaßt sieht. Vgl. *Dieckmann*, a.a.O., S. 137 ff.

²⁴³ Vgl. *Dieckmann*, a.a.O., S. 142 f.

²⁴⁴ Vgl. *Ehle*, D., Wettbewerbspolitik und Umweltschutz, in: WuW 49 (1999), S. 1196.

²⁴⁵ Vgl. *Hailbronner*, K., Öffentliche Unternehmen im Binnenmarkt: Dienstleistungsmonopole und Gemeinschaftsrecht, in: NJW 44 (1991), S. 596; *Dieckmann*, a.a.O., S. 188.

HECHT und WERBECK weisen jedoch darauf hin, daß durch die Pflicht zur Abfallwirtschaftsplanung die Entsorgungswirtschaft zu einer in weiten Teilen staatlich geplanten Branche wird.²⁴⁶ Dem ist entgegenzuhalten, daß sich die Abfallentsorgung von anderen Dienstleistungen durch Besonderheiten unterscheidet, die staatliches Handeln, das weit über das Maß anderer Branchen hinausgeht, rechtfertigen.²⁴⁷ Aber auch wenn das europäische Recht öffentliche Dienstleistungsmonopole akzeptiert, so müssen sich diese bei der Aufgabenerfüllung dennoch vertragskonform verhalten, d.h., sie dürfen keine mißbräuchlichen Wettbewerbsbeschränkungen vornehmen und dürfen nicht gegen das Diskriminierungsverbot verstoßen. In einer Konfliktsituation ist ein Verstoß gegen Wettbewerbsregeln nur möglich, wenn sie zur effektiven Erfüllung der öffentlichen Aufgabe für nützlich gehalten wird.²⁴⁸ Allerdings sehen kommunale Unternehmen im neu eingeführten Art. 16 EG eine Stärkung der öffentlichen Dienstleistung.

Zur Umsetzung europäischer Richtlinien sind rechtsunverbindliche Absichtserklärungen der Wirtschaft nach Ansicht der Kommission nicht geeignet.²⁴⁹ Allerdings können Selbstverpflichtungen, die in Vertragsform überwachbare Ziele und Fristen beinhalten, wenn die Richtlinie dies vorsieht, eine nationale Rechtsnorm ersetzen.²⁵⁰

3.6. Zusammenfassung der rechtlichen Grundlagen

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die abfallrechtlichen Bestimmungen in Deutschland und Europa. Adressaten der vielfältigen staatlichen Regulierungsmaßnahmen sind sowohl Nachfrager als auch Anbieter des Marktes für Entsorgungsdienstleistungen. Die Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen wird reguliert, um die kostenlose Nutzung der Umweltressource „Aufnahmekapazität für festen Abfall“ durch Abfallerzeuger und -besitzer zu unterbinden und Schäden von der Allgemeinheit fernzuhalten. Prinzipiell stehen dem Staat zwei Möglichkeiten zur Verfügung. Entweder er bündelt die gesamte Nachfrage mittels Überlassungspflichten in der öffentlichen Hand oder er überläßt den einzelnen Abfallverursachern entsprechend dem Verursacherprinzip die Entsorgungspflicht. Beide Varianten sind im deutschen Abfallrecht zu finden. Durch das KrW-/AbfG, welches seit Oktober 1996 in Kraft ist, hat jedoch eine Stärkung des Verursacherprinzips stattgefunden.

Zahlreiche Bestimmungen des Abfallrechts regulieren auch das Angebot an Entsorgungsdienstleistungen. Sie dienen der Sicherung bestimmter Qualitätsstandards und der Vorbeugung der Schädigungen von Mensch und Natur. Neben Bestimmungen im Kreislaufwirtschafts- und

²⁴⁶ Vgl. Hecht und Werbeck, Abfallpolitik, a.a.O., S. 267.

²⁴⁷ Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.5.

²⁴⁸ Vgl. Hailbronner, a.a.O., S. 600.

²⁴⁹ Kommission, Empfehlung 96/733/EG vom 09.12.96 über Umweltvereinbarungen zur Durchführung von Richtlinien der Gemeinschaft, in: ABI EG Nr. L 333 vom 21.12.96, S. 59.

²⁵⁰ Vgl. Krieger, S., Die Empfehlungen der Kommission über Umweltvereinbarungen, in: EuZW 19 (1997), S. 648 f.

Abfallgesetz (KrW-/AbfG) müssen Betreiber von Deponien oder Entsorgungsanlagen das BImSchG, die Technische Anleitungen für Abfall und Siedlungsabfall, die Nachweisverordnung, die Verordnung zur Transportgenehmigung und viele mehr berücksichtigen (Abschnitt 3.4). Außerdem wird über die Regulierung der Nachfrageseite in Grundzügen das Verhältnis zwischen öffentlicher und privater Entsorgung festgelegt und damit der ordnungsrechtliche Rahmen für die Organisation der Abfallentsorgung vorgegeben.

Kernstück deutscher Abfallpolitik ist das seit Oktober 1996 geltende KrW-/AbfG, mit dem ein grundlegender Paradigmenwechsel von der öffentlichen Entsorgungspflicht zur privaten Produktverantwortung eingeleitet werden sollte. Mit dem KrW-/AbfG wurde der *Abfallbegriff* novelliert. Dies ist prinzipiell äußerst positiv zu bewerten, da mit dem neuen, an das europäische Recht angeglichenen Begriff die zuvor herrschende Abgrenzungsproblematik bezüglich Abfall, Rückstand und Sekundärrohstoff gelöst werden sollte. Nach den bisherigen Erfahrungen mit dem KrW-/AbfG zeigt sich jedoch, daß die Erwartungen nicht erfüllt werden. Die Diskussion um „Abfall oder Wirtschaftsgut“ wurde lediglich von der Diskussion um „Abfall zur Beseitigung“ oder „Abfall zur Verwertung“ abgelöst. Die Auswirkungen sind vergleichbar, denn für Abfall zur Verwertung ist weder das Nähe- noch das Autarkieprinzip anwendbar und auch der Vorrang der Inlandsentsorgung gilt nur für Abfall zur Beseitigung, so daß verwertbare Abfälle zu Billiganbietern ins Ausland transportiert werden können.²⁵¹ Diese Lücke im Gesetz soll nun durch weitere Harmonisierungsmaßnahmen geschlossen werden.

Die *Privatisierungsbemühungen* des KrW-/AbfG sind noch kritischer zu betrachten. Gegenüber der bisherigen Regelung hat sich durch das KrW-/AbfG in der Praxis nur wenig verändert. Die Abfälle aus den privaten Haushalten sind nach wie vor der öffentlichen Hand zu überlassen.²⁵² Auch die Möglichkeit der privaten Kompostierung von Biomüll stellt keine Neuerung gegenüber dem AbfG von 1986 dar. In den Bereichen, in denen die Kommunen entsorgungspflichtig bleiben, ist es diesen überlassen, die eigentliche Aufgabenverantwortung zu behalten oder die Durchführung der Entsorgungsaufgabe voll in die unternehmerische Verantwortung eines Privaten zu entlassen.²⁵³

Wie bereits bemerkt wurde, hat der Gesetzgeber die Abgrenzung zwischen Verwertung und Beseitigung nicht eindeutig geregelt, sondern dem Vollzug durch die Länder überlassen. Der vorgesehene Vollzug in den einzelnen Bundesländern hat zur Folge, daß die Landesbehörden den Interpretationsspielraum im eigenen Interesse auslegen. Einige Bundesländer haben mit Erlassen und Merkblättern versucht, die nach dem KrW-/AbfG eigentlich zu verwertenden Abfälle zu „Abfällen zur Beseitigung“ umzudeklarieren und auf diese Weise der kommunalen Entsorgung zuzuführen. Hintergrund dieser Maßnahme ist weniger der Umweltschutzaspekt

²⁵¹ Vgl. *UBA*, Jahresbericht 1996, a.a.O., S. 209; *UBA*, Jahresbericht 1997, a.a.O., S. 261.

²⁵² Holscher vertritt sogar die Ansicht, daß mit dem erweiterten Abfallbegriff sogar eine Ausdehnung der Überlassungspflicht einhergeht. Vgl. *Holscher*, a.a.O., S. 179 u. 182.

²⁵³ Vgl. *BMWi*, Kreislaufwirtschaft, a.a.O., S. 41.

als vielmehr das Bestreben, die kommunalen Entsorgungsanlagen auszulasten.²⁵⁴ Das Resultat ist das Gegenteil dessen, was die Bundesregierung mit dem KrW-/AbfG erreichen wollte. Nicht nur, daß die Privatisierungsbestrebungen zurückgedrängt werden, auch die Prioritätenfolge von Verwertung vor Beseitigung wird umgedreht. Bei unterschiedlicher Auslegung des KrW-/AbfG durch die Bundesländer entstehen darüber hinaus Unsicherheiten, welche die Verwertung insbesondere dann behindern, wenn bestimmte Materialquoten und -werte einzuhalten sind.²⁵⁵

Über die Vorgaben und Auswirkungen der *Verpackungsverordnung* (VerpackV) wurde viel diskutiert. Erhebliche Mängel werden sowohl in ihrer ökologischen Wirksamkeit als auch in ihren ökonomischen Folgen gesehen. Insbesondere die Errichtung einer monopolartigen zweiten Entsorgungsschiene und der erhebliche Einfluß der kommunalen Körperschaften im Bereich Verpackungsabfall sind zu bemängeln.²⁵⁶ Weitere produktbezogene Verordnungen sind die *Altautoverordnung* und die *Batterieverordnung*. Wesentliche Privatisierungsimpulse gingen von diesen Verordnungen nicht aus, zumal Altautos vor Erlass der Verordnung über private Schrotthändler entsorgt wurden und für Altbatterien eine freiwillige Rücknahmeverpflichtung bestand, welche eine private Entsorgung möglich machte. Die ökologischen Wirkungen sind jedoch positiv zu beurteilen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die mit dem KrW-/AbfG angestrebten Ziele nicht erreicht wurden. Das Gesetz stellt zum einen lediglich einen Kompromiß dar, der von seiner ursprünglichen Fassung in entscheidenden Punkten abweicht.²⁵⁷ Zum anderen wurde nach Inkrafttreten des Gesetzes mit Eile versucht, die Begriffe des Gesetzes interessenorientiert auszulegen. Der Gesetzgeber ist gefordert, an diesem Punkt noch für mehr Klarheit und Rechtssicherheit zu sorgen.

In weiten Teilen wird das deutsche Abfallrecht von europäischen Normen geprägt. Aber auch unabhängig von der Notwendigkeit, EU-Richtlinien in nationales Recht umzusetzen, hat der deutsche Gesetzgeber zahlreiche Maßnahmen zur Lösung der Entsorgungsprobleme ergriffen. Es wäre falsch, das deutsche Abfallrecht als Abbild europäischer Normen zu interpretieren. In mancher Hinsicht, beispielsweise bei der Verpackungs- oder Batterie-Richtlinie, diente das deutsche Abfallrecht als Vorbild für europäisches Sekundärrecht.

Dieses Kapitel gab einen groben Überblick über die abfallrechtlichen Regelungen. Die aus dem KrW-/AbfG hervorgehenden Verordnungen, allgemeinen Verwaltungsvorschriften und Richtlinien machen das Abfallrecht zu einem unübersichtlichen Regelwerk. Die Schwierigkeiten der Abfallerzeuger und -besitzer aufgrund der wenig benutzerfreundlichen Anwendung

²⁵⁴ Vgl. *o.V.*, Ein Jahr Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, a.a.O., S. 480.

²⁵⁵ Vgl. *BMW* (Hrsg.), Strategie für wettbewerbskonforme Rahmenbedingungen..., a.a.O., S. 5/11 ff.

²⁵⁶ Vgl. *Flanderka*, Struktur und Ausgestaltung..., a.a.O., S. 649.

²⁵⁷ Vgl. *Versteyl* u. *Wendenburg*, a.a.O., S. 833 ff.

führen zu erheblichen volkswirtschaftlichen Kosten.²⁵⁸ Ein zentrales Umweltgesetzbuch (UGB) könnte dazu beitragen, das Abfallrecht zu vereinfachen, es mit anderen zentralen umweltrechtlichen Vorschriften zusammenzufassen und zu harmonisieren. Eine vom Bundesumweltministerium eingesetzte Professorenkommission legte im Herbst 1990 einen Entwurf vor, der nach wie vor weiterverfolgt wird.²⁵⁹ Der positive Ansatz des UmweltHG soll dabei konsequenter ausgearbeitet werden und somit die Grundlage für eine gewisse Deregulierung im Bereich der öffentlich-rechtlichen Vorschriften bilden.²⁶⁰

Unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen wird im folgenden 4. Kapitel die Entsorgungswirtschaft dargestellt. Sowohl die Marktstruktur als auch das Verhalten von Entsorgungsunternehmen wird in seiner Entwicklung analysiert.

²⁵⁸ Vgl. *Böhme, J.*, Aus der Gesetzgebung, in: UPR 15 (1995), S. 20.

²⁵⁹ Vgl. *Bundesregierung*, Stand der Arbeiten am Umweltgesetzbuch, a.a.O.

²⁶⁰ Vgl. *Nicklisch*, Umweltschutz und Haftungsrisiken, a.a.O., S. 291.

4. Kapitel: Marktanalyse der deutschen Entsorgungswirtschaft

4.1. Vorbemerkungen

Den theoretischen Rahmen für die folgende Marktanalyse der Entsorgungswirtschaft bildet das auf BAIN zurückgehende Marktstruktur-Marktverhalten-Marktergebnis-Paradigma (*SVE-Paradigma*).¹ Unter Verwendung dieses Bezugsrahmens kann eine Branche sowohl theoretisch als auch empirisch untersucht werden. Zur Analyse eines einzelnen Unternehmens wurde das SVE-Paradigma nicht entwickelt; es ist hierfür auch ungeeignet.² Im Gegensatz zum Kenntnisstand der siebziger Jahre betrachtet die jüngere industrieökonomische Literatur das Unternehmen nicht mehr als black-box, sondern berücksichtigt die unternehmensinterne Organisation sowie deren Beziehung zur Branchenstruktur.³

Lange Zeit war der hohe Konzentrationsstand in einer Branche und dessen Auswirkungen auf das Marktergebnis ein zentrales Thema der Industrieökonomie.⁴ Entgegen der traditionellen Herangehensweise ist es nicht das Ziel dieser Arbeit, einen kausalen Zusammenhang zwischen bestimmten Ausprägungen von Marktstruktur, Marktverhalten und Marktergebnis aufzudecken. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist für die Entsorgungswirtschaft vielmehr die Entstehung und Entwicklung der Marktstruktur von Interesse. Wie und weshalb veränderten sich die Branchenstruktur und die entsprechenden Unternehmen in der beobachtbaren Art und Weise? Was sind die Ursachen für einen Konzentrationsprozeß? Erst wenn man die Ursachen von Konzentration oder Marktmacht kennt, sind sinnvolle Überlegungen darüber möglich, ob und in welchem Maße durch eine staatliche Intervention die Marktleistung verbessert werden könnte.⁵ Der institutionelle Rahmen wird nicht als gegeben hingenommen, sondern zum Forschungsgegenstand gemacht.⁶ Wurde dem traditionellen SVE-Paradigma angelastet, es handle sich um eine rein statische Betrachtung,⁷ so hält der hier gewählte Ansatz dieser Kritik stand. Die Berücksichtigung des dynamischen Aspekts ist für eine Untersuchung der Entsorgungs-

¹ Vgl. Bain, J.S., Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing 1936-1940, in: QJE 65 (1951), S. 293 ff.

² Vgl. Bain, J.S., Industrial Organization, New York 1959, S. vii f.

³ Vgl. Bresnahan, T.F., und R. Schmalensee, The Empirical Renaissance in Industrial Economics: An Overview, in: Journal of Industrial Economics 35 (1987), S. 374; Holmstrom, B.R., und J. Tirole, The Theory of the Firm, in: Schmalensee, R., und R.D. Willig (Hrsg.), Handbook of Industrial Organization, Vol. I, Amsterdam u.a. 1989, S. 61 ff.; Kreps, D.M., Corporate Culture and Economic Theory, in: Alt, J., und K. Shepsle (Hrsg.), Positive Perspectives and Political Economy, Cambridge 1991, S. 90 ff.; Milgrom, P., und J. Roberts, An Economic Approach to Influence Activities in Organizations, in: American Journal of Sociology 94 (1988), S. 154 ff.

⁴ Eine Zusammenfassung zahlreicher empirischer Studien findet sich bei Weiss, L.W., Structure, Conduct and Performance, New York u.a. 1991.

⁵ Vgl. Tirole, J., The Theory of Industrial Organization, 7. Aufl., Cambridge Mass. 1994, S. 2.

⁶ Vgl. Richter, R., Neue Institutionenökonomik, in: Krause-Junk, G. (Hrsg.), Steuersysteme der Zukunft, Jahrestagung 1996 des Vereins für Socialwissenschaften, Berlin 1998, S. 323.

⁷ Vgl. Audretsch, D.B., Industrieökonomik, in: Hagen, J.v., u.a. (Hrsg.), Handbuch der Volkswirtschaftslehre, Heidelberg 1996, S. 182.

wirtschaft unabdingbar, da es sich um eine Branche handelt, die bislang von einem staatlichen Monopol dominiert wurde und derzeit einen starken Strukturwandel erlebt.

In Anlehnung an SCHERER und ROSS werden folgende Faktoren als die Bestimmungsfaktoren der Marktstruktur und des Marktverhaltens betrachtet (siehe auch Abbildung 4.1):⁸

- Grundlegende Bedingungen (basic conditions): Nachfrage- und Angebotsbedingungen.
- Rechtliche Rahmenbedingungen: z.B. Umwelt- und Wettbewerbspolitik.
- Rückkopplungseffekte aus dem Verhalten der Marktteilnehmer und dem Marktergebnis.

Grundsätzlich ist auch die allgemeine konjunkturelle Entwicklung als Einflußfaktor hinsichtlich der Marktstruktur zu berücksichtigen.⁹ Speziell in der Entsorgungswirtschaft wird jedoch laut Umfrage die Abhängigkeit von konjunkturellen Nachfrageschwankungen als gering eingeschätzt, so daß dieser Aspekt im folgenden vernachlässigt werden kann.¹⁰

Die Nachfrage- und Angebotsbedingungen werden selbst durch Rückkopplungseffekte der Marktstruktur, des Marktverhaltens sowie durch staatliche Politik beeinflußt. Darüber hinaus spiegeln sich in ihnen produktspezifische und produktionstechnische Besonderheiten wider. Die für die Entsorgungswirtschaft maßgebliche Abfallpolitik wurde im 3. Kapitel bereits dargestellt, so daß auf die rechtlichen Rahmenbedingungen hier nicht mehr eingegangen werden muß. Außerdem wurden im 2. Kapitel Branchenbesonderheiten und Marktversagensgründe analysiert. Bei Bedarf wird im folgenden darauf jeweils verwiesen.

Die *Struktur eines Marktes* läßt sich beschreiben durch die Zahl der Anbieter und Nachfrager, den Grad der Produktdifferenzierung, den Grad der vertikalen Integration und die Höhe der Marktzutrittsschranken.

In der Literatur werden teilweise noch andere Marktstrukturmerkmale aufgeführt.¹¹ Dabei werden auch solche genannt, die in dieser Arbeit zu den Bestimmungsfaktoren der Marktstruktur gerechnet werden, wie zum Beispiel die Nachfrageelastizität. Diese Unterschiede sollen jedoch nicht weiter problematisiert werden, zumal im Hinblick auf die Entsorgungswirtschaft die Nachfrageelastizität - aufgrund der eigentlich nicht existierenden Nachfrage - von ordnungspolitischen Rahmenbedingungen geprägt wird. Beim klassisch-statischen SVE-Paradigma bereitet ferner die eindeutige Zuordnung von einigen Merkmalen zu Struktur, Verhalten oder Ergebnis Schwierigkeiten.¹²

⁸ Vgl. Scherer, F.M., und D. Ross, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 3. Aufl., Boston 1990, S. 4 ff.; Schmidt, I., *Wettbewerbspolitik und Kartellrecht: eine Einführung*, 6. Aufl., Stuttgart 1999, S. 55 ff.; Shepherd, W.G., *The Economics of Industrial Organization*, 3. Aufl., Englewood Cliff, N.J. 1990, S. 4 ff.

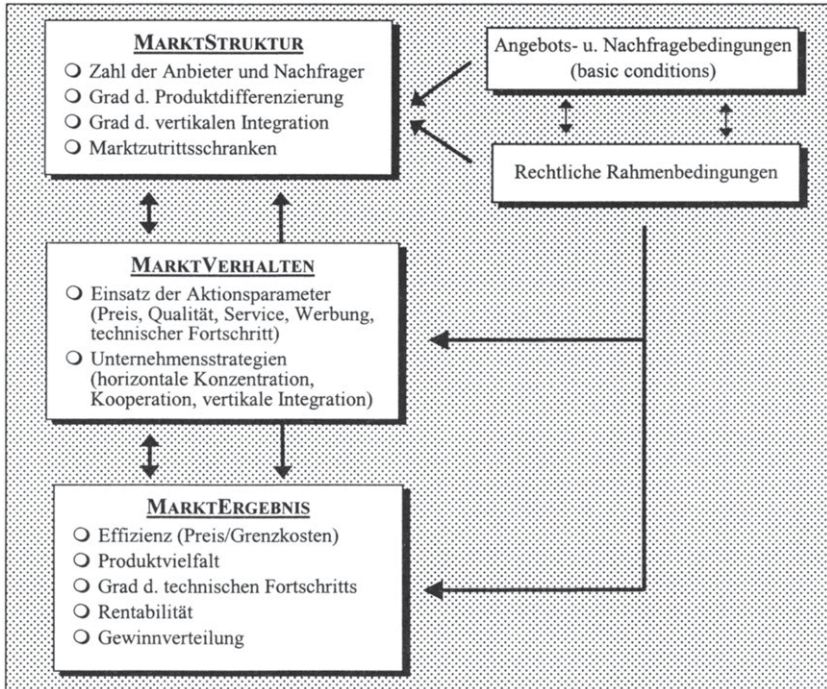
⁹ Vgl. Herdzina, K., *Wettbewerbspolitik*, 5. Aufl., Stuttgart 1999, S. 48 ff.

¹⁰ Vgl. Kaiser, U., *Konjunkturelle Abschwächung bei unternehmensnahen Dienstleistern?*, in: ZEW Branchenreport 5 (1998), Nr. 4, S. 2.

¹¹ Vgl. Sosnick, S.H., *Eine Kritik der Konzeptionen vom funktionsfähigen Wettbewerb*, in: Poche, J. (Hrsg.), *Das Konzept der „Workable Competition“ in der angelsächsischen Literatur*, Köln u.a. 1997, S. 157 f.

¹² Vgl. Herdzina, *Wettbewerbspolitik*, a.a.O., S. 51.

Abbildung 4.1: SVE-Paradigma



Quelle: in Anlehnung an Scherer u. Ross, *Industrial Market Structure...*, a.a.O., S. 2 sowie Shepherd, *The Economics...*, a.a.O., S. 6.

Verfolgt beispielsweise ein marktstarkes Unternehmen eine Konzentrationsstrategie, so handelt es sich hierbei um einen Verhaltensparameter. Dieses Verhalten wirkt sich jedoch auf die Marktstruktur aus und wird daher in der nächsten Periode als Marktstruktur determinante erscheinen: der Marktanteil ist gestiegen, die Zahl der Anbieter zurückgegangen und der Konzentrationsgrad in der Branche hat zugenommen. Ebenso hat eine Produktdifferenzierungsstrategie eines Unternehmens (Verhalten) Folgen für den Grad der Produktdifferenzierung (Struktur) sowie die Produktvielfalt (Ergebnis). Derartige Zuordnungsprobleme treten im folgenden nicht auf, da bei einer mehrperiodigen Betrachtungsweise eine strikte Trennung in Struktur-, Verhaltens-, oder Ergebnisparameter ohnehin nicht möglich ist.

Die Marktanalyse der Entsorgungswirtschaft erfolgt anhand der traditionellen Strukturparameter, die jedoch im Zeitablauf betrachtet werden und somit Verhaltensparameter einschließen. Im Rahmen der einzelnen Abschnitte wird, neben der Darstellung von Situation und Entwicklung der Branchenmerkmale, vor allem Ursachenforschung betrieben. Dabei richtet sich die Aufmerksamkeit auf das Abfallrecht, da die Entsorgungswirtschaft, wie kaum eine

andere Branche, der politischen und rechtlichen Einflußnahme unterworfen ist. Analysegegenstand dieses Kapitels ist die Frage, wie sich private Entsorgungsunternehmen - in einer durch staatliche Regulierung und öffentliche Unternehmertätigkeit eingeschränkt geltenden Wettbewerbsordnung - entwickelt haben. Weiterhin sind die Auswirkungen der inzwischen erweiterten und reorganisierten Abfallpolitik auf die Marktstruktur von zentralem Interesse.¹³ Besteht Klarheit darüber, inwieweit die rechtlichen Rahmenbedingungen Einfluß auf Marktstruktur und -verhalten haben, so wird auch deutlich, ob die abfallpolitischen Maßnahmen der Bundesregierung geeignet sind, wettbewerbliche Strukturen zu fördern.¹⁴ Die wettbewerbspolitische Beurteilung sowie die Möglichkeiten mit Hilfe nationalen und europäischen Wettbewerbsrechts auf die Marktstruktur und das -verhalten Einfluß zu nehmen erfolgt im 5. Kapitel.

Da es im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich war, eigene empirische Erhebungen durchzuführen, wurden in der Hauptsache folgende Informationsquellen herangezogen:

- Umwelt- und Wirtschaftsdaten des Statistischen Bundesamtes sowie des Umweltbundesamtes,
- Analysen und Stellungnahmen des Bundeskartellamtes, der Bundesregierung, verschiedener Ministerien sowie des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU),
- Veröffentlichungen und Datenmaterial der Fachverbände,
- Branchenstudien wissenschaftlicher Forschungsinstitute,
- Branchenstudien von Unternehmensberatungen und Banken,
- Fachzeitschriften und Tagespresse.

Weichen die Informationen der Veröffentlichungen voneinander ab, so wird an gegebener Stelle jeweils darauf hingewiesen.

Das verfügbare Datenmaterial kann im Vergleich zu anderen Branchen als außerordentlich schlecht bezeichnet werden, da es einen homogenen Entsorgungsmarkt nicht gibt. Das Spektrum der Entsorgungsdienstleistungen besteht aus zahlreichen differenzierten Einzelleistungen, die sowohl von öffentlichen als auch privaten Unternehmen erbracht werden. Das Statistische Bundesamt führt in der Beschäftigungsstatistik die sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in der Stadtreinigung, Müllabfuhr, Abwasserbeseitigung und ähnlichen hygienischen Einrichtungen. Dabei werden sowohl die Beschäftigten von Unternehmen sowie von Gebietskörperschaften erfaßt.¹⁵

¹³ Vgl. *Bundesregierung*, Antwort auf die große Anfrage zur Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, in: BT-Drucksache 12/8409, S. 2.

¹⁴ Es war ausdrückliches Ziel der alten Bundesregierung wettbewerbliche Strukturen in der Entsorgungswirtschaft zu fördern. Vgl. *Bundesregierung*, Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 25. Bislang ist nicht davon auszugehen, daß die neue Bundesregierung einen umfassenden Kurswechsel in der Abfallpolitik anstrebt.

¹⁵ Bis zum Jahre 1993 wurden die Beschäftigtenzahlen nach dem Verzeichnis der Wirtschaftszweige für die Statistik der Bundesanstalt für Arbeit unter den Positionen 842 und 843 geführt.

Unter Gruppe 90 der Klassifikation der Wirtschaftszweige¹⁶ wird der Umsatz der privaten Unternehmen ausgewiesen. In der amtlichen Beschäftigungs- und Umsatzstatistik fehlen diejenigen Unternehmen, die im Abfallrecycling oder im Handel mit Sekundärrohstoffen tätig sind. Darüber hinaus ist für die Zuordnung der Unternehmen zu den Wirtschaftszweigen der Umsatzsteuerstatistik der Schwerpunkt ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit bestimmend. Unternehmen, welche im Entsorgungssektor tätig sind, jedoch den größten Anteil ihrer Wertschöpfung in anderen wirtschaftlichen Bereichen erzielen, werden von der amtlichen Statistik nicht als Entsorger erfaßt. Auf der anderen Seite sind in der Statistik Zahlen zu den Bereichen „Abwasserreinigung“ und „Altlastensanierung“ enthalten. Diese Tätigkeiten fallen nicht unter den Entsorgungsbegriff des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG).¹⁷ Da Unternehmen verschiedener Wirtschaftszweige Beseitigungs-, Recycling- oder Beratungsleistungen neben ihrem Kerngeschäft anbieten, wird die Entsorgungswirtschaft auch als *Querschnittsbranche* bezeichnet. Als eigenständiger Wirtschaftszweig ist die Entsorgungsbranche daher nur schwer abgrenzbar.¹⁸

4.2. Abgrenzung des relevanten Marktes

Vor der Analyse eines Marktes steht dessen eindeutige Abgrenzung gegenüber anderen Märkten. Im Hinblick auf eine wirtschaftspolitische Beurteilung ist die Marktabgrenzung von großer Bedeutung, da mit ihr die Ausprägungen verschiedener Marktstrukturkriterien beeinflußt werden können. Je enger man einen Markt definiert, desto geringer ist die Zahl der Anbieter auf dem Markt und desto größer sind deren Marktanteile. Auch die auf einem Markt gehandelten Güter werden um so homogener, je enger der relevante Markt definiert wird. Im Gegensatz dazu ist bei einem weit abgegrenzten Markt der Grad der Produktdifferenzierung höher.¹⁹

Für die Marktabgrenzung werden sachliche, räumliche und zeitliche Aspekte herangezogen. Die zeitliche Marktabgrenzung ist nur dann erforderlich, wenn der relevante Markt, d.h., der Markt auf dem Wettbewerb stattfindet, zeitlich beschränkt ist. Dies ist beispielsweise bei Ausstellungen oder Messen der Fall. Bezogen auf die Abfallwirtschaft ist die Entsorgung bei bestimmten Großveranstaltungen wie z.B. EXPO 2000 in Hannover ein zeitlich relevanter Markt. Derartige Sonderfälle sollen jedoch nicht weiter berücksichtigt werden.

¹⁶ Die Branchenzuordnung der WZ 93 gilt seit 1994. Bis zum Jahre 1993 wurde die Entsorgungswirtschaft der Position 745 der Systematik der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1979 zugeordnet. Vgl. *Statistisches Bundesamt*, Fachserie 14, Reihe 8.

¹⁷ Vgl. 1. Kapitel Abschnitt 1.3.1.

¹⁸ Vgl. Benzler, G., M. Halstrick-Schwenk, P. Klemmer und K. Löbbe, Wettbewerbskonformität von Rücknahmeverpflichtungen im Abfallbereich: Untersuchung des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI), Essen 1995, S. 34 ff.

¹⁹ Vgl. Herdzina, Wettbewerbspolitik, a.a.O., S. 77.

Die sachliche Marktabgrenzung erfolgt typischerweise nach dem *Bedarfsmarktkonzept*.²⁰ Aus der Sicht der jeweiligen Marktgegenseite ist zu prüfen, welche Güter und Leistungen für diese austauschbar sind. Die Erfassung von Nachfragemacht, beispielsweise gegenüber Umwelttechnikproduzenten, wird nicht betrachtet, da die Entsorgungswirtschaft als Nachfrager von Vorleistungen offensichtlich keine nennenswerten Probleme aufwirft. In dieser Arbeit steht die Entsorgungswirtschaft als Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen im Vordergrund, so daß eine Abgrenzung der Angebotsseite vorzunehmen ist. Zum selben sachlich relevanten Markt werden diejenigen Entsorgungsdienstleister gerechnet, die aus der Sicht durchschnittlicher Nachfrager geeignet sind, einen bestimmten Bedarf zu decken. Die Dienstleistungen eines relevanten Marktes müssen für den Nachfrager ohne größere Aufwendungen substituierbar sein.²¹ Bei der sachlichen Marktabgrenzung von Entsorgungsunternehmen sind im Einzelfall folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Wer tritt als Nachfrager auf? Die öffentliche Hand oder private Entsorgungspflichtige?
- Welcher Abfall soll entsorgt werden (Sondermüll, Verpackungen, Altpapier, Altkunststoffe, Altglas...)?²²
- Welche Dienstleistung wird nachgefragt (Sammeln, Sortieren, Transportieren, Vorbehandeln, Verwerten, Verbrennen, Deponieren...)?
- Welche rechtlichen Rahmenbedingungen sind zu beachten? Schließt der Gesetzgeber bestimmte Entsorgungswege aus? Welche Entsorgungsverfahren kommen unter Berücksichtigung sachlicher und rechtlicher Gesichtspunkte in Frage?

Theoretisch lassen sich durch die Kombination von Nachfragegruppen, Abfallstoffen und Entsorgungsdienstleistungen unzählige sachlich relevante Einzelmärkte abgrenzen. Dies sind neben der Sammlung und Beseitigung bzw. Verwertung von Hausmüll beispielsweise:²³

- Entsorgung von Gewerbeabfall,
- Entsorgung von Sondermüll,
- Entsorgung von Produktionsabfällen,
- Entsorgung aller Müllsorten, die durch Kommunalersatzung vom Anschluß- und Benutzungszwang ausgeschlossen sind,
- Akten- und Datenträgervernichtung,
- Sortieren von und Handel mit Altpapier, Altglas und Metallschrotten,
- Gestellen von Containern, z.B. für Bauschutt.

²⁰ Vgl. Schmidt, Wettbewerbspolitik..., a.a.O., S. 50.

²¹ Vgl. Arndt, H., Anpassung und Gleichgewicht am Markt, in: JbNSt 170 (1958), S. 177 ff.; Abbott, L., Qualität und Wettbewerb, München 1958, S. 96.

²² Vgl. Schultz, K.-P., Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, in: Marburger, P., u.a. (Hrsg.), Umweltschutz und Wettbewerb, 12. Trierer Kolloquium zum Umwelt- und Technikrecht vom 22. bis 24. September 1996, S. 109.

²³ Vgl. Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE), Entsorgung '96, Taschenbuch der Entsorgungswirtschaft, Bonn 1996, S. 38.

In der Praxis wird die Zahl der sachlich relevanten Einzelmärkte durch drei Faktoren begrenzt. Zum einen werden sie durch *gesetzliche Bestimmungen* eingeschränkt. Dieser Punkt wurde oben bereits angeführt. Darüber hinaus sind Entsorgungspflichtige häufig nicht an Einzeldienstleistungen, sondern an *vollständigen Entsorgungskonzepten* vom Einsammeln der Abfälle über die Verwertung bis hin zur Deponierung interessiert.²⁴ Vertikal integrierte Mehrprodukt-Unternehmen, die in der Lage sind ein Gesamtentsorgungspaket anzubieten, stehen bei solchen Nachfragebedürfnissen nicht in Konkurrenz zu kleinen spezialisierten Unternehmen. Aufgrund der Nachfrage nach Universaldienstleistern, sind ganze Bündel von Einzeldienstleistungen als ein einheitlicher Markt zu definieren.²⁵ Schließlich wird die Zahl der relevanten Märkte eingeschränkt, wenn die *öffentliche Hand als Nachfrager* auftritt. Vergeben Kommunen oder Landkreise Aufträge an Entsorgungsdienstleister, so handelt es sich in der Regel um die Übertragung kommunaler Aufgaben an Dritte. Der Staat unterliegt dabei den Bestimmungen des Vergaberechts. Damit die Auftragsvergabe diskriminierungsfrei und wirtschaftlich erfolgt, hat der marktmächtige Nachfrager ein nationales oder europäisches Ausschreibungsverfahren durchzuführen.²⁶ Da es sich bei der Sammlung von Siedlungsmüll um ein natürliches Monopol handelt, ist Wettbewerb zwischen verschiedenen Anbietern im Hinblick auf die Kosten nicht effizient. Ausschreibungsverfahren ermöglichen in diesen Fällen zumindest einen „Wettbewerb um den Markt“.²⁷ Aufgrund der beschriebenen Besonderheiten wird ein eigenständiger Markt für Drittbeauftragung abgegrenzt.²⁸

Damit sich auf dem Markt für Drittbeauftragung wettbewerbliche Strukturen entwickeln können, sollten die entsorgungspflichtigen Landkreise oder Kommunen keine langfristigen Verträge eingehen.²⁹ In einigen Bereichen, in denen der Gesetzgeber ehemals öffentliche Aufgaben privatisiert hat, ist der Markt analog abzugrenzen. Führen produktspezifische Rücknahme- und Entsorgungspflichten zur Bündelung der Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen und schreiben die Betreiber zentraler Entsorgungssysteme (z.B. DSD) die Auftragsvergabe aus, so ist wie bei den kommunalen Auftraggebern ein eigenständiger Markt für Drittbeauftragung abzugrenzen. Im Hinblick auf die sachliche Marktabgrenzung kann als Ergebnis

²⁴ Vgl. Odefey, A., und F. Schulze, *Entsorgungswirtschaft*, in: M&A Review o.Jg. (1993), S. 278; Urbanek, P., und A.M. Khan, *Entsorgungswirtschaft*, in: M&A Review o.Jg. (1994), S. 533. Ebenso bei der Begründung zur Erlaubnis eines höherstufigen Rationalisierungskartells Stockmann, K., und K.-P. Schultz, *Kartellrechtspraxis und Kartellrechtsprechung 1996/97*, RWS-Skript 162, 12. Aufl., Köln 1997, Rn. 89.

²⁵ Dies ist zu vergleichen mit sogenannten Systemlieferanten in der Automobilindustrie.

²⁶ Zu den rechtlichen Grundlagen vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.5.2.6.

²⁷ Vgl. Crain, W.M., und R.B. Ekelund, Chadwick and Demsetz on Competition and Regulation, in: JLE 19 (1976), S. 149 ff.

²⁸ Vgl. Schultz, *Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft*, a.a.O., S. 116.

²⁹ Vgl. Pommerehne, W.W., *Private versus öffentliche Müllabfuhr: ein theoretischer und empirischer Vergleich*, in: Finanzarchiv 35 (1977), S. 293. Ausführlicher zu den Problemen bei Ausschreibung von Entsorgungsdienstleistungen vgl. Bartling, H., *Ökonomische Würdigung der unternehmerischen Betätigung von Kommunen*, in: FIW (Hrsg.), *Sicherung des Wettbewerbs im kommunalen Bereich*, Referate des Berliner Kolloquiums 1994 und einer Sonderveranstaltung 1994, FIW-Schriftenreihe H. 162, Köln u.a. 1995, S. 41 ff.; Rutkowsky, S., *Abfallpolitik in der Kreislaufwirtschaft: Grundzüge einer effizienten und umweltgerechten Abfallwirtschaft und ihrer Regulierung*, Berlin 1998, S. 433 ff.

festgehalten werden, daß es einen einheitlichen Markt für Entsorgungsdienstleistungen nicht gibt. Vielmehr zerfällt die Entsorgungswirtschaft in unterschiedliche Teilmärkte.

Zur räumlichen Marktabgrenzung wird ebenfalls die Nachfrageseite herangezogen. Neben Transportkosten sind es in der Entsorgungswirtschaft insbesondere rechtliche Bestimmungen, welche die Alternativenwahl zwischen verschiedenen Dienstleistungsanbietern räumlich einschränken. Aufgrund der historischen Entwicklung handelt es sich bei der Entsorgungswirtschaft um regionale und lokale Märkte.³⁰ Dies bestätigt eine Umfrage des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) vom September 1995.³¹ Danach stammen 71,5 Prozent des Umsatzes von Entsorgungsunternehmen von Kunden, die sich in einem Umkreis bis zu ungefähr 50 km um den Standort der jeweiligen Firma befinden. Zurückzuführen ist dies, neben der fehlenden Transportfähigkeit bestimmter Dienstleistungen, auf die bis vor Einführung des KrW-/AbfG vorherrschende Entsorgungspflicht der öffentlichen Hand.³² Im Bereich der *Siedlungsmüllentsorgung* gilt die Entsorgungspflicht nach wie vor, so daß hier eindeutig regionale Märkte festzulegen sind. Zum Teil ist auch bei der *Gewerbemüllentsorgung* der räumlich relevante Markt sehr eng abzugrenzen, da für gewerbliche Abfälle zur Beseitigung die öffentliche Entsorgungspflicht besteht. Verwertbarer Gewerbemüll kann von Entsorgungspflichtigen ohne räumliche Beschränkungen entsorgt werden. Zwar fallen mit zunehmender Entfernung immer höhere Transportkosten an, doch aufgrund allgemein sinkender Transportkosten sind die räumlichen Märkte mittlerweile weiter abzugrenzen als in der Vergangenheit.³³ Darüber hinaus nimmt bei steigenden Entsorgungskosten und vor allem bei großen Preisdifferenzen die Bedeutung der Transportkosten ab. So kann es bei der Entsorgung von *Sonderabfällen* für einen Abfallbesitzer kostengünstiger sein, ein Entsorgungsunternehmen in größerer räumlicher Distanz zu beauftragen. Allerdings sind dabei rechtliche Schranken zu beachten. Existieren durch landesrechtliche Andienungspflichten für Sonderabfall faktische Ausfuhrbeschränkungen³⁴, so ist der räumlich relevante Markt das jeweilige Bundesland.³⁵

³⁰ Vgl. *Bundeskartellamt (BKartA)*, Vorläufige Niederschrift über die Sitzung der Kartellbehörde des Bundes und der Länder am 2. Juli 1992, Berlin 1992, S. 5; o.V., Nicht untersagte Zusammenschlüsse, Nr. 10 R+T Entsorgung/ Babcock/ GKDO Gesellschaft für kommunale Dienste Oberhausen/ Wirtschaftsbetriebe Oberhausen, in: WuW 47 (1997), S. 216.

³¹ Vgl. ZEW Branchenreport Dienstleistungen, 1995.

³² Vgl. Hecht, D., *Ökonomische Aspekte der Abfallwirtschaft*, Bochum 1988, S. 49.

³³ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1997/98, in: BT-Drucksache 14/1139, S. 161.

³⁴ Zu den juristischen Voraussetzungen von landesrechtlichen Andienungs- und Überlassungspflichten vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.3.5.3.

³⁵ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1995/96, in: BT-Drucksache 13/7900, S. 152. Bundesländer mit Andienungs- oder Überlassungspflichten sind Baden-Württemberg, Bayern, Berlin/Brandenburg, Hessen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen. Vgl. Hilger, K., und W. Lankes, *Rolle und Bedeutung der Landesgesellschaften in der Entsorgung von Sonderabfällen in Deutschland: Sachstandsbericht erstellt im Auftrag des BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft e.V.*, September 1996, abgedruckt in: ENTSORGA gGmbH (Hrsg.), *Andienungspflichten für Sonderabfälle auf dem Prüfstand, Dokumentation zum 2. Sonderabfalltag, der als ENTSORGA-CONGRESS am Mittwoch, dem 12. März 1997 im Congress-Centrum Ost der KölnMesse durchgeführt wurde*, Köln 1997, S. 122.

Obendrein begrenzt die europäische Abfallverbringungsverordnung³⁶ Abfallexporte in Länder, die nicht der europäischen Gemeinschaft angehören.

Für den *Handel mit Sekundärrohstoffen* muß eine andere räumliche Marktabgrenzung vorgenommen werden, da nicht mehr eine Dienstleistung, sondern ein Gut im Vordergrund steht. Die rechtlichen Anforderungen an den Export von Sekundärrohstoffen sind weit weniger restriktiv als an Abfallstoffe, so daß der räumlich relevante Markt national, europaweit oder sogar weltweit abzugrenzen ist.

Die sachliche, zeitliche und räumliche Marktabgrenzung ist aus Sicht der Marktgegenseite, hier der Nachfrager abzugrenzen. Die Nachfragepräferenzen werden anhand von Umfragen und tatsächlich beobachtetem Verhalten ermittelt. Über den Wert der Kreuzpreiselastizität, das ist die prozentuale Veränderung der Nachfragemenge nach einem Gut aufgrund einer kleinen prozentualen Veränderung des Preises eines anderen Gutes, kann die Substituierbarkeit zweier Märkte erfaßt werden. Besteht die Möglichkeit zur Ermittlung dieser Größe nicht, so hilft die Preiselastizität der Nachfrage näherungsweise weiter. Dies ist nur möglich, da die Nachfrage in der Entsorgungswirtschaft in hohem Maße gesetzlich determiniert ist. Bei einem Preisanstieg kann die Nachfragemenge nicht einfach reduziert werden. Die Abfallerzeuger oder -besitzer können allenfalls auf andere Anbieter desselben Marktes ausweichen. Sind keine Anbieter auf demselben Markt vorhanden, so ist die Nachfrage völlig preisunelastisch. Aufgrund dieser Besonderheit tragen Überlegungen zur Preiselastizität der Nachfrage sowie die Abgrenzung verschiedener Nachfragegruppen zur Abgrenzung von Teilmärkten der Entsorgungswirtschaft bei.

4.3. Grundlegende Bedingungen (basic conditions) der Marktstruktur

4.3.1. Nachfragebedingungen

Schon mehrfach wurde auf den Umstand hingewiesen, daß auf dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen die Nachfrage nicht freiwillig, sondern lediglich aufgrund gesetzlicher Verpflichtungen geäußert wird. Der unmittelbare Zusammenhang von rechtlichen Rahmenbedingungen und Nachfrage führt dazu, daß im Rahmen der Marktanalyse das Spektrum der Nachfrager sowie die Preiselastizität der Nachfrage zu Bestimmungsfaktoren der Marktstruktur werden.

4.3.1.1. Nachfragegruppen

Nachfrager nach Entsorgungsdienstleistungen sind die jeweils vom Gesetzgeber zur Entsorgung Verpflichteten. Entsorgungspflichtige und Nachfrager auf dem Markt für Entsorgungs-

³⁶ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.5.2.3.

dienstleistungen sind somit in der Regel identisch. Eine Ausnahme stellen nur diejenigen Entsorgungspflichtigen dar, die ihren Abfall selbst entsorgen können und dürfen.

Für *Siedlungsmüll* gilt auch nach Inkrafttreten des KrW-/AbfG die Entsorgungspflicht der öffentlichen Hand. Die nach Landesrecht entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften zentralisieren die Nachfrage der zahlreichen Einzelhaushalte. Die öffentliche Hand entsorgt die Abfälle entweder eigenständig über öffentliche Betriebe oder beauftragt private Entsorgungsunternehmen mit der Pflichterfüllung. Die Entsorgungspflicht der Kommunen gilt auch hinsichtlich der von ihnen aufgestellten Wertstoffcontainer z.B. für Altpapier oder Altglas.

Teile des Siedlungsmülls sind durch produktspezifische Verordnungen von der öffentlichen Entsorgungspflicht ausgenommen. So sind seit dem Jahre 1991 Hersteller und Händler für die in Haushalten anfallenden Verpackungen (= *Verkaufsverpackungen*) individuell entsorgungspflichtig. Folglich müßten Hersteller und Händler direkt als Nachfrager nach Entsorgungsdienstleistungen auftreten. Doch der Gesetzgeber ging bereits bei den Vorbereitungen zur Verpackungsverordnung davon aus, daß die Entsorgungspflicht individuell nicht zu erfüllen sei. Laut Verordnung können daher Hersteller und Händler, die sich an einem kollektiven Sammel- und Entsorgungssystem beteiligen, von der individuellen Entsorgungspflicht freigestellt werden. Die Mehrheit der entsorgungspflichtigen Hersteller und Händler hat die Freistellungsmöglichkeit genutzt.³⁷ Seit Januar 1993³⁸ tritt nun „Der grüne Punkt - Duales System Deutschland Gesellschaft für Abfallvermeidung und Sekundärrohstoffgewinnung AG“ (DSD) als einziger Nachfrager nach Dienstleistungen zur Erfassung von Verkaufsverpackungen auf.³⁹ Der Entscheidungsspielraum der DSD bei der Auswahl von Entsorgungsunternehmen wird aufgrund einer in der VerpackV vorgeschriebenen Abstimmungspflicht mit den Kommunen eingeschränkt.⁴⁰ In der Praxis zeigt sich, daß häufig die gleichen Entsorgungsunternehmen mit der Entsorgung von Verkaufsverpackungen beauftragt sind, die auch zuvor schon für den öffentlichen Auftraggeber tätig waren.⁴¹ Für die Sortierung und Verwertung der von DSD-Entsorgern gesammelten Verpackungen sind sogenannte Garantiegesellschaften zuständig. Die verschiedenen Garantiegesellschaften bündeln die Nachfrage nach Verwertungsdienstleistungen hinsichtlich der verschiedenen Stofffraktionen.⁴² Für Kunststoffe, Glas, Kar-

³⁷ Die DSD schätzt, daß sich mittlerweile rund 77 Prozent der Hersteller und Händler am Grünen Punkt beteiligen, d.h. Lizenznehmer des Dualen Systems sind. Vgl. o.V., Das Duale System kämpft gegen Trittbrettfahrer, in: HB v. 04.05.99, S. 20.

³⁸ Im Januar 1993 erfolgte die bundesweite Zulassung der DSD. Sie organisierte jedoch schon vorher die Entsorgung von Verkaufsverpackungen.

³⁹ Vgl. *Schultz, K.-P.*, Duale Systeme - Probleme des Wettbewerbs, in: Rengeling, H.W. (Hrsg.), Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht: neue Entwicklungen in der Bundesrepublik Deutschland und in der EG, Zweite Osnabrücker Gespräche zum Deutschen und Europäischen Umweltrecht, Köln u.a. 1994, S. 150.

⁴⁰ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.2.1. sowie *Monopolkommission*, Zehntes Hauptgutachten 1992/93: Mehr Wettbewerb auf allen Märkten, Baden-Baden 1994, Tz. 49.

⁴¹ Vgl. *Bundesregierung*, Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 15.

⁴² Vgl. *Bartling, H.*, Grüner Punkt: Reformbedarf wettbewerblicher Rahmenbedingungen, in: WuW 45 (1995), S. 185 u. 189.

tonverbundverpackungen sowie sonstige Verbunde gibt es jeweils nur einen Garantiegeber, so daß von einem Nachfragemonopol nach Verwertungsdienstleistungen gesprochen werden kann.⁴³

Eine weitere produktspezifische Verordnung gilt für *Batterien und Akkumulatoren*.⁴⁴ Seit April 1998 sind Batterien und Akkumulatoren ebenfalls der öffentlichen Entsorgungsverantwortung entzogen und müssen von den Herstellern und Händlern zurückgenommen und entsorgt werden. Rund 290 Hersteller und Importeure beteiligen sich an einem kollektiven Rücknahmesystem, wie es die Verordnung vorsieht.⁴⁵ Die Stiftung „Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien“ (GRS) ist für rund 80 Prozent der Batterien verantwortlich⁴⁶ und damit dominierender Nachfrager nach Entsorgungsleistungen.⁴⁷

Tabelle 4.1: Nachfrager nach Entsorgungsdienstleistungen bei Siedlungsmüll

Siedlungsmüll	Hausmüll & Wertstoffe (Altpapier, Altglas)	Verkaufs- verpackungen	Batterien & Akkumulatoren
Pflichten der Abfall- besitzer bzw. -erzeuger	Überlassungspflicht	Rücknahme- & Entsorgungspflicht	Rücknahme- & Entsorgungspflicht
Nachfrager	öffentliche Hand	DSD & Garantiegesellschaften	GRS

Quelle: eigene Darstellung

Bei Gewerbemüll und Industrieabfällen liegt gemäß KrW-/AbfG die Entsorgungsverantwortung nur dann bei den Abfallerzeugern, wenn es sich um *verwertbare Abfälle* handelt. *Abfall zur Beseitigung* unterliegt der Überlassungspflicht, wobei die entsorgungspflichtige Gebietskörperschaft die Möglichkeit hat, sich von dieser Entsorgungspflicht zu befreien.⁴⁸ Eine Ausnahme von der Überlassungspflicht ist bei Entsorgung in eigenen Anlagen gegeben, doch in diesem Fall treten die Abfallbesitzer nicht als Nachfrager auf dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen auf. Bei gewerblichem Abfall zur Beseitigung ist die öffentliche Hand alleiniger Nachfrager, es sei denn, sie macht von der Möglichkeit Gebrauch, die Verantwortung an Abfallerzeuger und -besitzer abzugeben. Besonders überwachungsbedürftiger Abfall (*Sondermüll*) unterscheidet sich insofern vom sonstigen Gewerbemüll, daß es Sache der Länder ist, Andienungs- und Überlassungspflichten zu erlassen. Anders stellt sich die Situation für

⁴³ Vgl. *Duales System Deutschland AG*, Mengenstrommachweis 1998, Köln 1999, S. 6.

⁴⁴ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.2.3.

⁴⁵ Vgl. o. V., Batterieversorgung bald günstiger, in: LZ 15 v. 16.04.99, S. 66.

⁴⁶ Vgl. o. V., Streit um Batterien hält weiter an, in: LZ 13 v. 01.04.99, S. 58.

⁴⁷ Die GRS ist zwar der einzige Nachfrager nach Entsorgungsleistungen, allerdings tritt die Vereinigung für Wertstoffrecycling (Vfw) mit dem Vfw-REBAT System als Konkurrent auf. Die Vfw wird jedoch nicht als Nachfrager aufgeführt, da sie die Batterien in einer eigenen Sondermüllanlage entsorgt. Vgl. *Küffner, G.*, Die kleinen Giftzwerg: Batterien im Kreislauf, in: FAZ v. 09.12.98, S. 17.

⁴⁸ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.3.5.3.

Transportverpackungen dar. Nachdem das Bundeskartellamt die Ausdehnung der DSD in diesen Bereich untersagte⁴⁹, werden Entsorgungsdienstleistungen von denjenigen nachgefragt, die Transportverpackungen verwenden (verpackendes Gewerbe) und bei denen Transportverpackungen anfallen (Handel).

Tabelle 4.2: Nachfrager nach Entsorgungsdienstleistungen bei Gewerbemüll

Gewerbemüll	zur Verwertung	zur Beseitigung	Transportverpackungen	Sondermüll
Pflichten der Abfallbesitzer bzw. -erzeuger	Entsorgungspflicht	Überlassungs- oder evtl. Entsorgungspflicht	Rücknahme- & Entsorgungspflicht	Andienungs- oder Entsorgungspflicht
Nachfrager	Abfallbesitzer & Verbände	Öffentliche Hand oder evtl. Abfallbesitzer	Hersteller & Vertreiber	Abfallbesitzer oder öffentliche Hand

Quelle: eigene Darstellung

4.3.1.2. Nachfragefunktion und -elastizität

Die Preiselastizität der Nachfrage gibt Auskunft über die relative Mengenreaktion der Nachfrager bei einer relativen Preisänderung.⁵⁰ Je höher der Wert der Nachfrageelastizität, desto eher werden Anbieter bei Parameteränderungen die Präferenzen der Nachfrager berücksichtigen. Eine hohe Preiselastizität ist dann zu erwarten, wenn den Nachfragern viele Alternativen für die Bedarfsbefriedigung zur Verfügung stehen und gleichzeitig die Markttransparenz hoch ist. Der Wettbewerb zwischen den Anbietern eines Marktes wird daher *ceteris paribus* um so intensiver sein, je größer die Preiselastizität der Nachfrage ist.

Zur Preiselastizität der Nachfrager nach Entsorgungsdienstleistungen sind mir keine empirischen Werte bekannt. Es lassen sich jedoch für einige Bereiche anhand von Plausibilitätsüberlegungen Werte ableiten. Dies liegt in der starken Abhängigkeit der Nachfrageelastizität von gesetzlichen Rahmenbedingungen begründet. Dabei setzen sich die Besonderheiten der Nachfrage in der Entsorgungswirtschaft bei den Preiselastizitäten fort. Zunächst werden einige allgemeine Überlegungen bezüglich der Nachfrageelastizität angestellt. Anschließend werden diese auf die im obigen Abschnitt unterschiedenen Nachfragegruppen übertragen.

In einem regulierungsfreien Zustand gibt es keine Nachfrage, so daß weitere Gedanken bezüglich der Elastizität überflüssig sind.⁵¹ Wird jedoch der Abfallbesitzer zur Entsorgung verpflichtet, so hängt die Preiselastizität von möglichen Angebotssubstituten ab. Existieren keine Alternativen, weil beispielsweise aufgrund von Überlassungspflichten die Nachfrage gelenkt

⁴⁹ Vgl. *Entsorgung von Transportverpackungen*, in: WuW/E BKartA 2561.

⁵⁰ Die Preiselastizität der Nachfrage wird berechnet als die prozentuale Änderung der Nachfragemenge bei z.B. einer einprozentigen Preisänderung ($\eta = dq/q : dp/p$).

⁵¹ Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.2.2.

wird, so kann der Abfall nur über ein bestimmtes Unternehmen entsorgt werden. Aufgrund fehlender Ausweichmöglichkeiten ist die Nachfrage vollständig preisunelastisch ($\eta=0$).⁵² Als einzige Handlungsalternative verbleibt dem Abfallbesitzer nur die Vermeidungsstrategie. Eine Abfallvermeidungsstrategie wirkt sich nicht auf die Nachfrageelastizität aus, sondern hat einen Nachfragerückgang durch Verschiebung der gesamten Nachfragefunktion zur Folge. Kurzfristig ist es meist nur in sehr beschränktem Umfang möglich, die Menge der anfallenden Abfälle zu verringern. Eine analoge Situation im Hinblick auf die Nachfrageelastizität von Null ergibt sich dann, wenn der Entsorgungspflichtige das Prinzip der Entsorgungsnähe strikt zu erfüllen hat und aufgrund von Größenvorteilen regionale natürliche Monopole bestehen. Möglicherweise wird der Wettbewerb auch dadurch eingeschränkt, daß andere Anbieter aufgrund von Kapazitätsengpässen oder Bürgerprotesten die Aufnahme gebietsfremder Abfälle verweigern. Stehen dem Abfallbesitzer andere Entsorgungswege zur Verfügung, so wird bei Preisen, die über denen der Alternativen liegen, die Preiselastizität der Nachfrage sofort unendlich elastisch, da ihm die Entsorgungsqualität nicht wichtig ist und die freiwillige Zahlungsbereitschaft bei Null liegt.⁵³ Haben die Nachfrager keine Präferenzen, so daß die einzelnen Dienstleistungen zum vollständig homogenen Gut werden, so ist ceteris paribus der Preis das einzige Entscheidungskriterium.

Eine andere Situation ergibt sich, wenn der Gesetzgeber die Entsorgungspflicht für Abfallbesitzer durch Haftungsregeln ergänzt.⁵⁴ Für den Abfallbesitzer wird aufgrund von Haftungsbestimmungen die Qualität der Dienstleistung relevant und er wird mehr Sorgfalt auf die Auswahl eines zuverlässigen Entsorgers verwenden. Die Preiselastizität der Nachfrage ist in diesem Fall abhängig von der Kontrollintensität und damit der Entdeckungswahrscheinlichkeit eines Schadens oder illegaler Entsorgung, der Sanktionshöhe, den Kenntnissen über die Gefährlichkeit der eigenen Abfallstoffe, der Risikobereitschaft des Abfallbesitzers sowie den Schadensvermeidungskosten.⁵⁵

Für den Bereich des *Siedlungsmülls* gilt, daß die Haushalte ihren Müll den nach Landesrecht entsorgungspflichtigen Körperschaften zu überlassen haben. Die Haushalte haben Müllgebühren zu entrichten, jedoch keinerlei Einfluß auf das beauftragte Entsorgungsunternehmen.⁵⁶ Zur Preiselastizität der entsorgungspflichtigen Körperschaft kann keine fundierte Aussage getroffen werden, da die Gebührenfinanzierung diskretionären Entscheidungsspielraum eröffnet,

⁵² Vgl. Ott, I., und T. Wein, Markteintrittsbarrieren bei der Ausschreibung eines natürlichen Monopols am Beispiel der Müll- und Wertstoffabfuhr im Landkreis Lüneburg, in: ZögU 20 (1997), S. 20.

⁵³ Häufig wird dies mit „Abfall sucht sich den billigsten Entsorgungsweg“ beschrieben. Vgl. o.V., „Instrument der Andienungspflicht fortentwickeln statt abschaffen“, in: EUWID Recycling und Entsorgung 8 (1998), Nr. 7, S. 13; Hecht, D., Der Streit um den Müll: europäische Abfallinfrastruktur oder nationale Autarkie, in: Karl, H. (Hrsg.), Transeuropäische Netze: Die infrastrukturpolitischen Aufgaben der EU, Bonn 1997, S. 160.

⁵⁴ Zu Haftungsregeln im deutschen Recht bzw. zum Entwurf einer europäischen Abfallhaftung vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.5 und Abschnitt 3.5.2.5.

⁵⁵ Vgl. Behrens, P., Die ökonomischen Grundlagen des Rechts: Politische Ökonomie als rationale Jurisprudenz, Tübingen 1986, S. 164.

⁵⁶ Vgl. Schultz, Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 116.

welcher dem jeweiligen Beamten bei der Auswahl eines Entsorgungsunternehmens die Möglichkeit gibt, politische oder persönliche Interessen durchzusetzen.⁵⁷ Wird mit der Entsorgung ein öffentliches Unternehmen beauftragt, so entsteht überhaupt kein Markt; bei hierarchischer Koordination kann die Preiselastizität nicht bestimmt werden. Die vielen Einzelhaushalte haben keinen direkten Einfluß auf die Preiselastizität der Nachfrage. Für sie besteht lediglich die Möglichkeit der indirekten Einflußnahme, indem sie ihre Abfallmengen reduzieren. Die Verminderung der anfallenden Abfallmengen führt zu einer Verschiebung der Nachfragefunktion. Neben echter Abfallvermeidung können die Haushalte bestimmte getrennt gesammelte Fraktionen gewerblichen oder karitativen Entsorgern überlassen.⁵⁸ Ein finanzieller Anreiz, die Abfallmenge zu reduzieren, besteht nur, sofern die kommunalen Abfallgebühren gewichts- oder volumenabhängig erhoben werden. Doch selbst wenn man von den technischen Schwierigkeiten, welche mit einer verursachergerechten Gebührenerhebung verbundenen sind, abieht, werden die Anreize zur Müllvermeidung als äußerst gering bewertet.⁵⁹

Vermutungen bezüglich der Nachfrageelastizität bei der Sammlung und Verwertung von *Verkaufsverpackungen* führen zu keinem eindeutigen Ergebnis. Einerseits ist ein sehr hoher Elastizitätswert bei der Nachfrage nach Sammlungsdienstleistungen zu erwarten, da die DSD über Nachfragemacht verfügt und auf der Anbieterseite viele kleine Unternehmen tätig sind. Andererseits hat sich die DSD aber dazu verpflichtet, die vom Gesetzgeber vorgegebenen Quoten einzuhalten, ohne auf die Nachfragemenge selbst Einfluß nehmen zu können. Darüber hinaus unterliegt sie der Abstimmungspflicht mit den Kommunen, so daß die Möglichkeiten der freien Entsorgerwahl eingeschränkt sind. Als Nachfrager nach Verwertungsdienstleistungen treten die verschiedenen Garantiegesellschaften auf. Auch hier kann von einer gewissen Nachfragemacht ausgegangen werden. Es ist jedoch keinesfalls gesichert, daß sich DSD oder Verwertungsgesellschaften rational im Sinne der Kostenminimierung verhalten, da die Finanzierung des Dualen Systems über Lizenzgebühren erfolgt, und die Hersteller und Vertrieber von Verpackungen bislang praktisch keine Alternative zur Teilnahme am System „Grüner Punkt“ haben.

Ähnlich unbestimmt sind die Überlegungen im Hinblick auf die Nachfrageelastizität der zur Rücknahme und Verwertung von *Batterien und Akkumulatoren* ins Leben gerufenen Stiftung „Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien“ (GRS). Da die Rückführung und Sammlung der Batterien über den Handel beziehungsweise über kommunale Sammelstellen vorgenommen wird, beauftragt die GRS Entsorgungsunternehmen mit der Sammlung der beim Handel aufgestellten Behälter (BATT-Box), mit Sortier- und Verwertungsdienstleistungen sowie mit der

⁵⁷ Vgl. *Pommerehne*, Private versus öffentliche Müllabfuhr, a.a.O., S. 275.

⁵⁸ § 13 Abs. 3 Nr. 2 u. 3 KrW-/AbfG.

⁵⁹ Vgl. *Ewers*, H.-J., A. *Brenck*, C.F. *Eckhardt*, S. *Rutkowsky* und H. *Tegner*, Zwischen Entsorgungsnotstand und Überkapazitäten: Wege zur effizienten Organisation einer umweltverträglichen Abfallwirtschaft, Endbericht zur Studie „Optimierung des Verbrauchs knapper Deponiekapazitäten“ im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft, Münster 1997, S. 274 ff.

Beseitigung auf Sondermülldeponien. Die Vergabe der Dienstleistung erfolgt durch Ausschreibung, wobei die Vertragsdauer auf drei Jahre begrenzt ist. Insgesamt wurden mit 20 Dienstleistern Verträge abgeschlossen. Die Sammlung übernimmt in 12 Bundesländern die Bahntrans. In drei Anlagen werden die gesammelten Batterien sortiert. Mit drei weiteren Anlagen wird im Rahmen von F&E Kooperationen die Sammlung weiter automatisiert. Das Recycling der Batterien kann über zehn verschiedene Anlagen erfolgen.⁶⁰

Bei der *Gewerbemüllentsorgung* ist die Preiselastizität der Nachfrage davon abhängig, ob es sich um Abfall zur Beseitigung mit Überlassungspflicht oder um Abfall zur Verwertung ohne derartige Auflage handelt. Bestehen Überlassungs- oder Andienungspflichten, so ist die Preiselastizität vollkommen unelastisch. Allerdings haben Produzenten, im Vergleich zu den privaten Haushalten, sowohl bessere Möglichkeiten als auch größere Anreize, auf Preisanhebungen bei Entsorgungsdienstleistungen zu reagieren. SCHULTZ weist darauf hin, daß der Verhaltensspielraum der Anbieter von Entsorgungsleistungen auf dem Markt für Gewerbemüllentsorgung durch spezifisches Nachfragerverhalten begrenzt werden kann. Er überträgt die im Rahmen der Fusionskontrollpraxis im Zulieferbereich allgemein anerkannte Bedeutung der Eigenproduktion auf die Abfallentsorgung.⁶¹ Für diese Annahme spricht das deutlich rückläufige Abfallaufkommen beim Produzierenden Gewerbe, was nicht allein auf Vermeidung sondern auch auf Eigenentsorgung zurückzuführen ist. Die Angebotsmacht der Entsorgungsunternehmen ist - zumindest gegenüber gewerblichen Großabfallerzeugern - selbst dann als begrenzt anzusehen, wenn die Nachfrageelastizität völlig unelastisch ist.

Unter wettbewerblichen Gesichtspunkten sind insbesondere diejenigen Teilmärkte interessant, welche eine völlig unelastische Nachfragerreaktion aufweisen. In diesen Fällen haben die Anbieter die Möglichkeit, die exogen gegebene Nachfragemenge zu jedem beliebigen Preis zu bedienen. Der Wettbewerb ist in diesen Fällen nicht funktionsfähig, da die Steuerungs- und Lenkungsfunktion des Preismechanismus außer Kraft gesetzt ist.

4.3.2. Angebotsbedingungen

Für die Angebotsbedingungen ist die staatliche Politik ein entscheidender Bestimmungsfaktor. Außerdem ist der Wettbewerb zwischen öffentlichen und privaten Unternehmen zu berücksichtigen. Schließlich werden die Angebotsbedingungen von den technologischen Möglichkeiten und dem Wissen über ökologische Zusammenhänge geprägt.

⁶⁰ Die zehn Verwertungsstandorte sind M.H.D. M.I.M. Hüttenwerke GmbH/Arge Öko-BAT in Duisberg, B.U.S. (Wälzofen) in Freiberg, Trienekens in Viersen, VARTA Recycling in Krautscheid, ACCUREC in Mühlheim, S.N.A.M. in Frankreich, GMR in Leipzig, Nirec in Dietzenbach, DeLeuma Recycling in Frankeben sowie Rethmann in Lübeck.

⁶¹ Vgl. Schultz, Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 111 f., Stockmann, K., und K.-P. Schultz, Kartellrechtspraxis und Kartellrechtsprechung 1995/96, RWS-Skript 162, 11. Aufl., Köln 1996, Rn. 292 ff.

4.3.2.1. Anbietergruppen

Die Organisation der Entsorgungswirtschaft ist vom Entsorgungsmonopol der öffentlichen Hand geprägt. Die Tatsache, daß sich trotz der lange Zeit umfassend geltenden Entsorgungszuständigkeit der öffentlichen Hand ein Markt entwickelte, ist darauf zurückzuführen, daß sich entsorgungspflichtige Körperschaften zur Pflichterfüllung Dritter bedienten.⁶²

Das Verhältnis von öffentlicher und privater Entsorgung ist auf den einzelnen Dienstleistungsteilmärkten unterschiedlich ausgeprägt. Allerdings ist auch die Bedeutung der einzelnen Märkte sehr ungleich. Vom gesamten Abfallaufkommen des Jahres 1993 (338,5 Mio. Tonnen) wurden insgesamt nur 25 Prozent verwertet. Der Prozentsatz fällt so gering aus, weil der mengenmäßig größte Anteil der Abfälle, welcher aus dem Bergbau und der Bauwirtschaft stammt, fast vollständig der Deponierung zugeführt wird. Beim Hausmüll und den hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen liegt die Verwertung bereits bei 30 Prozent und von den Produktionsabfällen werden 59 Prozent verwertet.⁶³

Für die *Siedlungsmüllentsorgung* ist laut Gesetz die öffentliche Hand zuständig. Den entsorgungspflichtigen Kommunen und Kreisen steht es unter Berücksichtigung der Grundsätze der Haushaltsführung von Gemeinden frei, die Abfallentsorgung selbst durchzuführen oder private Unternehmen damit zu beauftragen. Da Einrichtungen der Abfallentsorgung als nichtwirtschaftliche Unternehmen gelten, findet die kommunalwirtschaftliche Subsidiaritätsklausel keine Anwendung.⁶⁴ Folgerichtig stellt der Bundesfinanzhof in seinem Urteil zur Einordnung der Abfallentsorgung als Hoheitsbetrieb den Wettbewerb zwischen öffentlich-rechtlichen und privatwirtschaftlichen Anbietern bei der Siedlungsmüllentsorgung in Frage.⁶⁵ Die Pflicht zur Privatisierung ist auch dem im Jahre 1996 in Kraft getretenen KrW-/AbfG nicht zu entnehmen.

Die Entsorgung von Siedlungsmüll muß unterteilt werden in Sammlung und Transport sowie Verwertung und Beseitigung. Die *Sammlung* wird in Städten überwiegend von kommunalen Unternehmen erledigt, in Landkreisen werden dagegen häufiger private Entsorgungsunternehmen beauftragt.⁶⁶ Die Leerung der Wertstoffcontainer wird ebenfalls eher an private Unternehmen vergeben. Insgesamt geht der Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE) davon aus, daß von den 81 Mio. Bundesbürgern rund 45 Mio. durch Privatunternehmen von ihrem Hausmüll entsorgt werden.⁶⁷ Dies entspräche einem privaten Anteil von über

⁶² Vgl. *Schultz*, Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 116.

⁶³ Vgl. 1. Kapitel Abbildung 1.2.

⁶⁴ Vgl. *Schoch*, F., Privatisierung der Abfallentsorgung, Köln u.a. 1992, S. 168 und Fn. 544.

⁶⁵ Vgl. *BFH-Urteil* vom 23.10.1996 I R 1-2/94, in: BFHE Bd. 181, S. 327.

⁶⁶ Vgl. *Tofaute*, H., Die Übertragung öffentlicher Leistungen und Funktionen auf Private (Privatisierung), Stuttgart 1977, S. 59; *Steinheuer*, W., Privatisierung kommunaler Leistungen: theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen nordrhein-westfälischer Städte und Gemeinden, Köln 1991, S. 70; *Wackerbauer*, J., Entsorgungswirtschaft: Ende des Booms, in: IFO Schnelldienst 52 (1999), S. 26. Zu den Gründen vgl. *Richter*, K., Probleme der Privatisierung bei der Abfallbeseitigung, in: Der Städtetag 30 (1977), S. 57.

⁶⁷ Vgl. *BDE*, Entsorgung '96, a.a.O., S. 64 ff.; *BDE*, Zahlen und Daten zur Entsorgungswirtschaft, Köln 1998.

55 Prozent. Nach Angaben des BDE ist dieser Anteil für die alten Bundesländer schon mindestens seit dem Jahre 1984 unverändert. Der Verband kommunale Abfallwirtschaft und Stadtreinigung e.V. (VKS) gibt dagegen an, daß von den Mitgliedern seines Verbandes knapp 50 Mio. Bürger entsorgt werden.⁶⁸ Dies entspräche einem öffentlichen Anteil von rund 60 Prozent. Eine Umfrage des Deutschen Städte- und Gemeindebundes unter seinen Mitgliedern in Nordrhein-Westfalen ergab, daß im Jahre 1975 in 87,36 Prozent der 277 antwortenden Gemeinden die Abfallbeseitigung vollständig von Privatunternehmen durchgeführt wurde. Der Privatisierungsgrad war vor allem in kleinen und mittleren Gemeinden besonders hoch, in Gemeinden von mehr als 50.000 Einwohnern dagegen signifikant niedriger (knapp 14 Prozent).⁶⁹ Die Folge ist, daß der private Anteil - bezogen auf Einwohnerzahlen - sehr viel niedriger ist als 87,36 Prozent. Eine Befragung aus dem Jahre 1990 bestätigt im wesentlichen die Ergebnisse aus dem Jahre 1975: bei 77,4 Prozent der 262 zugrunde liegenden Gemeinden in Nordrhein-Westfalen wurde im Jahre 1990 die Müll- und Sperrmüllabfuhr ausschließlich von privaten Unternehmen durchgeführt.⁷⁰ Der Deutsche Städtetag ermittelte dagegen in einer im Jahre 1984 durchgeführten Umfrage bei 265 deutschen Städten, daß lediglich 15,1 Prozent der Müllabfuhr und 10,9 Prozent der Abfall- und Müllbeseitigung privatisiert waren.⁷¹ Die Erhebungen des Statistischen Bundesamtes zur Aufgabenerfüllung von privaten und öffentlichen Entsorgern ergeben für die im Rahmen der öffentlichen Müllabfuhr eingesammelten Mengen folgende in Tabelle 4.3 dargestellte Verteilung:

Tabelle 4.3: Anteile der von privaten und öffentlichen Transporteuren im Rahmen der öffentlichen Müllabfuhr eingesammelten Hausmüllmengen von 1977 bis 1993 (in Prozent)

	1977	1982	1987	1990 ^{*)}	1990 ^{**)}	1993 ^{*)}	1993 ^{**)}
Öffentlich	54,9	52,90	51,1	50,44	44,89	56,20	50,65
Privat	45,1	47,10	48,9	49,56	55,11	43,80	49,35

^{*)} nur früheres Bundesgebiet

^{**)} Nachrichtlich: Deutschland

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 1.1, Stuttgart 1993, S. 30.

Die Entsorgung von *Verkaufsverpackungen* muß analog zur Siedlungsmüllentsorgung untergliedert werden in Sammlung und Verwertung. Bei der *Sammlung* von Verkaufsverpackungen konkurrieren in Zukunft private und öffentliche Unternehmen bei Ausschreibungen der DSD um die Auftragsvergabe. Insgesamt hat die DSD derzeit 537 Verträge mit Entsorgern abge-

⁶⁸ Vgl. *Verband Kommunale Abfallwirtschaft und Stadtreinigung e.V. (VKS)*, Jahresbericht 1998, Köln 1999, S. 6.

⁶⁹ Vgl. *Arnim, H.H.v., R. Borell und G. Vogt*, Privatisierung öffentlicher Dienstleistungen, Karl-Bräuer-Institut des Bundes der Steuerzahler (Hrsg.), Heft 41, Wiesbaden 1978, S. 65; *Tofaute*, a.a.O., S. 59.

⁷⁰ Darin sind keine formal privatisierten Entsorgungsunternehmen enthalten. Vgl. *Steinheuer*, a.a.O., S. 66.

⁷¹ Vgl. *Deutscher Städtetag* (Hrsg.), Möglichkeiten und Grenzen der Privatisierung öffentlicher Aufgaben, Köln 1986, S. 63 ff., sowie ergänzende Berechnungen durch *Metzger, M.M.*, Realisierungschancen einer Privatisierung öffentlicher Dienstleistungen, München 1990, S. 3.

schlossen. Von den 537 Vertragspartnern sind 79 mit kommunaler Beteiligung⁷², 104 rein kommunale Unternehmen⁷³ und 354 private Entsorger.⁷⁴ Werden nach Ablauf der mittlerweile verkürzten Vertragslaufzeit⁷⁵ die Verträge ausgeschrieben, so ist theoretisch ein fairer Wettbewerb zwischen öffentlichen und privaten Unternehmen möglich.

Für die *gewerblichen Abfälle* lag der Anteil des privat entsorgten Abfalls im Jahre 1996 noch bei 85 Prozent, für 1998 bei nur noch rund 65 Prozent. *Besonders überwachtungsbedürftiger Abfall (Sonderabfall)* wird fast ausschließlich von Privaten gesammelt und transportiert.⁷⁶ Bei der Verwertung und Beseitigung von Sonderabfall stehen jedoch private Anbieter in Konkurrenz zu Sonderabfallgesellschaften. Diese auf Landesebene gegründeten Gesellschaften hatten ursprünglich den Zweck durch Überwachung und Kontrolle eine ordnungsgemäße Entsorgung sicherzustellen.⁷⁷ Allerdings dehnen sie durch den Aufbau eigener Entsorgungskapazitäten ihr Aufgabenfeld zunehmend aus und verdrängen private Entsorger.⁷⁸

Tabelle 4.4: Überblick über die Beteiligung privatwirtschaftlicher Entsorgungsunternehmen nach Abfallarten von 1977 bis 1998 (alle Angaben in Prozent)

	1977	1988	1995/96	1998
Haushaltsabfälle (Sammlung u. Transport)	45 - 50	50	50	40 - 55
Verkaufsverpackungen (Sammlung)	--	--	90 - 95	66 - 81
Gewerbeabfall- u. Industriemüllentsorgung (Beseitigung)	70	70 - 75	85	65
Sondermüllentsorgung (Transport u. Verwertung)	100	100	90	100

Quelle: Verschiedene⁷⁹

⁷² Hierbei handelt es sich überwiegend um Arbeitsgemeinschaften, wobei der kommunale Anteil teilweise nur 2 Prozent beträgt.

⁷³ Überwiegend im städtischen Bereich mit bestehenden kommunalen Entsorgungsstrukturen.

⁷⁴ Telefonische Auskunft der DSD vom 12. Juli 1999.

⁷⁵ Vgl. *o.V.*, DSD muß Verträge neu ausschreiben, in: LZ 36 v. 04.09.98, S. 72.

⁷⁶ Vgl. *VKS*, Jahresbericht 1998, a.a.O., S. 6; *Schenkel*, W., und *M. Faulstich*, *Versorgung - Entsorgung: Stand und Perspektiven der Abfallwirtschaft*, in: *Universitas 2* (1991), S. 106.

⁷⁷ Vgl. *Tölle*, E., *Organisation der Sonderabfallentsorgung in den 16 Bundesländern*, in: *ENTSORGA gGmbH* (Hrsg.), *Reglementierte Märkte blockieren den Wettbewerb, Dokumentation zum ENTSORGA-CONGRESS vom 27.10.94 in Köln als Sonderabfalltag in der Deutschen Entsorgungswirtschaft, Köln 1994*, S. 24.

⁷⁸ Über eigene Anlagen zur Sonderabfallentsorgung verfügen die Landesgesellschaften von Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Saarland und Thüringen. Vgl. *Hilger* u. *Lankes*, a.a.O., S. 118.

⁷⁹ Zahlen zu 1977 vgl. *Richter*, *Probleme der Privatisierung...*, a.a.O., S. 56; *Deutscher Städtetag* (Hrsg.), *Möglichkeiten und Grenzen der Privatisierung...*, a.a.O., S. 81 ff.; *Statistisches Bundesamt*, Fachserie 19, Reihe 1.1, Stuttgart 1993, S. 30. Zur Entsorgung von Verkaufsverpackungen vgl. *Gillmann*, B., In Westdeutschland sind die Strukturen festgeklopft, in: *HB* v. 11.05.95, S. 7. Zur Sondermüllentsorgung vgl. *Schürmann*, H.J., *Schwung durch private Unternehmen*, in: *HB* v. 05.07.1988, S. 12. Vgl. *BDE*, *Entsorgung '96*, a.a.O., S. 64 ff.; *BDE*, *Zahlen und Daten...*, a.a.O., S. 1.

Die *Beseitigung* des Siedlungsmülls erfolgt fast ausschließlich auf öffentlichen Hausmülldeponien oder über öffentliche Müllverbrennungsanlagen (MVA).⁸⁰ Die dominante Beseitigungsstrategie über alle Abfallarten ist nach wie vor die Deponierung. Im Jahre 1993 wurden 72 Prozent (16,6 Mio. t) des von den Kommunen eingesammelten Siedlungsmülls auf Deponien abgelagert. Die restlichen 28 Prozent wurden in Müllverbrennungsanlagen behandelt. Laut Angaben des BDE wurden im Jahre 1995 10 bis 20 Prozent der Deponien von Privaten gemanagt. Zahlen über die Beteiligung Privater bei der Müllverbrennung lagen dem BDE nicht vor.⁸¹ Eine Auszählung der Betriebsbeschreibungen kommunaler Betriebe ergab für 1994/95, daß fast 20 Prozent der öffentlichen Hausmülldeponien und 26 Prozent der öffentlichen Müllverbrennungsanlagen von Unternehmen betrieben wurden.⁸² Neben diesen öffentlichen Entsorgungsanlagen betreibt das Produzierende Gewerbe eigene Anlagen (Eigenentsorgung) und schließlich werden Anlagen gewerblich von Dritten betrieben, deren sich die Betriebe des Produzierenden Gewerbes und die Krankenhäuser zur Entsorgung ihrer Abfälle bedienen (vgl. Tabelle 4.5).

Tabelle 4.5: Anzahl der Hausmülldeponien und Müllverbrennungsanlagen (MVA)

	Hausmülldeponien			MVA ^{*)}		
	1987	1990	1993 ^{**)}	1987	1990	1993 ^{**)}
Anlagen der öffentlichen Abfallentsorgung	332	290	560	47	52	56
Betriebliche Abfallentsorgung im Produzierenden Gewerbe	1.097	855	743	83	74	70
Von Dritten betriebene Anlagen	--	7	10	24	11	12

^{*)} ohne Feuerungsanlagen, in denen regelmäßig auch Abfälle verbrannt werden

^{**)} Deutschland

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 4, Stuttgart 1998, S. 176.

Die Gegenüberstellung der Deponie- und MVA-Zahlen ist aufgrund der unterschiedlichen Kapazitäten z.B. öffentlicher oder betrieblicher Deponien nicht so aussagekräftig wie die entsorgten Abfallmengen. Von den insgesamt - von Müllabfuhr, Handel, Gewerbe, Privatpersonen und Industrie - bei öffentlichen Anlagen angelieferten Abfällen wurden im Jahre 1993 90,8 Prozent (90,8 Mio. Tonnen) deponiert. Abfälle aus der Produktion werden auch in betriebseigenen Anlagen entsorgt. Im Jahre 1993 wurden 28,4 Mio. Tonnen in betriebseigenen Anlagen des Produzierenden Gewerbes deponiert. Für die Deponierung ergibt sich somit ein Eigenentsorgungsanteil von 23,8 Prozent. Hinsichtlich der Müllverbrennung liegt der Anteil

⁸⁰ Vgl. auch 1. Kapitel Abschnitt 1.3.2.5.

⁸¹ Vgl. Gillmann, a.a.O., S. 7.

⁸² Vgl. VKS, VKS-Atlas Abfalltechnik, Städtereinigung, Straßenwinterdienst: Daten und Zahlen der kommunalen Betriebe, Ausgabe 1994/95, S. 54 ff.

der Entsorgung in betriebseigenen Anlagen bei 30,8 Prozent. Bei diesen Zahlen wird nicht berücksichtigt, daß Abfall auch in von Dritten betriebenen Anlagen entsorgt wird.

Tabelle 4.6: Entsorgung in öffentlichen und betriebseigenen Anlagen (in Mio. t und Prozent)

	an öffentliche Anlagen angelieferte Abfälle		in betriebseigenen Anlagen d. Prod. Gewerbes entsorgte Abfälle	
	1990	1993	1990	1993
Deponien	130,3 (76,9 %)	90,8 (76,2 %)	39,1 (23,1 %)	28,4 (23,8 %)
MVAs	8,8 (68,7 %)	9,2 (69,2 %)	4,0 ⁷⁾ (31,5 %)	4,1 ⁷⁾ (30,8 %)

⁷⁾ einschließlich Feuerungsanlagen

Quelle: Umweltbundesamt (UBA), Umweltdaten Deutschland 1998, Berlin 1998, S. 43.

Das Nebeneinander privater und öffentlicher Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen wird auch auf Verbandsebene sichtbar. Die privaten Unternehmen der Entsorgungswirtschaft sind in zwei großen Verbänden organisiert. Der *Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE)* ist mit ungefähr 1.000 Mitgliedsfirmen, welche sämtliche Betriebsparteien vertreten, der größte Verband.⁸³ Daneben sind ungefähr 500 ebenfalls meist mittelständische Entsorgungsunternehmen im *Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung (bvse)* organisiert. Sie sind in den Betriebsparteien Erfassung, Sortierung und Vermarktung von Sekundärrohstoffen tätig.

Tabelle 4.7: Verbände der privaten und öffentlichen Entsorgungswirtschaft 1998

	BDE inkl. VBS	bvse	VKS	VKU ARGE Entsorgung
Zahl d. Mitglieder	ca. 1.000 ⁸⁴	573 ⁸⁵	428 ⁸⁶	140 ⁸⁷
Umsatz der Mitglieder	37 - 39 Mrd. DM (~ 19,4 Mrd. €)	20 Mrd. DM (10,2 Mrd. €)	keine Angaben	keine Angaben
Zahl d. Mitarbeiter/ Beschäftigte	ca. 120.000	ca. 50.000	61.000 ⁸⁸	unter 70.000 ⁸⁹

Quelle: eigene Darstellung⁹⁰

⁸³ Zur Mitgliederstruktur des BDE vgl. Abschnitt 4.4.9.1.

⁸⁴ Die Zahl umfaßt ordentliche u. fördernde Mitglieder (1999).

⁸⁵ Darüber hinaus gibt es 67 außerordentliche Mitglieder.

⁸⁶ Dazu kommen 236 fördernde bzw. kooperierende Mitglieder. Vgl. *VKS*, Jahresbericht 1998, a.a.O., S. 8.

⁸⁷ Davon betätigen sich 16 Mitglieder in der Abwasser- und Abfallentsorgung sowie 30 Mitglieder ausschließlich Abfallentsorgung. Die Mehrheit der Mitglieder betätigt sich in der Abwasserentsorgung. Vgl. *Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU) Arge Entsorgung*, Geschäftsbericht 1998/99, Köln 1999, S. 25.

⁸⁸ Auszählung der personellen Betriebsausstattung von 413 Entsorgungsträgern/Betreibern. Vgl. *VKS*, *VKS-Atlas*, a.a.O., S. 167 ff.

⁸⁹ Insgesamt beträgt die Zahl der im VKU Beschäftigten 142.933. Ungefähr 50 Prozent davon arbeiten in den Betriebszweigen Strom-, Gas-, Fernwärme- und Wasserversorgung. Die restlichen 50 Prozent sind Verkehrsbetriebe und sonstige Betriebszweige. Genaue Angaben der in der Entsorgung Beschäftigten liegen nicht vor. Vgl. *VKU*, Geschäftsbericht 1996/97, Köln 1997, S. 117.

Der *Verband Kommunale Abfallwirtschaft und Stadtreinigung e.V. (VKS)* ist der führende kommunale Fachverband für Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Winterdienst. Der VKS wurde bereits im Jahre 1912 gegründet. Seit dem Jahre 1949 vertritt der *Verband kommunaler Unternehmen (VKU)* die Interessen der Stadtwerke. Innerhalb des VKU gibt es seit 1993 die *ARGE Entsorgung*. In dieser Arbeitsgemeinschaft haben sich kommunale Unternehmen zusammengeschlossen, die in der Abfall- oder Abwasserwirtschaft unternehmerisch tätig sind oder es werden wollen. Zu den Aufgaben und Zielen der ARGE Entsorgung gehört die „gleichberechtigte Teilhabe kommunaler Entsorgungsunternehmen am Wettbewerb“. Dazu fördert sie „die Umstrukturierung der kommunalen Entsorgungswirtschaft in wirtschaftsnahe effiziente Unternehmensformen“.⁹¹ Im Mai 1998 beschlossen die beiden Fachverbände VKS und VKU ARGE Entsorgung, eine bereits bestehende Kooperation weiter zu vertiefen. Neben Kostensenkungspotentialen und einem erweiterten Dienstleistungsangebot der Mitglieder soll die gemeinsame Vertretung in Drittorganisationen sowie die einheitliche Präsentation der kommunalen Entsorgungswirtschaft nach außen ermöglicht werden.⁹²

4.3.2.2. Technologische Entwicklung

Der Markt für Umwelttechnologie ist nicht der Entsorgungsbranche zuzurechnen.⁹³ Anbieter von Entsorgungsanlagen sind als Lieferanten auf der vorgelagerten Wirtschaftsstufe tätig. Die technologische Entwicklung gehört jedoch zu den Bestimmungsfaktoren der Struktur und des Verhaltens der Unternehmen in der Entsorgungswirtschaft. Zum einen kann durch neue Verfahren die mindestoptimale Betriebsgröße und damit der Einzugsbereich von Abfallentsorgungsanlagen reduziert werden, so daß eventuell die Bedeutung regionaler natürlicher Monopole abnimmt. Wettbewerb zwischen verschiedenen Anbietern würde dann allokativ effizient möglich werden. Zum anderen beeinflusst der Fortschritt bei Verwertungsverfahren die Wirtschaftlichkeit und erhöht bei der im Vergleich zur Beseitigung annahmegemäß höheren Wertschöpfung durch Verwertung das Marktvolumen. Andererseits sinkt das Marktvolumen für Entsorgungsdienstleistungen, wenn durch integrierte Technologien betriebsintern verwertet wird. Dies bedeutet für die Entsorgungswirtschaft zurückgehende Kapazitäten. Da erst seit relativ kurzer Zeit der Umweltschutz zum gesellschaftlichen Ziel erklärt wurde, ist die Entsorgungstechnologie im Vergleich zur industriellen Produktion noch deutlich im Rückstand. Insbesondere bei der Verwertungstechnologie sind in Zukunft erhebliche Kostensenkungspotentiale und ein entsprechender Anstieg der Verwertung zu erwarten.⁹⁴

⁹⁰ Vgl. *BDE, Zahlen und Daten...*, a.a.O., S. 1; *BDE, Wir über uns: ein Verband stellt sich vor*, Köln 1999, S. 11; *o.V.*, bvse erwartet keine Belegung des Geschäfts im laufenden Jahr, in: *EUWID Recycling und Entsorgung* 8 (1998), Nr. 4, S. 4.

⁹¹ *VKU, Verbandsprofil*.

⁹² Vgl. *VKU Arge Entsorgung, Geschäftsbericht 1998/99*, a.a.O., S. 8 f.

⁹³ Zu den Schwierigkeiten einer Marktanalyse im Bereich Umwelttechnik vgl. *Bundesregierung, Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft*, a.a.O., S. 5 ff.

⁹⁴ Vgl. *Rutkowsky*, a.a.O., S. 31.

Die Intensität, mit der Unternehmen Forschung und Entwicklung im Umweltschutzbereich betreiben, hängt in hohem Maße von den gesetzlichen Anforderungen ab. Bei den internationalen den Umweltschutz betreffenden Patentanmeldungen entfielen im Jahre 1991/92 fast 30 Prozent auf die Bundesrepublik Deutschland, 22 Prozent auf die USA und 12 Prozent auf Japan. Diese Zahlen lassen den Schluß zu, daß sich strenge Umweltauflagen positiv auf die Entwicklung innovativer Produkte auswirken.⁹⁵ Allerdings können die rechtlichen Rahmenbedingungen, welche eine Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen schaffen, nicht ausschließlich für den technischen Fortschritt verantwortlich gemacht werden.⁹⁶

4.4. Allgemeine Entwicklung von Marktstruktur und Marktverhalten in der Entsorgungsbranche

4.4.1. Entwicklung der Marktstruktur bis Anfang der siebziger Jahre

Die Entsorgungswirtschaft hat sich aus der Stadtreinigung, den Lumpensammlern und Schrottverwertern entwickelt. Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges entstanden zahlreiche kleine und mittelständische Entsorgungsunternehmen, welche lokal und regional mit der Hausmüllabfuhr beauftragt wurden. Meist war die Existenz der Unternehmen durch langfristige Leistungsverträge mit den entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften abgesichert. Erfolgreichen Entsorgern gelang es, ein Netz von Entsorgungsaufträgen mit Städten, Gemeinden und Kreisen aufzubauen. Damit erreichten sie eine optimale Betriebsgröße, was sie in die Lage versetzte, ihre Betriebsmittel effizient einzusetzen. Solchermaßen erfolgreiche und abgesicherte Unternehmen expandierten, indem sie weitere Dienstleistungen für Kommunen⁹⁷ und Private (Industrie, Gewerbe und Handwerk) anboten.⁹⁸ Üblicherweise spezialisierten sich die Unternehmen auf bestimmte Dienste und erweiterten durch Kooperationen mit anderen Entsorgern ihr Angebotsspektrum.⁹⁹

In den fünfziger und sechziger Jahren gab es bereits einige Entsorgungsunternehmen, die sich nicht auf ihre lokalen und regionalen Märkte beschränkten und durch Gründung von Zweigbetrieben, Niederlassungen und Filialunternehmen sowie Beteiligung an Gemeinschaftsunternehmen bundesweit agierten.¹⁰⁰

⁹⁵ Vgl. *Priifer, C.B.*, Der Konzentrationsprozeß auf dem europäischen Entsorgungsmarkt: Chancen, Gefahren und zukünftige Entwicklung für Unternehmen, Frankfurt a.M. u.a. 1997, S. 36.

⁹⁶ Ausführlicher zu den Determinanten des technischen Fortschritts vgl. *Elßer, S.*, Innovationswettbewerb: Determinanten und Unternehmensverhalten, Frankfurt a.M. 1993.

⁹⁷ Straßenreinigung, Winterdienst, Kanalreinigung u.a. fallen nicht mehr in den Bereich dieser Arbeit.

⁹⁸ Vgl. Abschnitt 4.2.

⁹⁹ Zum Beispiel gründeten mehrere Einzelunternehmen eine GmbH zur Vermarktung bestimmter Altstoffe. Vgl. *BDE*, Entsorgung '96, a.a.O., S. 39.

¹⁰⁰ Der BDE nennt hier ohne Anspruch auf Vollständigkeit und auf eine Rangfolge Rethmann (Selm), Edelhoff (Iserlohn), Otto (Köln), Sulo/Altwater (Herford), Trienekens (Viersen), Alba (Berlin), Schönmakers (Kempfen), Nehlsen (Bremen), Tönsmeier (Porta Westfalica), Jakob Becker (Mehlingen), Fehr (Lohfelden). *BDE*, Entsorgung '96, a.a.O., S. 40.

Seit Beginn der neunziger Jahre sind in der Entsorgungsbranche in verschiedener Hinsicht deutliche Veränderungen zu verzeichnen. Dies zeigt sich insbesondere in Zahlen zum Umsatz, den Beschäftigten, der Konzentration und der Aufteilung der gesamten Entsorgung auf private und öffentliche Unternehmen. Im folgenden wird versucht, den Strukturwandel möglichst umfassend in all seinen Facetten darzustellen. Gleichzeitig gilt es zu untersuchen, inwieweit dieser Strukturwandel eine Anpassung an neue abfallgesetzliche Rahmenbedingungen (VerpackV, KrW-/AbfG...) darstellt.

4.4.2. Marktvolumen

Im allgemeinen wird das Volumen eines Marktes anhand des Branchenumsatzes ermittelt.¹⁰¹ Der Umsatz besteht aus einer Mengen- und einer Wertkomponente. Gelegentlich wird das Marktvolumen auch ausschließlich anhand der Mengenkomponeute dargestellt.¹⁰² Aufgrund der Besonderheiten der Entsorgungswirtschaft ist es im wesentlichen der Gesetzgeber, welcher über das Marktvolumen entscheidet. Fehlten jegliche Vorschriften zur Abfallentsorgung, so wäre das Marktvolumen aufgrund fehlender Nachfrage eigentlich Null¹⁰³, da sich nur in wirtschaftlich lohnenden Bereichen eine kleine Recyclingwirtschaft entwickelte. Erst dadurch, daß der Gesetzgeber die kostenlose Entsorgung auf ungeordneten Deponien verbietet, entsteht Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen. Je höher die Qualitätsanforderungen sind, desto größer wird das Marktvolumen. Auch der Erlaß von Rücknahme- und Verwertungspflichten trägt zur Steigerung des Marktvolumens bei.¹⁰⁴ Wird die Entsorgung kostenintensiver, um die natürliche Ressource „Aufnahmekapazität für Abfall“ zu schonen, so steigt die Wertkomponente an. Auf der anderen Seite vermindern echte Abfallvermeidungsmaßnahmen, beispielsweise ein Produktionsverbot für gefährliche Substanzen, das Marktvolumen der Entsorgungswirtschaft. Die Vermeidung von Abfall muß nicht unbedingt staatlich angeordnet werden. Allein durch höhere Entsorgungskosten entstehen bei den Verursachern Anreize zur Vermeidung, so daß sich die Mengenkomponeute reduziert.

Diese kurzen Überlegungen verdeutlichen, daß es zur Ermittlung des Marktvolumens in der Entsorgungswirtschaft zwei sinnvolle Ansatzpunkte gibt: eine reine Mengenbetrachtung sowie den Branchenumsatz, welcher auch die Wertkomponente beinhaltet. Im Rahmen einer Studie

¹⁰¹ Vgl. *Earl-Slater*, A., *Pharmaceuticals*, in: Johnson, P. (Hrsg.), *European Industries*, Cornwall 1993, S. 79.

¹⁰² Das Marktvolumen und Marktanteile werden beispielsweise in der Zigarettenindustrie in Absatzstückzahlen gemessen. Bei der Stahlindustrie wird häufig der Output in Tonnen Rohstahl als Bemessungsgrundlage gewählt. Vgl. *Brendel*, H., *Zigarettenindustrie*, in: *Oberender*, P. (Hrsg.), *Marktstruktur und Wettbewerb*, München 1984, S. 335; *Oberender*, P., und G. *Rüter*, *The Steel Industrie: a Crisis of Adaption*, in: *Jong*, H.W. de (Hrsg.), *The Structure of European Industry*, 3. Aufl., Dordrecht 1993, S. 65 ff.

¹⁰³ Ein Marktvolumen von Null gilt dann, wenn man die Entsorgungsbranche auf der Grundlage des ökonomischen Abfallbegriffs definiert. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten lohnendes Recycling fällt dann nicht unter Entsorgung. Zur Problematik dieser engen Begriffsdefinition vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.3.2.

¹⁰⁴ Vgl. *Münch*, R., und U. *Perlit*, *Perspektiven der Entsorgungswirtschaft*, Deutsche Bank Research, Deutschland-Themen Nr. 132 v. 11. Mai 1994, S. 5.

des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI) wurde das Marktvolumen aus Nachfrager- und Anbieterseite bestimmt.¹⁰⁵ In beiden Fällen fließen sowohl Mengen als auch Wertkomponenten ein. Für den nachfrageorientierten Ansatz wurden die anfallenden Mengen aus der Abfallbilanz des Statistischen Bundesamtes mit den Entsorgungspreisen multipliziert. Das angebotsorientierte Marktvolumen wurde aufgrund von Erfassungsproblemen¹⁰⁶ zweimal berechnet. Als den oberen Grenzwert für das Marktvolumen kann der Umsatz betrachtet werden, den das RWI für die Entsorgungswirtschaft im weiteren Sinne ermittelte. Die Entsorgungswirtschaft im weiteren Sinne umfaßt Unternehmen aus verschiedenen Branchen, soweit sie Aktivitäten in der Abfallentsorgung und Reststoffverwertung enthalten. Dagegen stellt das für die Entsorgungswirtschaft im engeren Sinne errechnete Marktvolumen die Untergrenze dar. Die Entsorgungswirtschaft im engeren Sinne beinhaltet Unternehmen und Unternehmensteile, die sich ausschließlich mit der Sammlung, Sortierung und Verwertung von Rückständen befassen.

Im Gegensatz zur RWI-Studie werden hier einerseits die anfallenden Abfallmengen sowie andererseits der Branchenumsatz zur Ermittlung des Marktvolumens herangezogen. Nur diese Unterscheidung ermöglicht es, die im Hinblick auf das Marktvolumen gegenläufigen Tendenzen von Mengenreduzierung und Wertsteigerung als Folge verbesserter Entsorgungsqualität bzw. zunehmender gesetzlicher Vorgaben (z.B. durch Rücknahmepflicht) entsprechend abzubilden.

Die Mengenkomponente soll an dieser Stelle relativ kurz behandelt werden, da im 1. Kapitel die Entwicklung des Abfallaufkommens unter Bezugnahme auf die Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes ausführlich beschrieben wurde.¹⁰⁷ Die Abfallbilanz von 1993 weist gegenüber 1990 insgesamt einen Mengenrückgang von 10 Prozent aus. Dabei gingen die Abfälle zur Beseitigung zurück, die zur Verwertung nahmen zu.¹⁰⁸ Die Hausmüllmengen sind seit dem Jahre 1980 relativ konstant bzw. gegenüber dem Jahre 1990 leicht rückläufig.¹⁰⁹ Ein deutlicher Mengenrückgang ist mit über 20 Prozent bei den Produktionsabfällen zu verzeichnen. Hervorzuheben ist dabei vor allem die Verminderung der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle (Sondermüll) um 30 Prozent. Bis Anfang der achtziger Jahre steigt das Marktvolumen permanent an, wobei der Anstieg in den achtziger Jahren nicht mehr so stark ausfiel wie zwischen 1970 und 1980. Nach 1990 sinkt das Marktvolumen und auch für die Zukunft ist ein Anstieg der Abfallmengen nicht zu erwarten. Der BDE geht davon aus, daß bis zum Jahre 2005 das Restmüllvolumen aus Haushalten und Gewerbe, welches der Beseitigung

¹⁰⁵ Vgl. *Benzler* u.a., Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 34 ff.

¹⁰⁶ Vgl. dazu Abschnitt 4.1.

¹⁰⁷ Vgl. 1. Kapitel Abschnitt 1.2.2.

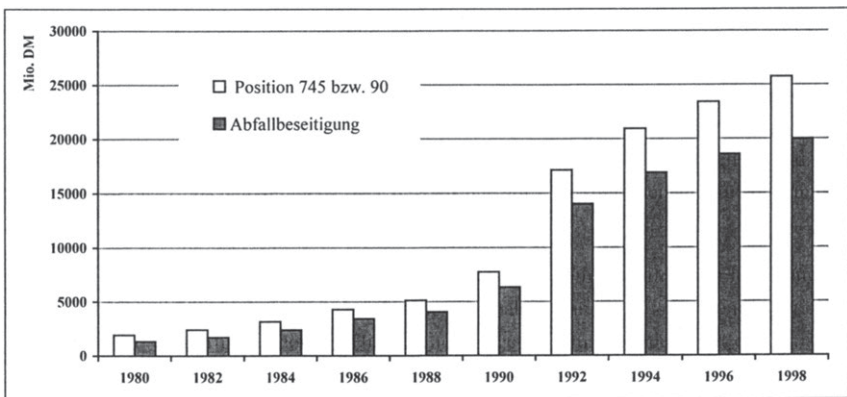
¹⁰⁸ Vgl. 1. Kapitel Abbildung 1.2.

¹⁰⁹ Vgl. 1. Kapitel Tabelle 1.1 und Tabelle 1.2.

zugeführt wird, von derzeit rund 30 Mio. Tonnen auf 22 Mio. Tonnen zurückgehen wird.¹¹⁰ Eine Analyse des Branchenvolumens, welche sich nur auf die Abfallmengen stützt, kommt jedoch zu einem irreführenden Resultat.

Das mengenorientierte Marktvolumen spiegelt nicht das tatsächliche Bild der Entsorgungsbranche wider. Allerdings findet sich bei der Mengenanalyse durch die Trendwende von der Beseitigung zur Verwertung schon ein Hinweis auf steigende Umsatzzahlen. Seit der statistischen Erfassung wächst das umsatzbezogene Marktvolumen an. Ab dem Jahre 1990 nehmen die Umsatzzahlen nicht ab, sondern steigen im Gegenteil sprunghaft an.

Abbildung 4.2: Umsatzentwicklung der deutschen Entsorgungswirtschaft von 1980 bis 1998



Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 14, Reihe 8, verschiedene Jahrgänge.

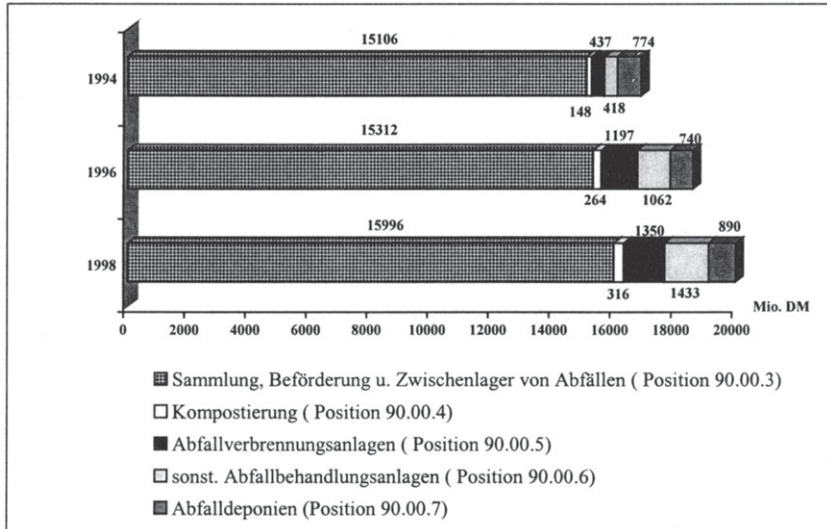
Abbildung 4.2 berücksichtigt die Umsätze der Entsorgungsbranche nicht vollständig, da sich das Statistische Bundesamt am Schwerpunkt der wirtschaftlichen Tätigkeit eines Unternehmens orientiert. Ändert sich der wirtschaftliche Schwerpunkt, ohne daß dies der Finanzverwaltung mitgeteilt wird, so wird das Unternehmen gemäß seiner ursprünglichen Zuordnung und nicht als Entsorger erfaßt.¹¹¹ Seit dem Jahre 1980 wird unter der Position 745 der Umsatz für Abfall- und Abwasserbeseitigung sowie sonstige hygienische Einrichtungen erfaßt. Auch die Einzelumsätze dieser drei Gruppen wurden separat aufgeführt. Mit der Umstellung der Wirtschaftszweigesystematik (WZ 93) des Statistischen Bundesamtes im Jahre 1993 können die Umsatzzahlen der Entsorgungsbranche detaillierter dargestellt werden. Die Datenlage hat sich verbessert, da anstatt drei inzwischen neun Unterpositionen erfaßt werden. Für Abbildung 4.2 ergibt sich damit jedoch die Schwierigkeit, daß eine Position „Abfallbeseitigung“ nicht

¹¹⁰ Vgl. BDE, 30 thermische Anlagen bis 2005 erforderlich, Pressemitteilung vom 30. April 1997. Ähnliche Zahlen ermittelte Prognos. Vgl. *Forschungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung* Abt. Wirtschaftspolitik, Abfallmanagement im Rahmen der Kreislaufwirtschaft, Bonn 1998, S. 23.

¹¹¹ Vgl. *Wackerbauer*, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 21 f.

mehr existiert. Es wurden anstatt dessen die Positionen 90.00.3 bis 90.00.7 nach der neuen WZ 93 addiert. In Abbildung 4.3 sind diese Positionen mit ihren Einzelumsätzen dargestellt. Der Umsatzzuwachs in der Abfallbeseitigung ist fast völlig auf die Abfallverbrennung sowie sonstige Abfallbehandlung zurückzuführen. Die Deponien haben dagegen einen Umsatzrückgang zu verzeichnen.

Abbildung 4.3: Verteilung der Umsätze in der Abfallbeseitigung 1994 bis 1998 (in Mio. DM)



Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 14, Reihe 8, Stuttgart, verschiedene Jahrgänge.

Das RWI berechnete nach dem nachfrageorientierten Ansatz für das Jahr 1993 ein Marktvolumen von 76 Mrd. DM (38,86 Mrd. €). Für dasselbe Jahr liegt das angebotsseitige Marktvolumen zwischen 45 Mrd. DM (23 Mrd. €) und 118 Mrd. DM (60,3 Mrd. €).¹¹² Sowohl das nachfrageorientierte Marktvolumen von 76 Mrd. DM als auch die vom BDE geschätzten 70 Mrd. DM liegen innerhalb dieser Spanne und sind somit durchaus plausibel. Auch die Schätzung der Berenberg-Consult GmbH mit einem Marktvolumen von 75 Mrd. DM (38,35 Mrd. €) für das Jahr 1994 weicht von der BDE-Schätzung nur in geringem Maße ab.¹¹³ In Tabelle 4.8 wird die Umsatzentwicklung für die neunziger Jahre nach Schätzungen des BDE aufgezeigt. Im Gegensatz zu anderen Wirtschaftsbereichen ist die Entsorgungswirtschaft Anfang der neunziger Jahre eine der wenigen Wachstumsbranchen.¹¹⁴ Der Umsatz nahm vor 1990

¹¹² Die Spanne ergibt sich durch die unterschiedliche Abgrenzung in „Entsorgungswirtschaft im engeren Sinne“ und „Entsorgungswirtschaft im weiteren Sinne“.

¹¹³ Vgl. *Urbanek u. Khan*, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 529 f.

¹¹⁴ Vgl. *Münch u. Perlitz*, Perspektiven der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 3.

jährlich um 10 bis 15 Prozent zu. Danach beschleunigten sich die Zuwachsraten.¹¹⁵ Seit dem Jahre 1996 sind die Umsatzzahlen wieder leicht rückläufig.

Im Vergleich zu anderen unternehmensnahen Dienstleistern beurteilten Unternehmen der Abfall- und Abwasserentsorgung das letzte Quartal des Jahres 1998 insgesamt deutlich unterdurchschnittlich. Dies setzt sich auch bei den Perspektiven im Hinblick auf Umsatz, Ertrag, Nachfrage, Personal und Preise fort.¹¹⁶ Die derzeitigen Prognosen zur Entsorgungsbranche stehen in völligem Gegensatz zu dem, was noch im Jahre 1994 angenommen wurde: der BDE hielt für das Jahr 2005 ein Umsatzvolumen von 200 Mrd. DM für möglich.¹¹⁷

Tabelle 4.8: Umsatzentwicklung in der Entsorgungswirtschaft 1991 bis 1999 (in Mrd. DM (€))

Jahr	Gesamtbranche	davon BDE-Mitglieder
1991	über 60 (30,7)	ca. 24 - 27 (~ 13,05)
1992	ca. 65 (33,2)	ca. 27 - 32 (~ 15,1)
1993	ca. 70 (35,8)	ca. 32 - 36 (~ 17,3)
1994	ca. 73 (37,3)	ca. 36 - 39 (~ 19,2)
1995	ca. 75 (38,3)	ca. 38 - 41 (~ 20,2)
1996	ca. 80 (40,9)	ca. 39 - 42 (~ 20,7)
1997	ca. 78 (39,9)	ca. 38 - 41 (~ 20,2)
1998	ca. 77 (39,4)	ca. 37 - 39 (~ 19,4)
1999	geschätzt 76 (38,9)	geschätzt 38 (~ 19,4)

Quelle: BDE, Zahlen und Daten zur Entsorgungswirtschaft, Köln 1998, S. 1.

Tabelle 4.9 gibt einen Eindruck von der Verteilung des Gesamtumsatzes auf die verschiedenen Teilnehmergruppen. Inwieweit es sinnvoll ist, die Selbstentsorger beim Branchenvolumen zu erfassen, sei dahingestellt. Angesichts der Schwierigkeiten, sämtliche marktlich koordinierte Entsorgungsdienstleistungen zu erfassen, dürfte es nahezu unmöglich sein, die Entsorgungsdienstleistungen innerhalb eines Unternehmens festzustellen.

VERHEYEN und SPANGENBERG gehen davon aus, daß sich der Umsatz der öffentlichen Entsorgung auf deutlich über 80 Mrd. DM (40,9 Mrd. €) beziffert.¹¹⁸ Das Umsatzvolumen für Verpackung recycling und Hausmüllentsorgung wird auf jährlich 15 Mrd. DM (7,7 Mrd. €) geschätzt.¹¹⁹ Die Berenberg-Consult GmbH veranschlagte dagegen 35 Mrd. DM (17,9 Mrd. €)

¹¹⁵ Vgl. *Bundesregierung*, Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 4.

¹¹⁶ Vgl. *Kaiser*, U., Konjunkturelle Abschwächung..., a.a.O., S. 4.

¹¹⁷ Vgl. *Bundesregierung*, Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 16.

¹¹⁸ Vgl. *Verheyen*, R., und *J.H. Spangenberg*, Die Praxis der Kreislaufwirtschaft: Ergebnisse des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes, Gutachten im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn 1998, S. 76 u. Fn. 147.

¹¹⁹ Vgl. *Wackerbauer*, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 26; *o.V.*, Ungewöhnlicher Schulteranschluß in der Abfallwirtschaft, in: *HB v. 18.11.98*, S. 6.

für das Jahr 1994 für den Bereich der Hausmüllentsorgung. Dies entsprach ungefähr 40 Prozent des Gesamtmarktes.

Tabelle 4.9: Verteilung des Gesamtumsatzes auf Marktteilnehmergruppen (in Mrd. DM bzw. €)

	1994	1995	1998
Gesamtumsatz	75 (38,4)	75 (38,4)	80 (40,9)
im BDE organisierte Unternehmen	30 (15,3)	35 (20)	39 (19,9)
kommunale Betriebe	20 (10,2)	15 (7,7)	16 (8,2)
Selbstentsorger ¹²⁰	25 (12,8) ¹²¹	20 (10,2)	15 (7,7)
sonstige Entsorger außerhalb des BDE ¹²²	--	5 (2,6)	10 (5,1)

Quelle: Verschiedene¹²³

Neben der Mengen- und Umsatzbetrachtung kann auch anhand der in der Entsorgungswirtschaft Beschäftigten das Volumen des Entsorgungsmarktes beschrieben werden. Die Aussagekraft für das Marktvolumen ist allerdings beschränkt, da in der bislang personalintensiven Abfallentsorgung der Faktor Arbeit zunehmend durch den Einsatz moderner Maschinen ersetzt wird.¹²⁴

Für das Jahr 1994 wurde die Zahl der bundesweit in der Entsorgung Beschäftigten (inklusive Handel und Verwertung von Reststoffen) von der Berenberg-Consult GmbH auf 300.000 geschätzt. Nach Angaben der Helmut Kaiser Unternehmensberatung sind derzeit (1999) über 300.000 Menschen allein im Recyclingbereich tätig.¹²⁵ Deutlich geringere Zahlen weisen mehrere Wirtschaftsinstitute aus, welche im Auftrag des Umweltbundesamtes die Zahl der im Umweltschutz Beschäftigten ermittelten. Im Jahre 1994 wurden danach von privaten und öffentlichen Entsorgungsunternehmen knapp 73.000 Menschen beschäftigt. Im Altstoffgroßhandel wurden weitere 21.000 Beschäftigte erfaßt. Extra aufgeführt sind Gebietskörperschaften, die mit fast 200.000 Beschäftigten Leistungen im Bereich Umweltschutz allgemein erbringen.¹²⁶ In Tabelle 4.10 sind die von der Bundesanstalt für Arbeit erfaßten sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten dargestellt. Die Statistik liefert gegenüber der in dieser Arbeit gewählten Abgrenzung für die Entsorgungsbranche keine vollständige Übereinstimmung. Abweichungen ergeben sich dadurch, daß die Beschäftigten in der Abwasserbeseitigung mit-

¹²⁰ Zu den Selbstentsorgern gehören beispielsweise Großchemie, Hoch-, Tief- und Straßenbauer. Vgl. BDE, Entsorgung '96, a.a.O., S. 44.

¹²¹ Angabe nur für Bauwirtschaft, die jedoch überwiegend selbst entsorgt.

¹²² Unternehmen, die sich im Sekundärrohstoffhandel betätigen, Containerdienste betreiben oder andere Entsorgungsfelder bedienen.

¹²³ Für 1994 vgl. Urbanek u. Khan, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 529. Die Zahlen für 1995 sind aus BDE, Entsorgung '96, a.a.O., S. 44 und für das Jahr 1998 aus BDE, Entsorgung '98, Bonn 1998, S. 40.

¹²⁴ Vgl. IKB Deutsche Industriebank, Entsorgungswirtschaft: kein Ende der Konzentration, IKB-Branchenbericht, Düsseldorf April 1999.

¹²⁵ Vgl. Presseinformation Nr. 23 zur IFAT 99, Recycling: bedeutendes Segment der Umweltschutztechnik, April 1999.

¹²⁶ Vgl. o. V., Umweltschutz: Staatslastiger Wirtschaftssektor, in: iwd v. 14.11.1996, S. 2.

gezählt werden. Andererseits sind wichtige Bereiche, wie die Abfallverwertung sowie der Handel mit Recyclingstoffen, nicht enthalten.

Tabelle 4.10: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte in der „Straßenreinigung, Müllabfuhr, Abwasserbeseitigung und ähnlichen hygienischen Einrichtungen“

Jahr	früheres Bundesgebiet			Deutschland		
	gesamt	in Unternehmen	in Gebietskörperschaften	gesamt	in Unternehmen	in Gebietskörperschaften
1983	65.470	16.942	48.528	--	--	--
1986	69.324	18.034	51.290	--	--	--
1989	79.151	27.228	51.923	--	--	--
1992	87.421	32.374	55.047	--	--	--
1995	106.882	51.343	55.539	154.209	84.060	70.149
1998	114.656	64.273	50.383	159.274	96.853	62.421

Quelle: Statistisches Bundesamt/Bundesanstalt für Arbeit

Die Zunahme der beschäftigten Personen geht auf einen Anstieg der Arbeitsplätze in Unternehmen zurück. Waren im Jahre 1992 noch über 60 Prozent in Gebietskörperschaften beschäftigt, so fanden in Deutschland bereits 6 Jahre später ebenfalls über 60 Prozent der mittlerweile fast 160.000 Beschäftigten ihren Arbeitsplatz in Unternehmen.

Die Mitglieder des BDE beschäftigten im Jahre 1998 zwischen 120.000 und 160.000 Menschen.¹²⁷ Die Mitglieder des bvse weisen rund 50.000 Beschäftigte auf. Eine einfache Addition dieser Zahlen führt zu keinem befriedigenden Ergebnis bezüglich der in der privaten Entsorgungswirtschaft Erwerbstätigen, da Doppelmitgliedschaften in den beiden großen Verbände der Entsorgungswirtschaft nicht unüblich sind.

Im folgenden gilt es, die Ursachen für den beschriebenen Mengenrückgang und den Anstieg des Umsatzvolumens zu identifizieren. Darüber hinaus wurde auch ein Strukturwandel von der Abfallbeseitigung zur -verwertung sowie eine Verschiebung von der öffentlichen zur privaten Entsorgungswirtschaft festgestellt. Letzteres zeigte sich vor allem in der Entwicklung der Beschäftigtenzahlen.

Der sprunghafte Anstieg des Umsatzes Anfang der neunziger Jahre fällt zusammen mit dem Erlaß der *Verpackungsverordnung* (VerpackV).¹²⁸ Die Auswirkungen der VerpackV auf die Entsorgungsbranche waren nach Angaben von Branchenkennern von beträchtlichem Ausmaß. Die Rückführung der bei den Haushalten anfallenden Verkaufsverpackungen hatte zur Folge,

¹²⁷ Vgl. *BDE, Zahlen und Daten...*, a.a.O., S. 1; *BDE, Wir über uns*, a.a.O.

¹²⁸ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.2.1.

daß 17.000 neue Arbeitsplätze geschaffen wurden. Darüber hinaus nimmt die DSD jährlich Lizenzgebühren für den Grünen Punkt ein und finanziert damit Sammlung, Sortierung und Verwertung der Verkaufsverpackungen nach den Anforderungen der VerpackV. Für die Jahre 1997 und 1998 lagen die jährlichen Einnahmen aus der Lizenzvergabe bei 4,2 Mrd. DM (2,15 Mrd. €).¹²⁹ Verschärfte Bestimmungen und die Rücknahmepflicht für Verpackungsmüll eröffneten den Entsorgungsunternehmen neue Tätigkeitsfelder und wachsendes Geschäftsvolumen. Nachdrücklich unterstützt wurde das Branchenwachstum Anfang der neunziger Jahre durch die Expansionsmöglichkeiten, welche die deutsch-deutsche Wiedervereinigung und der Zusammenbruch der staatlichen Entsorgung in der DDR boten.¹³⁰ Zusätzlich versprachen die sich öffnenden Reformstaaten des ehemaligen Warschauer Paktes weiteres Potential.¹³¹ Die seit dem Jahre 1996 stagnierenden Umsätze haben verschiedene Ursachen. Zum einen sind sie die Folgen der rückläufigen Abfallmengen. Zum anderen dämpfen die aufgrund des intensiven Wettbewerbs rückläufigen Preise für Entsorgungsdienstleistungen den Branchenumsatz. Und schließlich leisten auch geringere Erträge auf Sekundärrohstoffmärkten einen Beitrag zum schlechteren Ergebnis.¹³²

Die traditionell mit der Hausmüllentsorgung betrauten Entsorgungsunternehmen verloren durch das private Erfassungssystem ungefähr ein Drittel, bezogen auf das Gewicht, und die Hälfte, bezogen auf das Volumen vom Inhalt einer Hausmülltonne.¹³³ Da die kommunale Entsorgungstätigkeit in den oben dargestellten Umsätzen teilweise nicht enthalten ist, vermindert deren Umsatzrückgang durch die VerpackV das Marktvolumen nicht. Vermutlich entsteht dadurch keine Verzerrung des Ergebnisses, denn es gibt Hinweise darauf, daß die Kommunen ihre Umsatzeinbußen durch den Mengenrückgang über Gebührenerhöhungen ausgeglichen haben.¹³⁴ Die Umsatzrückgänge privater Entsorger, welche von den Kommunen mit der Hausmüllbeseitigung beauftragt sind, konnten diese durch DSD-Aufträge mehr als kompensieren.

Die öffentliche Hand beklagt darüber hinaus einen Rückgang der Abfallmengen aus gewerblichen Herkunftsbereichen. Dies ist nicht unmittelbar auf eine gesetzliche Änderung der Zuständigkeiten öffentlich-rechtlicher und privater Entsorgungsträger zurückzuführen, denn faktisch hat sich vom AbfG von 1986 zum KrW-/AbfG hinsichtlich der Gewerbeabfälle nichts verändert.¹³⁵ Es ist vielmehr auf ökonomisches Kalkül zurückzuführen, daß das produzierende Gewerbe Abfall vermeidet, nach Verwertungsmöglichkeiten sucht und vermehrt Abfall in eigenen Anlagen entsorgt.¹³⁶ Die juristischen Rahmenbedingungen (17. BImSchV, TA Sied-

¹²⁹ Vgl. *Duales System Deutschland AG (DSD)*, Geschäftsbericht 1998, Köln 1999, S. 2.

¹³⁰ Vgl. *Bundesregierung*, Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 6.

¹³¹ Vgl. *BDE*, Entsorgung '96, a.a.O., S. 36.

¹³² Vgl. *o. V.*, Entsorger beklagen Umsatzrückgänge, in: LZ 5 v. 31.01.97, S. 59; Abschnitte 4.4.8.1 und 4.4.9.

¹³³ Vgl. *BDE*, Entsorgung '96, a.a.O., S. 43.

¹³⁴ Vgl. Abschnitt 4.4.7

¹³⁵ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.3.5.1.

¹³⁶ Vgl. *Schink, A.*, Öffentliche und private Entsorgung, in: NVwZ 16 (1997), S. 438.

lungsabfall) sind indirekt, als Auslöser für steigende Entsorgungskosten und somit für eine veränderte Kalkulationsbasis in den Unternehmen, dennoch für diese Entwicklung verantwortlich. Das Verhalten der Industrie ist auch eine Folge der seit dem Jahre 1992 diskutierten Verordnungsentwürfe. Die drohenden Rücknahmeverpflichtungen führten insbesondere bei großen Abfallverursachern zu Bemühungen, ihren Abfall verstärkt selbst zu entsorgen. Beispiele hierfür sind das Engagement der Automobilindustrie (VW, BMW, Opel) im Altautorecycling, der DASA im Elektronik-Schrott-Recycling, der Telekom im Recycling von Telefonen und anderen Telekommunikationsgeräten, von Siemens-Nixdorf im Computerrecycling¹³⁷ sowie der Firma Grundig im Kunststoffrecycling.¹³⁸

Die Verlagerung von Abfallmengen zur Beseitigung hin zur Verwertung kann zum Teil auf die 17. *BImSchV*¹³⁹ zurückgeführt werden. Die Durchführungsverordnung wurde im Jahre 1990 erlassen, um die zu dieser Zeit knappen Entsorgungskapazitäten zu erweitern. Seit Dezember 1990 ist die Abfallverbrennung auch in Anlagen zulässig, die überwiegend einem anderen Zweck als der Entsorgung dienen. Das im Oktober 1996 in Kraft getretene KrW-/AbfG begünstigt den Trend zur Mitverbrennung, da die Verwertung gegenüber der Beseitigung Vorrang hat. Das Mitverbrennen von Abfall im Zementwerk gilt als energetische Verwertung. Wird Kunststoffabfall bei der Stahlgewinnung als Reduktionsmittel eingesetzt, so gilt dies als rohstoffliche Verwertung.¹⁴⁰ Weitere direkte Auswirkungen des KrW-/AbfG auf das Marktvolumen sind nicht erkennbar. Insbesondere den erhofften Umsatzschub brachte es aufgrund des noch ausstehenden untergesetzlichen Regelwerks zur Produktverantwortung nicht.¹⁴¹

Seit Oktober 1998 ist die *Batterieverordnung* (BattV) in Kraft.¹⁴² Die zur Umsetzung der Rücknahme- und Verwertungspflicht ins Leben gerufene Stiftung GRS beziffert den durch die BattV verursachten jährlichen Aufwand auf etwa 30 Mio. DM (15,3 Mrd. €).¹⁴³ Diese Kosten, welche die Batteriehersteller tragen, steigern den Umsatz der mit Verwertung und Beseitigung beauftragten Entsorgungsunternehmen. Ein deutlich höherer Umsatzschub wird als Folge der geplanten *Elektro-Aligeräte-Verordnung* erwartet.¹⁴⁴ Die Hersteller schätzen die Gesamtko-

¹³⁷ Vgl. BDE, Entsorgung '96, a.a.O., S. 52.

¹³⁸ Vgl. Grundig, Umweltbericht 1997, S. 34 ff.

¹³⁹ Siebzehnte *Verordnung* zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über Verbrennungsanlagen für Abfälle und ähnliche brennbare Stoffe (17. BImSchV) vom 23.11.90, in: BGBl. I, 1990, S. 2545 ff., ber. S. 2832 ff.

¹⁴⁰ Vgl. Umweltbundesamt (UBA), Jahresbericht 1997, Berlin 1998, S. 267 f.

¹⁴¹ Vgl. RWE, Geschäftsbericht 1996/97, S. 41.

¹⁴² Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.2.3.

¹⁴³ Vgl. GRS, Das Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien: Garant für eine umweltverträgliche Batterieeseitigung, Presse-Info unter www.grs-batterien.de/aktuell/aktuell.htm. In früheren Angaben der Hersteller lagen die geschätzten Kosten (ohne Verwaltungsaufwand) bei 42 bis 188 Mio. DM (25 bis 96 Mio. €). Vgl. Bundesregierung, Begründung zur BattV, in: BT-Drucksache 13/9516, S. 13.

¹⁴⁴ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.3.

sten, die hauptsächlich für Logistik und Verwertung anfallen werden, auf 6 bis 8 Mrd. DM (ca. 3 bis 4 Mrd. €).¹⁴⁵

Erhebliche Auswirkungen auf das Marktvolumen hat die TA Siedlungsabfall (TASi) seit ihrem Inkrafttreten im Jahre 1993.¹⁴⁶ Aufgrund der langen Übergangsfrist vom Inkrafttreten bis zur vollständigen Umsetzung im Jahre 2005 sind die Effekte auf die Entsorgungsbranche zweigeteilt. Bisher hat die TASi zu einem sinkenden Preisniveau für Entsorgungsdienstleistungen geführt. Entsprechend sind die Effekte auf das Umsatzvolumen. Ein Preisanstieg infolge der TASi ist spätestens ab dem Jahre 2005 zu erwarten, wenn die Übergangsfrist abgelaufen ist. Bisher stellte sich die Situation so dar, daß insbesondere das Umsatzvolumen der Müllverbrennung durch die Pflicht zur thermischen Vorbehandlung erheblich ansteigen wird. Mittlerweile ist von einer Modifizierung der TASi auszugehen, so daß neben der Verbrennung auch die mechanisch-biologische Restabfallbehandlung (MBA) zugelassen werden kann.¹⁴⁷ Dadurch wird sich der erwartete Umsatzzanstieg durch die Vorbehandlungspflicht der TASi auf MVA und MBA verteilen. Ob im Gegenzug die Umsätze der Abfalldeponierung zurückgehen werden, bleibt abzuwarten. Auf der einen Seite ist, aufgrund der Vorbehandlung der Abfälle, mit einem Mengenrückgang um bis zu 80 Prozent zu rechnen.¹⁴⁸ Auf der anderen Seite werden die Preise wohl deutlich ansteigen, da die verfügbare Deponiekapazität durch Schließungen abnimmt und die übrigen Deponien ab 2005 gravierende Auflagen zu erfüllen haben.

4.4.3. Kapazitäten

Noch in den achtziger Jahren ging man allgemein von einem drohenden Entsorgungsnotstand aus, da die bestehenden Entsorgungskapazitäten den wachsenden Abfallmengen nicht mehr genügten.¹⁴⁹ Für Besorgnis sorgte der chronische Exportüberschuß, der im Hinblick auf das politische Ziel der Entsorgungsautarkie sowie auf die Probleme des Abfallexports in Länder mit geringeren technischen Standards Handlungsbedarf auslöste.¹⁵⁰ Seit Mitte der neunziger Jahre sind nun bei allen Anlagen Überkapazitäten zu verzeichnen. Dies gilt für die Müllverbrennung und bis auf vereinzelte Ausnahmen auch für die Verwertung.¹⁵¹ Entsorgungskapa-

¹⁴⁵ Vgl. *Krug, M.*, Elektronik-Entsorgung bringt Milliarden-Umsatz, in: HB v. 15.9.99, S. B1.

¹⁴⁶ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.4.2.

¹⁴⁷ Vgl. *Wallmann, R., K. Fricke und H. Vogtmann*, Ökobilanzielle Bewertung der Mechanisch-biologischen Restabfallbehandlung und der Müllverbrennung, in: Wasser und Abfall 1 (1999), Heft 9, S. 27.

¹⁴⁸ Vgl. *BDE*, Thermische Behandlung/Energetische Nutzung, Kreislaufwirtschaft in der Praxis Nr. 5, Köln 1997, S. 6.

¹⁴⁹ Selbst Mitte der neunziger Jahre ging man noch von Kapazitätsengpässen aus. Vgl. *Odefey u. Schulze*, a.a.O., S. 276; o.V., Kapazitäts-Engpässe, in: iwd v. 03.11.94, S. 6 f.

¹⁵⁰ Vgl. *Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU)*, Abfallwirtschaft: Sondergutachten September 1990, Stuttgart 1991, Tz. 453 ff.

¹⁵¹ Vgl. *Bundesregierung*, Antwort auf die kleine Anfrage zum Vollzug des neuen Abfallrechts, in: BT-Drucksache 13/8406, S. 4.

zitäten, welche in der Vergangenheit zur Erfüllung geltender oder angekündigter Umweltschutzvorgaben aufgebaut wurden, sind nun nicht mehr ausgelastet.¹⁵²

Vom Müllrückgang besonders stark betroffen ist sogenannter *Sondermüll*. Noch Anfang der achtziger Jahre ging man - trotz erwarteten starken Mengenrückgangs bei Sonderabfall - davon aus, daß bis zum Jahre 2000 ein Angebotsdefizit an Entsorgungskapazitäten herrschen würde.¹⁵³ Bereits wenige Jahre später veränderte sich die Situation ins Gegenteil, d.h., es entwickelte sich ein Markt mit Angebotsüberhang. Derzeit sind auf dem Sonderabfallmarkt sämtliche Entsorgungsverfahren (Deponierung, chemisch-physikalische Behandlung, Verbrennung) durch Überkapazitäten gekennzeichnet.¹⁵⁴ Trotzdem steigen die Verbrennungskapazitäten weiterhin an.¹⁵⁵ Für Entsorgungsunternehmen, welche infolge landesrechtlicher Andienungspflichten für Sonderabfall zur Beseitigung oder gar zur Verwertung eine Monopolstellung einnehmen, ist das Problem der Überkapazitäten nicht in vollem Maße spürbar. Im Bundesland Baden-Württemberg hat sich allein zwischen den Jahren 1990 und 1993 das zu beseitigende Sonderabfallaufkommen halbiert¹⁵⁶, was auf Abfallvermeidung, betriebsinterne Entsorgung (Verwertung und Beseitigung) sowie auf Umwidmung von Abfall zur Beseitigung in Abfall zur Verwertung zurückzuführen ist. Die Entsorgung dieser Abfälle wird vollständig von der Sonderabfallentsorgung Baden-Württemberg GmbH (SBW) durchgeführt. Die SBW betreibt in Billigheim eine Sonderabfalldeponie und hat sich darüber hinaus Kapazitäten von 20.000 Tonnen pro Jahr bei der Abfall-Verwertungs-Gesellschaft Hamburg mbH (AVG) zu einem Preis von 700 DM (358 €) pro Tonne gesichert. Die bestehende Andienungspflicht sorgt dafür, daß die Abfallmengen des Landes in Billigheim und Hamburg entsorgt werden.¹⁵⁷

Solange für Sonderabfall durch das Auffüllen von Bergwerken¹⁵⁸ und das Mitverbrennen in Zementwerken, Hochöfen sowie Kohlekraftwerken¹⁵⁹ günstige Verwertungskapazitäten existieren, werden Überkapazitäten auch langfristig bestehen bleiben. Durch die zum Januar 1999 vollständig in Kraft getretene Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallka-

¹⁵² Vgl. *Wackerbauer*, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 26.

¹⁵³ Vgl. *Fichtner*, S., Sonderabfallwirtschaft als Handlungsfeld des Ökonomen, Ludwigsburg u. Berlin 1992, S. 76 f.

¹⁵⁴ Vgl. *Paulus*, J., Giftküchen auf Sparflamme, in: *Die Zeit* v. 01.09.95, S. 27; *o.V.*, K + S beklagt ruinösen Wettbewerb unter Sonderabfall-Entsorgern, in: *FAZ* v. 24.11.97, S. 30.

¹⁵⁵ Vgl. *bvse*, Sonderabfallentsorgung: Wie geht das?, Bonn 1998, S. 5.

¹⁵⁶ Das Sonderabfallaufkommen sank von 549.000 Tonnen (1990) auf 277.000 Tonnen (1993).

¹⁵⁷ Vgl. *o.V.*, Stuttgart: Sondermüllentwicklung ermöglicht neue Rollenverteilung, in: *EUWID Recycling und Entsorgung* 8 (1998), Nr. 4, S. 13. Nach einer Klage der Firma DaimlerChrysler entschied das Bundesverwaltungsgericht, daß die baden-württembergische Verordnung mit deutschem und europäischem Recht vereinbar sei. Vgl. *o.V.*, EuGH prüft Abfallrecht, in: *HB* v. 30./31.07.99, S. 4. (BVerwG 7 CN 2.98)

¹⁵⁸ Mittlerweile ist herrschende Meinung, daß das Einbringen von Abfällen als Versatzmaterial in bergbauliche Hohlräume eine Form der Abfallverwertung darstellt. Vgl. *bvse*, Sonderabfallentsorgung, a.a.O., S. 6 f.; *UBA*, Jahresbericht 1997, a.a.O., S. 271.

¹⁵⁹ Wie bereits erwähnt, ermöglicht die 17. BImSchV seit 1990 die Mitverbrennung in Anlagen, die nicht überwiegend dem Zweck der Entsorgung dienen.

ataloges (EAK-Verordnung)¹⁶⁰ wird das Aufkommen an Sonderabfall aus definitorischen Gründen um ungefähr 25 Prozent weiter zurückgehen und das Problem der Überkapazitäten noch verschärfen.¹⁶¹

Zu Überkapazitäten bei Beseitigungsanlagen trägt auch der Mengenrückgang von normalem *Produktionsabfall* bei. Im Kreis Göppingen ist seit Beginn der neunziger Jahre das Aufkommen an Gewerbeabfällen um 50 Prozent zurückgegangen. In der übrigen Region Stuttgart beträgt der Rückgang sogar 75 bis 90 Prozent. Die IHK sieht den Grund für die drastische Müllreduzierung nur teilweise im neuen KrW-/AbfG und der Umdeklarierung von Gewerbeabfall zu Abfall zur Verwertung, welcher nicht der Überlassungspflicht unterliegt. Die Unternehmen hätten aufgrund der gestiegenen Entsorgungskosten mittels getrennter Erfassung von Wertstoffen, dem Einsatz von Mehrwegsystemen und integrierter Vermeidung zum Rückgang der Gewerbemüllmengen beigetragen.¹⁶²

Überkapazitäten herrschen mittlerweile selbst bei Aufbereitungsanlagen für die aus *Verkaufsverpackungen* gewonnenen Wertstoffe. Aufgrund der anfangs kostenlosen Übergabe an die Verwertungsbetriebe (sogenannte „Schnittstelle Null“) bzw. der großzügigen Zuzahlungen zur Kunststoffverwertung traten die Unternehmen in einen Kapazitätswettbewerb. Die errichteten Aufnahmevolumina sind, unter anderem bedingt durch den Rückgang an Verpackungsabfall, nicht ausgelastet.¹⁶³ Recyclingunternehmen hatten zur Verwertung der DSD-Kunststoffe Kapazitäten von rund 800.000 Tonnen pro Jahr geschaffen. Nun werden anstatt der ursprünglich erwarteten 750.000 Tonnen lediglich 535.000 Tonnen verwertet.¹⁶⁴

Auch Kapazitäten zur umweltgerechten Verwertung von *Altautos* im Sinne der Altautoverordnung wurden von den Entsorgern schnell aufgebaut. Kurz vor Inkrafttreten der Verordnung waren 40 Shredderbetriebe zertifiziert und von etwa 5.000 Verwertern besaßen rund 200 die Anerkennung zur Ausstellung eines Verwertungsnachweises.¹⁶⁵ Nach einem Jahr AltautoV war die Zahl der zertifizierten Verwerter auf rund 1.000 angestiegen. Mit Inkrafttreten der AltautoV im April 1998 verließen zahlreiche traditionelle Schrotthändler den Markt, andere investierten in die Zertifizierung als Annahme-, Verwertungs- oder Shredderbetrieb.¹⁶⁶ Trotz der bestehenden rechtlichen Regelung werden die Erwartungen der Altautoentsorger nicht

¹⁶⁰ *Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs (EAK-Verordnung)* vom 13.09.96, in: BGBl. I, 1996, S. 1428 ff.

¹⁶¹ Zu diesem Ergebnis kam die Prognos GmbH, Köln. Vgl. *o.V.*, Studie: 2005 weitere Anlagen zur Restabfallverwertung notwendig, in: EUWID Recycling und Entsorgung 7 (1997), Nr. 31, S. 2.

¹⁶² Vgl. *Saile, P.*, Abfall energetisch verwerten nach „Göppinger Modell“, in: IHK Magazin Wirtschaft, Heft 4 1999, S. 28.

¹⁶³ Vgl. *DSD*, Verpackungsrecycling: Techniken, Trends, Tendenzen, Köln 1998, S. 7; *Rutkowski*, a.a.O., S. 25.

¹⁶⁴ Vgl. *o.V.*, Plastikmüll-Mangel unter Recyclern aufgeteilt, in: HB v. 29.05.95, S. 9; *DSD*, Verpackungsrecycling, a.a.O., S. 10.

¹⁶⁵ Vgl. *o.V.*, Verwerter erhoffen gesünderen Altautomarkt, in: FAZ v. 31.03.98, S. 20; *o.V.*, Verwerter kritisieren Altautoverordnung, in: FAZ v. 06.04.99, S. 17.

¹⁶⁶ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.2.2.

erfüllt. Ihre Kapazitäten bleiben unterausgelastet, da zahlreiche Altfahrzeuge nicht im Inland stillgelegt, sondern ins Ausland verkauft werden.¹⁶⁷ Darüber hinaus hat die Zahl der illegal entsorgten Altfahrzeuge zugenommen. All dies kann darauf zurückgeführt werden, daß gegenwärtig noch der Letztbesitzer die Entsorgungskosten zu tragen hat.

Zur Verwertung von *Elektro- und Elektronikschrott* haben Entsorgungsunternehmen bereits seit dem ersten Entwurf einer Verordnung Kapazitäten aufgebaut.¹⁶⁸ Die seit 1992 diskutierte Verordnung¹⁶⁹ ist immer noch nicht in Kraft getreten.¹⁷⁰ Derzeit wird schwerpunktmäßig in wirtschaftlich lohnenden Bereichen, wie der Aufbereitung von Kühlschränken, Bild- und Leuchtstoffröhren verwertet.¹⁷¹ Darüber hinaus investierten Elektrogerätehersteller aufgrund der drohenden Rücknahmeverpflichtung in Kapazitäten zur Eigenentsorgung.

Erhebliche Folgen für die Kapazitätsauslastung von Entsorgungsanlagen für *Hausmüll, hausmüllähnlichen Gewerbemüll, Klärschlämme* und ähnliche Abfälle mit hohen organischen Anteilen hat die TA Siedlungsabfall. Wie beim Marktvolumen, so ist auch bei der Kapazitätsauslastung die Phase der Übergangsfrist und die Phase nach der endgültigen Umsetzung der TAsi zu unterscheiden.¹⁷² Durch die spätestens ab 2005 einzuhaltenden Umweltstandards hat sich die Restlaufzeit herkömmlicher Deponien, welche den Anforderungen der TAsi nicht genügen, deutlich verkürzt. Private oder öffentliche Betreiber solcher Deponien verfolgen das Ziel, vor Ablauf der Übergangsfrist noch möglichst viel Deponieraum zu verfüllen. Das bedeutet, daß sie ihre Restkapazitäten zu niedrigen Preisen auf dem Markt anbieten.¹⁷³ Das preisgünstige Beseitigungsangebot wird von den Entsorgungspflichtigen angenommen, so daß vermehrt Abfallmengen auf Billigdeponien entsorgt werden. Das Problem der Überkapazität verlagert sich infolgedessen auf teure Deponien mit höheren Umweltstandards, auf Verbrennungsanlagen und Verwertungsbetriebe.¹⁷⁴ Die herrschende Situation ist eine temporäre Folge der langen Übergangsfrist zur Umsetzung der TAsi. Der BDE spricht daher auch von künstlichen Überkapazitäten. Ab dem Jahre 2005 müssen nicht nur Deponien bestimmte Kriterien erfüllen, auch der zu deponierende Abfall hat den Zuordnungskriterien der TAsi zu genügen. Da sich diese Kriterien nach Expertenmeinung nur durch thermische Vorbehandlung erreichen lassen,¹⁷⁵ konnte man bis vor kurzem noch davon ausgehen, daß ab 2005 die Nachfrage nach Verbrennungskapazität sprunghaft ansteigt würde. Die gegenwärtig vorliegenden Verbren-

¹⁶⁷ Vgl. o. V., Verwerter kritisieren Altautoverordnung, in: FAZ v. 06.04.99, S. 17.

¹⁶⁸ Vgl. o. V., RWI mahnt Elektro-Hersteller zu Umdenken, in: FAZ v. 31.08.99, S. 4.

¹⁶⁹ *Elektronikschrotverordnung*, Entwurf vom 15. Oktober 1992, abgedruckt in: BDE, Elektrogeräte, Kreislaufwirtschaft in der Praxis Nr. 1, 2. Aufl., Köln 1996, Anhang II.

¹⁷⁰ Vgl. *Wackerbauer*, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 23.

¹⁷¹ Vgl. *BDE*, Elektrogeräte, Kreislaufwirtschaft in der Praxis Nr. 1, 2. Aufl., Köln 1996, S. 9 ff.

¹⁷² Vgl. *BDE*, Thermische Behandlung..., a.a.O., S. 4.

¹⁷³ Vgl. *Bundesregierung*, Vollzug des neuen Abfallrechts, a.a.O., S. 5.

¹⁷⁴ Vgl. *Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi)* (Hrsg.), Kreislaufwirtschaft: ein Leitfadens zur Privatisierung der Abfallwirtschaft und zur Einbeziehung Privater in die kommunale Abfallentsorgung, Dokumentation Nr. 452, Bonn 1998, S. 30.

¹⁷⁵ Vgl. *UBA*, Jahresbericht 1997, a.a.O., S. 273.

nungskapazitäten von rund 14 Mio. Tonnen pro Jahr hätten diesen Nachfragezuwachs nicht bewältigen können.

Zahlreiche widersprüchliche Prognosen und im Laufe der Zeit immer wieder revidierte Erwartungen für den zukünftigen Bedarf an Verbrennungskapazität geben einen Eindruck von den Planungsschwierigkeiten der Branche. Der BDE prognostizierte im Jahre 1996 einen zusätzlichen Bedarf von 7 Mio. Tonnen.¹⁷⁶ Die konservative Bundesregierung ging davon aus, daß das Gesamtaufkommen an thermisch zu behandelnden Siedlungsabfällen im Jahre 2005 ungefähr 20 bis 22 Mio. Tonnen betragen wird. Demnach müßte noch Verbrennungskapazität von rund 8 Mio. Tonnen bereitgestellt werden.¹⁷⁷ Diese Prognose deckt sich mit derjenigen des BDE. Wesentlich mehr Spielraum eröffnet die Aussage des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen. Für unterschiedliche Szenarien ergibt sich ein Zusatzbedarf an Verbrennungskapazität, welcher zwischen 0 und 16 Mio. Tonnen liegt.¹⁷⁸ Die Einschätzungen des BDE und der alten Bundesregierung treffen somit den Mittelwert.

Sehr weit liegen die Prognosen für das Bundesland *Baden-Württemberg* auseinander. Das Arena-Umwelt-Institut, Tübingen, kam nach einer Abfalldatenanalyse auf der Basis der Abfallbilanzen der Jahre 1990 bis 1995 zu dem Ergebnis, daß Baden-Württemberg ab dem Jahre 2005 Überkapazitäten bei der Müllverbrennung von jährlich 1,46 Mio. Tonnen aufweist. Bereits im Jahre 1999 sollen Überkapazitäten für mindestens 1,32 Mio. Tonnen pro Jahr vorhanden sein.¹⁷⁹ Die Studie geht dabei von einer aktuellen Müllverbrennungskapazität von 1.160.000 bis 1.345.000 Tonnen und einem Restmüllvolumen von 500.000 Tonnen für das Jahr 2005 aus.¹⁸⁰ Eine „krasse Unterversorgung“ und zusätzlichen Kapazitätsbedarf in Höhe von 800.000 Tonnen attestiert demgegenüber der BDE dem Bundesland Baden-Württemberg.¹⁸¹ Der BDE beziffert die aktuelle Kapazität in Einklang mit der Arena-Studie auf 1.340.000 Tonnen. Der Bedarf für das Jahr 2005 wird vom BDE jedoch auf 2.562.500 Tonnen pro Jahr geschätzt. Ohne weitere Vermeidungs- und Verwertungs Bemühungen bedeutete dies eine Fehlkapazität für Baden-Württemberg in Höhe von 1.222.500 Tonnen. Der BDE legt seinen Berechnungen ein gegenwärtiges Durchschnittsvolumen zu verbrennender Restabfälle von 378 kg pro Kopf und Jahr zugrunde. Für das Bedarfsszenario werden 267 kg pro Kopf veranschlagt. Tatsächlich liegt das pro Kopf Müllaufkommen in Baden-Württemberg unter dem bundesdeutschen Durchschnitt. Darüber hinaus können Verbrennungskapazitäten in der Schweiz genutzt werden, ohne daß damit das Postulat der Entsor-

¹⁷⁶ Vgl. BDE, *Thermische Behandlung...*, a.a.O., S. 12.

¹⁷⁷ Vgl. *Bundesregierung*, Vollzug des neuen Abfallrechts, a.a.O., S. 6.

¹⁷⁸ Vgl. *SRU*, Umweltgutachten 1998: Umweltschutz: Erreichtes sichern - Neue Wege gehen, in: BT-Drucksache 13/10195, Tz. 572.

¹⁷⁹ Vgl. o.V., *Arena: Baden-Württemberg schafft Müllverbrennungs-Überkapazitäten*, in: *EUWID Recycling und Entsorgung* 6 (1996), Nr. 4, S. 2.

¹⁸⁰ Vgl. o.V., *Müllverbrennung überflüssig und teuer*, in: *BUNDmagazin Baden-Württemberg* 2 (1998), Heft 4, S. 5.

¹⁸¹ Vgl. BDE, *Thermische Behandlung...*, a.a.O., S. 10 f.

gungsnähe verletzt wird.¹⁸² Ohne selbst eine Prognose aufstellen zu wollen, kann festgehalten werden, daß die Darstellung des BDE deutlich zu pessimistisch ausfällt. Dies gilt erst recht vor dem Hintergrund einer Überarbeitung der TASI, so daß auch mechanisch-biologische Verfahren zugelassen werden können.

4.4.4. Investitionen

Der Strukturwandel in der Entsorgungswirtschaft spiegelt sich auch in der Investitionstätigkeit der Unternehmen wider. Zwar sind Marktvolumen, Kapazitäten und Investitionen nicht völlig entkoppelt, jedoch liefert die gesonderte Betrachtung der Investitionsentwicklung weitergehende Informationen über die Branche. So zeigt sich in den Investitionen die Einschätzung der Unternehmen hinsichtlich der zukünftigen Marktentwicklung. Auch die Entwicklungsphase, in der sich ein Markt befindet, läßt sich unter Umständen anhand der Investitionen erkennen.¹⁸³ Werden keinerlei Erweiterungs-, sondern nur noch Erhaltungsinvestitionen getätigt, so befindet sich ein Markt in der Stagnationsphase. Investieren die Unternehmen beispielsweise in moderne Sortieranlagen oder vollautomatische Müllsammelfahrzeuge, so deutet sich ein interner Strukturwandel bezüglich des Faktoreinsatzes an.¹⁸⁴ Investitionen können aber auch eine Veränderung der Aufgabenschwerpunkte oder eine Differenzierung des Angebotspektrums ankündigen. Die Höhe betriebsnotwendiger Investitionen sowie die Überlegung, ob es sich um reversible Investitionen (z.B. Fuhrpark) oder um sogenannte versunkene Kosten handelt, kann zu Erkenntnissen bezüglich eines beobachteten Konzentrationsprozesses führen oder aber fehlenden Wettbewerbsdruck durch potentielle Konkurrenz erklären. Für eine Marktanalyse ist es von Vorteil, wenn man die Struktur der Investitionen (Finanzanlagen, Sachinvestitionen...) kennt. Die Investitionsquote liefert verzerrte Ergebnisse, wenn beispielsweise auf einem Markt mit intensiver Fusionstätigkeit die Aufwendungen für Neuakquisitionen enthalten sind.

Betrachtet man die Geschichte der Stadtreinigung und Abfallentsorgung, so wurden beständig technische Entwicklungen hervorgebracht, die auch realisiert wurden und zu Investitionen führten. In den siebziger Jahren wurde verstärkt in den Aufbau geordneter Deponien und Sammelfahrzeuge investiert. Die Investitionen, welche seit 1960 zur Errichtung neuer Müllverbrennungsanlagen sowie anderer Abfallbehandlungsanlagen getätigt wurden, lassen sich anhand der rein quantitativen Zunahme von Anlagen erahnen.¹⁸⁵ Bisher waren es in der Regel

¹⁸² Im Jahre 1998 fielen pro Kopf nur 211 kg Abfall (Haus- und Sperrmüll, Gewerbe- und Baustellenabfälle) an. Vgl. *o.V.*, In fünf Jahren im Land die Müllmenge halbiert, in: *Stuttgarter Zeitung* v. 26.07.96, S. 6; *Umweltministerium Baden-Württemberg*, Abfallbilanz 1998, Stuttgart 1999.

¹⁸³ Vgl. Heuss, E., *Allgemeine Markttheorie*, Tübingen u.a. 1965.

¹⁸⁴ Die von Thyssen Henschel GmbH, Kassel entwickelte Anlage benötigt anstatt 8 bis 10 Arbeitskräfte nur 2 Beschäftigte pro Tonne. Vgl. *o.V.*, Ein roter Punkt für falschen Müll: Erste automatische Sortieranlage aus gelben Säcken, in: *FAZ* v. 01.03.95, S. 51.

¹⁸⁵ Vgl. 1. Kapitel Abschnitt 1.3.2.5 sowie die Tabellen 1.3, 1.4 und 1.5.

die entsorgungspflichtigen Körperschaften, die Entsorgungsanlagen errichteten, um ihre Aufgaben im Sinne der Daseinsvorsorge zu erfüllen. Mittlerweile werden aufgrund leerer Kassen verstärkt private Entsorgungsunternehmen eingebunden. Darüber hinaus eröffnet die Privatisierung durch produktbezogene Rücknahme- und Entsorgungspflichten (VerpackV, BattV) privaten Unternehmen Marktchancen, welche die Investitionstätigkeit ankurbeln. Auch andere rechtliche Regelungen, welche aufgrund schärferer gesetzlicher Bestimmungen Nachfrage schaffen (AltautoV, AltöIV), lösen Investitionen aus. Bei kommunalen Entsorgungsunternehmen, die jahrzehntelang keinem Wettbewerb ausgesetzt waren¹⁸⁶, sind vielmehr politische als ökonomische Beweggründe für Investitionen ursächlich. Die Möglichkeit, sämtliche Kosten über Gebühren auf die Bürger zu überwälzen, verleitet unter Umständen zu Fehlinvestitionen und dem Aufbau von Überkapazitäten. Andererseits haben Monopolunternehmen unter ökonomischen Aspekten nur geringe Anreize, in umweltschonende oder kostensenkende Entsorgungsverfahren zu investieren. Unter Wettbewerbsbedingungen besteht für Unternehmen zumindest der Anreiz, das gesetzlich geforderte Qualitätsniveau möglichst kostensparend zu erreichen. Zu besonderen Entwicklungen im Hinblick auf das Investitionsverhalten kann auch der Wettbewerb führen, der vor der Vergabe von langfristigen Entsorgungsaufträgen herrscht.

Die Industriebank (IKB, Düsseldorf) ermittelte im Rahmen einer Kundenanalyse von Entsorgungsunternehmen für das Jahr 1989 eine Investitionsquote von 12 Prozent. Diese Quote erhöht sich auf 31 Prozent im Jahre 1991.¹⁸⁷ Einige Jahre später zeigt die Branchenanalyse der IKB ein anderes Bild der Entsorgungsbranche. Die Investitionsquote, welche im Jahre 1996 noch bei 21 Prozent lag, fällt 1997 auf 12,5 Prozent.¹⁸⁸

Tabelle 4.11: Entwicklung der Investitionsquote von 1989 bis 1997

Jahr	1989	1990	1991	1992	1994	1995	1996	1997
Investitionsquote ¹⁸⁹	12,0	20,0	31,0	30,0	18,4	16,4	21,0	12,5

Quelle: Urbanek u. Khan, a.a.O., S. 531; IKB, Branchenbericht Entsorgungswirtschaft, Düsseldorf, verschiedene Jahre.

Zu Beginn der neunziger Jahre ist die Entsorgungsbranche ein Markt mit steigenden Wachstumsraten und einem hohen Bedarf an Investitionen. Nach den investitionsintensiven Jahren 1991/92 sinkt die Quote wieder. Im Jahre 1997 beträgt die Investitionsquote nur noch 12,5 Prozent. Es gibt auch in diesem Jahr einige Unternehmen, die ihre Investitionsanstren-

¹⁸⁶ Fehlender Wettbewerb äußert sich in der Entsorgungswirtschaft durch eine Nachfrageelastizität von Null. Vgl. hierzu Abschnitt 4.3.1.2.

¹⁸⁷ Vgl. BDE, Entsorgung '96, a.a.O., S. 41.

¹⁸⁸ Vgl. IKB, Entsorgungswirtschaft: kein Ende der Konzentration, a.a.O.

¹⁸⁹ Die Investitionsquote umfaßt die Sachinvestitionen (ohne Finanzanlageinvestitionen) in Relation zum Nettoumsatz.

gungen ausgeweitet haben. Dabei handelte es sich hauptsächlich um Investitionen in Metallaufbereitung und Elektronik-Schrott-Recycling.¹⁹⁰

Investitionen in der Entsorgungswirtschaft waren in der Vergangenheit die Folge gesetzlicher Bestimmungen und kommunalpolitischer Entscheidungen. Die zunächst wachsende Investitionsstätigkeit kann auf gestiegene Anforderungen an Müllverbrennungsanlagen im Zusammenhang mit der 17. BImSchV, auf die VerpackV, weitere angekündigte Produktverordnungen sowie auf die TASI zurückgeführt werden.

Nach Schätzungen des BDE betrug das Investitionsvolumen als direkte Folge der VerpackV rund 7 Mrd. DM (3,6 Mrd. €).¹⁹¹ Innerhalb kurzer Zeit galt es, Millionen neuer Behälter und Depotcontainer bereitzustellen sowie 400 Sortieranlagen zu planen und realisieren. Das Umweltbundesamt geht von Investitionen für Fahrzeuge, Container, Tonnen und Sortieranlagen in Höhe von 25 Mio. DM (12,8 Mio. €) für ein Entsorgungsgebiet von 400.000 Einwohnern aus.¹⁹² Die Monopolkommission rechnete 1993 unter Berufung auf den BDE damit, daß außer den bereits investierten 7 Mrd. DM weitere 5 Mrd. DM bis (2,6 Mrd. €) zum Jahre 1996 aufgewendet würden.¹⁹³ Diese Zahl konnte nicht bestätigt werden; vielmehr werden nach wie vor 7 Mrd. DM genannt.¹⁹⁴

Im Hinblick auf die Technische Anleitung Siedlungsabfall erwartet der BDE Investitionen für den Bau zusätzlicher Müllverbrennungsanlagen in Höhe von 8 Mrd. DM (4,1 Mrd. €). Im Jahre 1994 gingen die privaten Entsorger noch davon aus, daß in den elf Jahren bis 2005 allein in Verbrennungsanlagen 200 Mrd. DM (102,3 Mrd. €) zu investieren seien.¹⁹⁵ Die Tübinger Unternehmensberatung Helmut Kaiser schätzt, daß zur Umsetzung der TASI 50 neue MVAs errichtet werden müssen, was mit Investitionen in Höhe von 25 bis 45 Mrd. DM (ca. 17,9 Mrd. €) verbunden sei.¹⁹⁶ Allerdings weist die Unternehmensberatung darauf hin, daß durch die veränderten politischen Verhältnisse in Deutschland möglicherweise rechtliche Rahmenbedingungen überarbeitet werden. In der Tat führen die herrschenden Überkapazitäten und der starke Preiskampf sowie die Unsicherheiten bezüglich der Umsetzung der TASI dazu, daß Neuinvestitionen verzögert werden. Äußerungen von Politikern, daß die Anforderungen der TASI an zu deponierenden Abfall nicht nur durch thermische Vorbehandlung, sondern auch durch biologisch-mechanische Verfahren zu erreichen seien, verunsichern die Branche.¹⁹⁷ Die ohnehin schwierigen Hochrechnungen hinsichtlich des Kapazitätsbedarfs zur Verbrennung

¹⁹⁰ Vgl. *IKB*, Entsorgungswirtschaft: kein Ende der Konzentration, a.a.O.

¹⁹¹ Vgl. *BDE*, Entsorgung '96, a.a.O., S. 42.

¹⁹² Vgl. *Bundesregierung*, Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 9 f.

¹⁹³ Vgl. *Monopolkommission*, Zehntes Hauptgutachten 1992/93, a.a.O., Tz. 38.

¹⁹⁴ Vgl. *DSD*, Verpackungsrecycling, a.a.O., S. 15.

¹⁹⁵ Vgl. *Münch u. Perliutz*, Perspektiven der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 7.

¹⁹⁶ Ebenso *Schäfers*, M., Eine ganze Nation blickt auf alles Überflüssige, in: *FAZ* v. 02.01.95, S. 11.

¹⁹⁷ Das BMU gab bekannt, daß neben dem Verbrennen auch biologisch-mechanische Verfahren zur Vorbehandlung zugelassen werden sollen. Vgl. *o.V.*, Vom Jahr 2020 an kein Müll auf Deponien, in: *FAZ* v. 21.08.99, S. 13.

würden damit gegenstandslos.¹⁹⁸ Die Investitionskosten von Entsorgungsanlagen können beträchtliche Beträge erreichen. Darüber hinaus sind weitere Gebührenerhebungen politisch nur noch schwer vermittelbar. In Tabelle 4.12. werden die Kosten einiger Entsorgungsanlagen exemplarisch aufgeführt.

Tabelle 4.12: Beispiele für Kosten von Entsorgungsanlagen

Anlagentyp	Mio DM (€)
Thermische Behandlungsanlage: Rostfeuerung (Standardanlage), Kapazität: 150.000 Tonnen pro Jahr	400 (205)
Thermische Behandlungsanlage: Pyrolyse (Siemens) ¹⁹⁹ Kapazität: 150.000 Tonnen pro Jahr	300 (153)
Thermische Behandlungsanlage: Pyrolyse (Thermoselect) Kapazität: 150.000 Tonnen pro Jahr	250 (128)
Komplexe Abfallverwertungsanlage in Augsburg (inkl. Wertstoffsortierung, Kompostierung organischer Abfälle und Verbrennung des Restmülls) Erwartete Kapazität: 300.000 Tonnen pro Jahr	850 (435)
Trockenstabilatanlage für Hausmüll Kapazität: 85.000 Tonnen pro Jahr	40 (20,5)
Automatische Sortieranlage für Verkaufsverpackungen (Thyssen Henschel GmbH), Kapazität: 9.000 Tonnen pro Jahr	3 (1,53)

Quelle: Verschiedene²⁰⁰

Um die mit der *Altautoverordnung* verbundenen Umweltauflagen zu erfüllen, haben Verwerter zwischen 50.000 und 200.000 DM (25.600 und 102.000 €) je Betrieb investiert²⁰¹; zur Verwertung von *Elektrogeräten* wurden von den BDE Mitgliedsunternehmen bis 1993 bereits 252 Mio. DM investiert.

Bei den Investitionen in Deponien, Müllverbrennungs-, Sortier- oder Verwertungsanlagen handelt es sich zu einem Großteil um versunkene Kosten, da die Anlagen bei der Demontage nur einen geringen Liquidationserlös bringen. Sammelfahrzeuge, Container und Sammelbehälter sind dagegen jederzeit an anderen Standorten einsetzbar. Hohe Investitionskosten in Verbindung mit Irreversibilität und extremen Marktrisiken können eine Marktzutrittschranke für potentielle Konkurrenten darstellen. Dieser Aspekt ist Gegenstand des folgenden Abschnitts.

¹⁹⁸ Der BDE ist der Ansicht, daß bei Zulassung anderer Behandlungsverfahren der Neubaubedarf für thermische Projekte spürbar geringer ausfiele. Vgl. *BDE, Thermische Verwertung...*, a.a.O., S. 4.

¹⁹⁹ Nach dem Scheitern des Projekts in Fürth dürfte in nächster Zukunft keine weitere Anlage dieser Art mehr gebaut werden. Vgl. *o.V.*, Die vielgelobte Schwel-Brennanlage in Fürth ist nun eine Industri ruine, in: *FAZ* v. 15.03.99, S. 26.

²⁰⁰ Vgl. *Urbanek u. Khan, Entsorgungswirtschaft*, a.a.O., S. 530; *o.V.*, Souffleur für Jo, in: *Wirtschaftswoche* Nr. 48 v. 26.11.93, S. 95; *Rother, F.W.*, Apfel und Birne, in: *Wirtschaftswoche* Nr. 20 v. 13.05.94, S. 111; *Boeckh, M.*, Trockenstabilisierung sucht Aufwind, in: *HB* v. 15.09.99, S. B3.

²⁰¹ Vgl. *o.V.*, Verwerter kritisieren Altautoverordnung, in: *FAZ* v. 06.04.99, S. 17.

4.4.5. Marktschranken

Marktschranken verhindern oder erschweren die Mobilität von Unternehmen. Man kann unterscheiden zwischen Marktzutrittsschranken, welche den Eintritt potentieller Konkurrenten behindern, und Marktaustrittsschranken, welche etablierte Unternehmen am Verlassen des Marktes hindern. Da Marktaustrittsschranken auch hemmend auf den Marktzutritt potentieller Konkurrenten (Newcomer) wirken, beschränkt sich die Betrachtung im folgenden auf Marktzutrittsschranken (MZS). Die Existenz von MZS wird angenommen, wenn am Markt etablierte Unternehmen auch längerfristig einen höheren Preis als den Wettbewerbspreis setzen können bzw. Newcomer höhere Kosten zu tragen haben als die Etablierten.²⁰² Man unterscheidet drei Gruppen potentieller Konkurrenten:

1. Völlige Newcomer, die bisher nicht unternehmerisch tätig sind (Existenzgründer).
2. Newcomer, die bisher in einem anderen Markt unternehmerisch tätig sind und ihr Angebot diversifizieren wollen (Branchenfremde).
3. Newcomer, die bereits in einem sachlich verwandten oder räumlich angrenzenden Markt tätig sind (Branchenkenner).

Empirische Untersuchungen haben gezeigt, daß im allgemeinen die Überlebenschancen für einen Existenzgründer geringer sind als für einen Branchenfremden.²⁰³ Am niedrigsten ist die Risikorate des Markteintritts für ein brancheninternes Unternehmen.²⁰⁴

Die Existenz von Marktschranken ist nicht nur für Newcomer von Interesse. Für die bereits am Markt agierenden Unternehmen sind MZS eine der wesentlichen Rahmenbedingungen, die ihren Handlungsspielraum beeinflussen. Anhand des von BAUMOL, PANZAR und WILLIG entwickelten Konzepts der *contestable markets*²⁰⁵ läßt sich demonstrieren, daß im modelltheoretischen Extremfall, d.h., bei Abwesenheit jeglicher Marktein- und Marktaustrittsschranken, selbst ein Monopolunternehmen zu Kosten- und Allokationseffizienz gezwungen ist. Überhöhte Kosten und/oder überdurchschnittliche Gewinne eines monopolistischen Anbieters sind für Newcomer ein Anreiz, in den betreffenden Markt einzutreten. Liegen keine MZS vor, so ist es potentiellen Konkurrenten möglich, eventuell auch nur für kurze Zeit, als Anbieter aufzutreten, Gewinne abzuschöpfen und anschließend den Markt wieder zu verlassen (sogeannter *hit-and-run entry*). Zwar sind in der Realität derart extreme Verhältnisse meist nicht anzutreffen, dennoch macht das Modell deutlich, daß geringe Mobilitätsbarrieren marktmäch-

²⁰² Die Definitionen gehen zurück auf Bain und Stigler. Vgl. *Bain, J.S., Barriers to New Competition*, Cambridge, Mass. 1956, S. 3; *Stigler, G.J., The Organization of Industry*, Homewood, Ill. 1968, S. 67.

²⁰³ Bereits 1957 stellte Hines fest, daß etablierten Unternehmen aus anderen Industrien der Markteintritt leichter fällt. Vgl. *Hines, H., Effectiveness of „Entry“ by Already Established Firms*, in: *QJE* 71 (1957), S. 132 ff.

²⁰⁴ Vgl. *Audretsch, D.B., und T. Mahmood, New-Firm Survival: New Results Using a Hazard Function*, in: *RESt* 77 (1995), S. 102; *Schwalbach, J., Markteintrittsverhalten industrieller Unternehmen*, Wissenschaftszentrum Berlin, Discussion Papers, Berlin 1986, S. 13 ff.

²⁰⁵ Vgl. *Baumol, W.J., J.C. Panzar und R.D. Willig, Contestable Markets and The Theory of Industry Structure*, New York u.a. 1982.

tige Unternehmen disziplinieren können. Fehlender potentieller Wettbewerb hat dagegen allo-kative und produktive Ineffizienzen zur Folge.

Nach den Ursachen unterscheidet man drei Arten von Marktzutrittsschranken:²⁰⁶

- staatliche bzw. institutionelle MZS (z.B. Zölle, Zulassungslizenzen, Patente)
- strukturelle bzw. natürliche MZS (Betriebsgrößennachteile, absolute Kostennachteile, Produktdifferenzierungsnachteile, versunkene Kosten),
- strategische bzw. künstliche MZS (z.B. Kampfpreisunterbietung, Limitpreissetzung).

Da strategisches Unternehmensverhalten zur Abschottung von Märkten durch die Existenz institutioneller und struktureller Marktschranken erst möglich oder zumindest begünstigt wird, gilt diesen beiden Formen von Marktschranken im folgenden die besondere Aufmerksamkeit.²⁰⁷

Newcomer treten immer dann in einen Markt ein, wenn die für die Zeit nach dem Eintritt erwarteten Gewinne das langfristig gesicherte Gewinnniveau übersteigen.²⁰⁸ Geht man davon aus, daß sich Newcomer rational verhalten, so wird die Wahrscheinlichkeit eines Markteintritts von den Erfolgchancen im Markt zu überleben positiv beeinflusst. Die Überlebenswahrscheinlichkeit ist nach AUDRETSCH von drei Faktoren abhängig. Erstens von der mindestoptimalen Betriebsgröße und vom Ausmaß der Kostennachteile, wenn diese Größe nicht erreicht wird, zweitens vom Ausreifungsgrad der angewandten Technologie sowie drittens vom Wachstum der Industrie.²⁰⁹ BRADBURY und CAVES haben herausgefunden, daß Wachstum zu steigenden Gewinnen führt.²¹⁰ Rückschlüsse auf Rentabilität und Höhe der Markteintrittsschranken sind über das Ausmaß der Marktzutritte jedoch nicht möglich. Studien zum Markteintrittsverhalten in verschiedenen Branchen haben gezeigt, daß sich Unternehmen von einem Markteintritt selbst in kapitalintensive Industriezweige, in denen Größenvorteile eine wichtige Rolle spielen, offenbar nicht wesentlich oder überhaupt nicht abschrecken lassen.²¹¹

Zunächst gibt es keinen Hinweis auf wesentliche MZS in der Entsorgungswirtschaft, denn die Zahl der Anbieter auf dem Markt nimmt beständig zu. Abbildung 4.4 zeigt darüber hinaus

²⁰⁶ Zu einem Überblick über Marktzutrittsschranken vgl. *Minderlein, M.*, Markteintrittsbarrieren und Unternehmensstrategie: industrieökonomische Ansätze und eine Fallstudie zum Personal-Computer, Wiesbaden u.a. 1989, S. 47 ff.; *Singleton, R.C.*, Industrial Organization and Antitrust: A Survey of Alternative Perspectives, Columbus 1986, S. 6 ff.

²⁰⁷ Zum strategischen Unternehmensverhalten vgl. Abschnitt 4.4.7.

²⁰⁸ Vgl. *Geroski, P.A.*, Domestic and Foreign Entry in the United Kingdom: 1983-1984, in: Geroski, P.A., und J. Schwalbach (Hrsg.), Entry and Market Contestability: An International Comparison, Oxford 1991, S. 65.

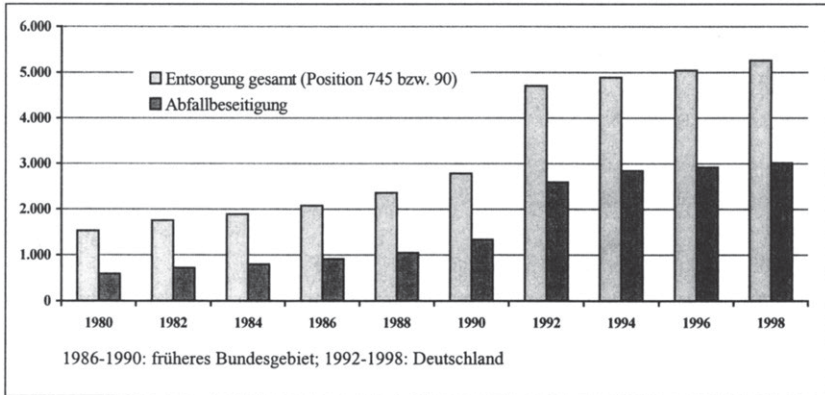
²⁰⁹ Die Untersuchungen von Audretsch hatten Industrien zum Gegenstand. Hier werden die Faktoren auf Märkte übertragen. Vgl. *Audretsch, D.B.*, New-Firm Survival and the Technological Regime, in: RESt 73 (1991), S. 441 ff.

²¹⁰ Vgl. *Bradburd, R.*, and R.E. *Caves*, A Closer Look at the Effekt of Market Growth on Industries Profits, in: RESt 64 (1982), S. 635 ff.

²¹¹ Vgl. *Acs, Z.J.*, und D.B. *Audretsch*, Innovation and Small Firms, Cambridge 1990, S. 102 f.

einen außerordentlichen Zuwachs der steuerpflichtigen Entsorgungsunternehmen zwischen den Jahren 1990 und 1992.

Abbildung 4.4: Zahl der steuerpflichtigen Entsorgungsunternehmen von 1980 bis 1998



Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 14, Reihe 8, Stuttgart verschiedene Jahrgänge.

Dieser sprunghafte Anstieg der Unternehmenszahl stimmt mit der Umsatzentwicklung überein und scheint die Ergebnisse der Studie von BRADBURY und CAVES zu bestätigen. Analysiert man die Markteintritte, so zeigt die Zusammensetzung der Newcomer, daß Gründungen mittelständischer Entsorgungsunternehmen vor allem in den neuen Bundesländern zu finden sind.²¹² Der Kausalzusammenhang zwischen Umsatzsteigerung und Markteintritten ist somit um die Zufallskomponente der deutsch-deutschen Wiedervereinigung zu bereinigen. Durch hohe Wachstumsraten wurden vor allem branchenfremde Unternehmen angezogen. Allen voran drängten Energieversorgungsunternehmen in den Entsorgungsmarkt.²¹³ Daneben erweiterten auch Unternehmen aus der Bau- und Chemieindustrie ihr Angebotsspektrum um diverse Entsorgungsdienstleistungen.²¹⁴ Schließlich gibt es vehemente Versuche ausländischer Entsorgungsunternehmen, auf dem deutschen Markt Fuß zu fassen.²¹⁵ Diese Markteintritte gingen nicht unbedingt mit Neugründungen einher, sondern erfolgten in großem Umfang über Akquisitionen deutscher Entsorger. Dennoch zeigt die Statistik eine deutliche Zunahme der steuerpflichtigen Unternehmen. Ein Widerspruch ergibt sich daraus allerdings nicht, denn der Anstieg steuerpflichtiger Unternehmen ist nicht gleichzusetzen mit der Zunahme unabhängiger

²¹² Vgl. *Prüfer*, Der Konzentrationsprozeß..., a.a.O., S. 28.

²¹³ Beispielsweise RWE-Entsorgung (Essen), VEW (Dortmund), USEG (Tochterfirma der Badenwerke), Badenwerk, Schlesweg oder VEBA-Entsorgungstöchter. Vgl. *BDE*, Entsorgung '96, a.a.O., S. 49.

²¹⁴ Beispiele dafür sind Ruhrkohle AG, Kali & Salz, Haniel-Gruppe, VIAG-Konzern und die Metallgesellschaft. Vgl. *o.V.*, Edelhoff-Vorstand warnt vor sinkendem Entsorgungsniveau, in: *EUWID Recycling und Entsorgung* 8 (1998), Nr. 4, S. 5.

²¹⁵ Vgl. *Wackerbauer*, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 25.

Unternehmen. Die Statistik weist auch dann wachsende Unternehmenszahlen aus, wenn etablierte inländische Entsorgungsunternehmen für spezielle Entsorgungsdienstleistungen oder an neuen Standorten Tochterfirmen gründen. Damit ist ein Großteil des Anstiegs erklärt. In welchem Maße Existenzgründer in den Entsorgungsmarkt eintraten, ist den Statistiken nicht zu entnehmen. Aufgrund ihrer in der Regel geringen Größe werden deren Überlebenschancen allerdings pessimistisch bewertet.²¹⁶

Die Meinungen über die Existenz von Marktzutrittsschranken in der Entsorgungswirtschaft gehen - je nach Interessenlage (!) - auseinander. Der BDE sieht in den Hunderten von Firmen-neugründungen ein Indiz dafür, daß keine wesentlichen Marktzutrittsschranken vorliegen. Der Marktzutritt branchenfremder Konzerne wird als Zeichen dafür gewertet, daß es sich um einen offenen Markt handelt und nicht um einen „closed shop“.²¹⁷ Aufgrund der zahlreichen Einzelmärkte, für die unterschiedliche rechtliche Regelungen bestehen, kann jedoch eine pauschale Antwort auf die Frage nach MZS nicht gegeben werden. Aus diesem Grund werden im folgenden exemplarisch die Entsorgungsteilmärkte „Sammlung und Transport von Siedlungsmüll“ sowie „Errichtung und Betrieb von Abfallentsorgungsanlagen“ analysiert.

Bereits im 2. Kapitel wurde als Besonderheit der Entsorgungswirtschaft für bestimmte Bereiche das Vorliegen eines natürlichen Monopols konstatiert.²¹⁸ Beim natürlichen Monopol führen Betriebsgrößenvorteile dazu, daß zum Betrachtungszeitpunkt ein einziges Unternehmen die gesamte Nachfragemenge kostengünstiger produzieren kann als zwei oder mehr Anbieter. Entsorgungsdienstleistungen, die ein natürliches Monopol darstellen, weisen somit eine strukturelle MZS im Sinne von BAIN auf. Betriebsgrößenvorteile wirken allerdings selbst dann, wenn sie ein natürliches Monopol zur Folge haben, nur in drei Fällen als wirksame MZS. Erstens lassen sich Newcomer vom Markteintritt abhalten, wenn das Angebot des Monopolisten die Kriterien der allokativen und produktiven Effizienz erfüllt, d.h., vom Newcomer können nach erfolgtem Markteintritt keine überdurchschnittlichen Gewinne realisiert werden. Ein zweiter Grund kann die Notwendigkeit spezifischer Investitionen sein, die zu sogenannten versunkenen Kosten führen. Versunkene Kosten sind fixe Kosten, die selbst bei einem Marktaustritt nicht wegfallen. Man spricht daher auch von irreversiblen Investitionen. Versunkene Kosten erlauben es dem etablierten Unternehmen, gegenüber potentiellen Konkurrenten glaubhaft eine Kampfpreisstrategie anzudrohen, denn die irreversiblen Investitionen müssen vom Monopolisten bei der Kostenkalkulation nicht mehr berücksichtigt werden.²¹⁹ Einem Newcomer, der diese Investitionen noch nicht getätigt hat, entstehen im Falle eines Preiskampfes höhere Opportunitätskosten. Auf diese Weise wirken versunkene Kosten, die

²¹⁶ Vgl. BDE, Entsorgung '96, a.a.O., S. 48.

²¹⁷ Vgl. BDE, Entsorgung '96, a.a.O., S. 47 f.

²¹⁸ Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.5.3.2.

²¹⁹ Vgl. Singleton, a.a.O., S. 27. Irreversible Investitionen können von Unternehmen auch ganz bewußt als strategische MZS eingesetzt werden. Vgl. Spence, A.M., Entry, Capacity, Investment and Oligopolistic Pricing, in: BJE 8 (1977), S. 534 ff.

eigentlich eine Marktaustrittsschranke darstellen, als Marktzutrittsschranke. Ein dritter Grund, weshalb Newcomer nicht in einen durch Ineffizienzen gekennzeichneten Markt eintreten, ist nicht selten der staatliche Schutz des Monopolisten. Zusätzliche staatliche MZS sind meist darauf zurückzuführen, daß dem Monopolisten die Erfüllung politischer Ziele²²⁰ auferlegt wird und er folglich vor sogenannten „Rosinenpickern“, welche keine gesonderten Auflagen zu erfüllen haben, geschützt werden muß.

Ein natürliches Monopol ist aufgrund von Dichtevorteilen bei *Sammlung und Transport von Siedlungsmüll* gegeben. Von der zusätzlichen Existenz spezifischer und nicht reversibler Investitionen ist jedoch angesichts mobiler Müllfahrzeuge nicht auszugehen. Im Rahmen empirischer Untersuchungen konnte diese Vermutung belegt werden.²²¹ Aus begründeten gesundheitspolitischen Erwägungen wurde die Hausmüllentsorgung dennoch nicht dem Wettbewerb überlassen. Die Entsorgungsverantwortung liegt bei den Kommunen. Diese können für die Aufgabenerfüllung private Unternehmen beauftragen. Wird die Pflichterfüllung auf Dritte übertragen, so liegt nach der Vergabe ein natürliches Monopol vor. Während der Vertragslaufzeit sind die beauftragten Unternehmen durch eine staatliche MZS vor Konkurrenz geschützt. Die Kommunen können auch öffentliche Betriebe mit der Siedlungsmüllentsorgung beauftragen. In diesem Fall findet selbst ein Wettbewerb um die Auftragsvergabe nicht statt. Da rund 50 Prozent des Hausmüllaufkommens durch private Unternehmen entsorgt wird, gehen manche Autoren dennoch von niedrigen MZS aus.²²² Diese Betrachtung greift allerdings zu kurz, denn der Wettbewerb, der sich auf die Auftragsvergabe beschränkt, wird ebenfalls durch MZS behindert.

Die Angebotserstellung ist nach Untersuchungen von OTT und WEIN für Entsorgungsunternehmen mit beträchtlichen Kosten verbunden, da die entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften häufig einen detaillierten Anforderungskatalog und ein komplexes Leistungsbündel fordern. Weitere absolute Kostennachteile hat ein Newcomer bei einer Neuausschreibung, weil er gegenüber dem bisherigen Anbieter einen Wissensnachteil hat. Der Etablierte kennt die Besonderheiten des Entsorgungsgebietes, die für einen potentiellen Konkurrenten Unsicherheiten darstellen. Diese Informationsasymmetrie macht die Angebotserstellung für Newcomer schwieriger und damit kostenintensiver. Schließlich wird die potentielle Konkurrenz durch eine weitere strukturelle MZS beschränkt. Etablierte Entsorgungsunternehmen kommen in den Genuß von Verbundvorteilen durch gemeinsame Sammlung, wenn sie bereits in einem

²²⁰ Politische Ziele sind beispielsweise Gesundheits- und Umweltschutz, Arbeitsplatzsicherung oder Versorgungssicherheit.

²²¹ Müllfahrzeuge können insbesondere innerhalb eines Unternehmensverbundes aufgrund des großen internen Marktes an verschiedenen Orten eingesetzt werden. Vgl. Ott u. Wein, a.a.O., S. 28 f.

²²² Vgl. Münch u. Perlit, Perspektiven der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 7.

angrenzenden Gebiet Vertragspartner sind.²²³ Die Verbundvorteile beruhen auf einem höheren Auslastungsgrad, der Realisierung stochastischer Größenvorteile bei Personal und Fahrzeugen (geringere Reservehaltung bei Müllfahrzeugen) sowie der gemeinsamen Nutzung von Werkstatt und Verwaltung. Von großer Bedeutung bei Ausschreibungen sind darüber hinaus gute Kontakte zu den kommunalen Auftraggebern oder der DSD.²²⁴ Dabei ist jedoch nicht gleich an Bestechung oder „Vetterwirtschaft“ zu denken. Eine Kommune handelt durchaus rational, wenn sie aufgrund guter Erfahrungen bei ihrem bisherigen Entsorgungsunternehmen bleibt. Könnte das etablierte Unternehmen bei einem Erfahrungsgut wie der „Entsorgungsdienstleistung“ einen guten Ruf (good will) aufbauen, so hat es gegenüber Newcomern, deren Qualität nicht bekannt ist, einen Vorteil.²²⁵ Diese strukturelle MZS wird als Produktdifferenzierungsvorteil bezeichnet. Der Produktdifferenzierungsvorteil ist in der Praxis kaum von der Ausnutzung diskretionärer Spielräume durch Bürokraten im Sinne der Public-Choice Theorie²²⁶ zu unterscheiden. Die von OTT und WEIN geschilderten Probleme bei Ausschreibungen bestätigten sich z.B. im Fall der Stadt Oberhausen. Nach Ansicht des Bundeskartellamtes war es mittelständischen Unternehmen nicht möglich, sich bei dieser Ausschreibung zu beteiligen. Tatsächlich waren auch nur Großunternehmen an dem Verfahren beteiligt.²²⁷

Eine im Hinblick auf MZS noch schlechtere Situation ergibt sich, wenn Kommunen für die Drittbeauftragung anstatt eines förmlichen Ausschreibungsverfahrens die freihändige Vergabe von Entsorgungsaufträgen wählen. Da auch für Kommunen eine Ausschreibung mit erheblichem zeitlichem und finanziellem Aufwand verbunden ist, lassen sich auf diese Weise Ressourcen einsparen. Die freihändige Vergabe wird von den Kommunen häufig dann vorgenommen, wenn ein öffentliches oder halböffentliches Unternehmen die Aufgabe erledigen kann.²²⁸ Rechtlich möglich ist die freihändige Vergabe, wenn für die betreffende Leistung aus besonderen Gründen nur ein Anbieter in Betracht kommt.²²⁹ Die Kommunen rechtfertigen ihr wettbewerbsfeindliches Verhalten mit dem Bedarf spezifischer Leistungen, bei denen Kostenaspekte eine untergeordnete Rolle spielen. Die freihändige Vergabe einer Entsorgungsdienstleistung kann sowohl den staatlichen als auch den strategischen Marktzutrittsschranken zugeordnet werden.

²²³ Im untersuchten Beispiel des Landkreises Lüneburg wurden die Verbundvorteile von demjenigen Entsorger, der auch für die DSD gelbe Säcke einsammelte, relativ gering eingeschätzt. Bei der gemeinsamen Abfuhr von Stadt und Land konnten dagegen erhebliche Verbundvorteile festgestellt werden. Vgl. Ott u. Wein, a.a.O., S. 33.

²²⁴ Vgl. Odefey u. Schulze, a.a.O., S. 275 f.

²²⁵ Vgl. Schmalensee, R., Product Differentiation Advantages of Pioneering Brands, in: AER 72 (1982), S. 349 ff.

²²⁶ Vgl. Breton, A., und P. Salmon, Are Discriminatory Procurement Policies Motivated by Protectionism, in: Kyklos 49 (1996), S. 52 ff.

²²⁷ Vgl. o. V., Nicht untersagte Zusammenschlüsse, a.a.O., S. 215 f.

²²⁸ Vgl. Rutkowsky, a.a.O., S. 438.

²²⁹ Vgl. Stockmann u. Schultz, Kartellrechtspraxis und Kartellrechtsprechung 1996/97, a.a.O., Tz. 543; Biomüll, in: WuW/E OLG 5735.

Ähnlich eintrittshemmende Wirkungen gehen von Gemeinschaftsunternehmen aus, welche von entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften und privaten Entsorgungsunternehmen gegründet werden. Diesen Gemeinschaftsunternehmen wird häufig das Management der gesamten lokalen Entsorgung übertragen. Entsorgungsunternehmen, die nicht am Gemeinschaftsunternehmen beteiligt sind, können nur als Subunternehmer tätig werden. Am Gemeinschaftsunternehmen beteiligte private Entsorger haben auf diese Weise nachhaltigen Einfluß auf den Marktzutritt ihrer Konkurrenten.²³⁰

Wie im vorangegangenen Abschnitt gezeigt wurde, ist das *Errichten von Anlagen zur Abfallentsorgung* mit erheblichen Investitionen verbunden. Dies hat zur Folge, daß im Vergleich zu den Betriebskosten hohe fixe Kosten anfallen. Es zeigt sich ein mit steigender Ausbringungsmenge - bzw. hier entsorgter Abfallmenge - stark fallender Verlauf der Durchschnittskostenkurve. Bei den Müllverbrennungsanlagen kommt zur starken Fixkostendegression eine hohe mindestoptimale Betriebsgröße dazu.²³¹ Diese Kombination ergibt eine wirkungsvolle MZS gegenüber Newcomern: aufgrund der geringen Grenzkosten entsteht bei Unterauslastung der Kapazität ein erheblicher Kostennachteil. Zwar hat der technische Fortschritt bereits dazu geführt, daß auch Müllverbrennungsanlagen mit niedriger Optimalkapazität wettbewerbsfähig sind, doch der Trend geht zu Verbundanlagen, d.h. zu Anlagen, innerhalb derer unterschiedliche Verfahren in unterschiedlichen Kombinationen verwendet werden können.²³² Wie das Beispiel der Abfallverwertungsanlage in Augsburg zeigt, sind für den wirtschaftlichen Betrieb einer solchen Verbundanlage wieder relativ große Abfallmengen erforderlich. Außerdem handelt es sich bei den hohen Investitionen zum Bau von Entsorgungsanlagen - aufgrund der Immobilität und Spezifität der Anlagen - um irreversible Kosten.²³³ Die versunkenen Kosten eines Etablierten wirken gegenüber Newcomern als MZS. Dazu kommen absolute Kostenvorteile, die es vor allem Existenzgründern fast unmöglich machen, in diesen Entsorgungsmarkt einzutreten. Die am Markt etablierten Unternehmen verfügen über patentrechtlich geschütztes Know-how und haben erhebliche Vorteile bei der Kapitalbeschaffung.²³⁴ Darüber hinaus führen auch die langen Genehmigungsverfahren zu absoluten Kostenvorteilen.²³⁵ Das Planfeststellungsverfahren für eine Sondermüll-Verbrennungsanlage dauerte bislang drei bis

²³⁰ Vgl. *BKarta*, Tätigkeitsbericht 1993/94, in: BT-Drucksache 13/1660, S. 126; o.V., Scheinprivatisierung in den Kommunen, in: FAZ v. 23.01.98, Nr. 19, S. 14.

²³¹ Bei der Errichtung einer Verbrennungsanlage führt die Verdopplung der Kapazität zu einem Investitionskostenanstieg um den Faktor 1,625. Vgl. *Bilitewski*, B., G. *Härdle* und K. *Marek*, Abfallwirtschaft - eine Einführung, 2. Aufl., Berlin u.a. 1994, S. 570 ff.

²³² Vgl. *Knoch*, J., Zur Wirtschaftlichkeit abfalltechnischer Verbundlösungen, in: Wagner, G.R. (Hrsg.), *Unternehmung und ökologische Umwelt*, München 1990, S. 195.

²³³ Vgl. *Münch u. Perlitz*, Perspektiven der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 7.

²³⁴ Der Wert der Patente von Euro Waste Service AG (EWS) wird auf 135 Mio. DM (69 Mio. €) geschätzt. Vgl. *Pellinghausen*, W., Mit grobem Besen, in: *Wirtschaftswoche* v. 18.03.99, S. 82.

²³⁵ Das Genehmigungsverfahren kann für neue Anlagen bis zu acht Jahren betragen. Vgl. *Ziegler*, M., *Deregulierung der Sonderabfallwirtschaft*, Bergisch Gladbach, Köln 1995, S. 193.

fünf Jahre, für eine Sondermülldeponie sogar fünf bis fünfzehn Jahre.²³⁶ Damit ist für das Unternehmen ein hohes unternehmerisches Risiko verbunden, denn ein mehrjähriges Genehmigungsverfahren birgt die Gefahr, in eine Technologie zu investieren, die zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme bereits veraltet ist. Besonders schwer wiegt in der Entsorgungswirtschaft jedoch die Planungsunsicherheit bezüglich des Nachfragevolumens. Neben dem üblichen Risiko einer langlebigen Investition hat der Entsorgungsunternehmer das unberechenbare Verhalten des Gesetzgebers zu antizipieren.²³⁷ Rechtsunsicherheit entsteht nicht nur durch neue Verordnungen, sondern auch durch Formulierungen, deren Auslegung den Ländern und Gemeinden obliegt und die häufig erst im Rahmen gerichtlicher Auseinandersetzungen präzisiert werden. So verunsichert der uneinheitliche Vollzug hinsichtlich der Abgrenzung zwischen „Abfall zur Verwertung“ und „Abfall zur Beseitigung“ prinzipiell alle Entsorgungsunternehmen. In besonderem Maße sind davon jedoch potentielle Konkurrenten betroffen.²³⁸ Schließlich trägt der oft heftige Widerstand der Bevölkerung gegen die Errichtung von Entsorgungsanlagen dazu bei, daß der Ausgang eines Genehmigungsverfahrens unberechenbar wird.²³⁹

In diesem Abschnitt konnten einige Besonderheiten der Entsorgungswirtschaft als Markteintrittsbarrieren identifiziert werden. Einige dieser Charakteristika können sich nicht nur auf potentielle Neueinsteiger, sondern auch auf etablierte Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen auswirken. Daher wird im folgenden Abschnitt der Entwicklung der Anbieterstruktur nachgegangen.

4.4.6. Anbieterstruktur in der Entsorgungswirtschaft

4.4.6.1. Marktanteile

Veränderungen der Anbieterstruktur spiegeln sich primär in Marktanteilsverschiebungen wider. Der Marktanteil eines Unternehmens bezieht sich in der Regel auf den prozentualen Anteil am Gesamtumsatz des Marktes. Sinkt die Zahl der Anbieter oder nimmt die Ungleichverteilung (Disparität) zu, so steigt der Konzentrationsgrad. Bis Ende der achtziger Jahre waren die Entsorgungsunternehmen kleine und mittelständische Familienbetriebe mit - bezogen auf den gesamten deutschen Markt - unbedeutenden Marktanteilen. Regional waren aufgrund der beschriebenen Branchenbesonderheiten Monopole und Unternehmen mit marktbeherrschender Stellung schon immer vorhanden.

²³⁶ Vgl. *Rethmann*, N., Konsequenzen der TA Sonderabfall für das Innovationsverhalten der Entsorgungsunternehmen, in: *Wagner*, G.R. (Hrsg.), *Unternehmung und ökologische Umwelt*, München 1990, S. 188.

²³⁷ Vgl. *o.V.*, BDI-Präsident fordert schlanken Staat in der Abfallwirtschaft, in: *EUWID Recycling und Entsorgung* Nr. 6 (1997), S. 1.

²³⁸ Vgl. *BMWi* (Hrsg.), *Resolutionen des Beirats für Fragen des gewerblichen Mittelstandes und der Freien Berufe beim Bundesministerium für Wirtschaft: Strategie für wettbewerbskonforme Rahmenbedingungen in der Verwertungs- und Entsorgungswirtschaft*, Dokumentation Nr. 415, März 1997, S. 2/11 f.

²³⁹ Vgl. *Ziegler*, a.a.O., S. 193.

Die Marktanteilsberechnungen beschränken sich auf private Entsorgungsunternehmen, da zum einen die Umsatzzahlen der öffentlichen Betriebe nicht bekannt sind und zum anderen einzelne öffentliche Unternehmen bundesweit über keine nennenswerten Marktanteile verfügen. Daran wird sich auch in Zukunft nichts ändern, solange in Gemeindeordnungen das Tätigwerden der Kommunen auf das Gebiet des Gewährsträgers beschränkt bleibt.²⁴⁰ In den jeweils räumlich relevanten Märkten sind öffentliche Entsorgungsunternehmen jedoch ernstzunehmende Konkurrenten privater Entsorger.²⁴¹

Die bereits erwähnte schlechte Datenlage sowie die Abgrenzungsschwierigkeiten dieses Wirtschaftszweiges machen es nahezu unmöglich, Konzentrationsraten zu ermitteln. Besonders schwierig wird die Marktanteilsberechnung durch die Beteiligungen eines Konzerns an zahlreichen Tochterunternehmen, von denen unter Umständen mehrere im Entsorgungsbereich tätig sind, ohne daß dies ihr Geschäftsschwerpunkt wäre. Aus diesen Gründen vermied die alte Bundesregierung eine Abschätzung der Marktanteile von Entsorgungsunternehmen.²⁴² Geht man von einem Gesamtumsatz der Entsorgungsbranche im Jahre 1992 von ungefähr 65 Mrd. DM (33,2 Mrd. €) aus und stellt diesem Wert die Zahlen der Deutschen Industriebank (IKB) gegenüber (vgl. Tabelle 4.13), so ergibt sich für die zehn größten Unternehmen ein Marktanteil von 21 Prozent ($CR_{10} = 20,9\%$). Anhand der Zahlen der Berenberg-Consult GmbH für das Jahr 1993 erhält man einen Marktanteil von unter 18 Prozent ($CR_{10} = 17,8\%$).²⁴³

Das Rheinisch-Westfälische Institut (RWI) ermittelte für 1992/93 folgende Marktanteile, wobei jeweils der untere Wert einer engen Wirtschaftszweigabgrenzung entspricht und der obere Wert neben Entsorgungs- auch verwandte Leistungen umfaßt:²⁴⁴

- $CR_3 = 19,7 - 26,3$
- $CR_5 = 26,2 - 31,9$
- $CR_{10} = 36,4 - 42,1$
- $CR_{25} = 45,5 - 58,6$

Für das Jahr 1996 wurde vom Deutschen Schrott/Recycling/Entsorgungsverband (DSV) der Marktanteil der fünf größten Entsorgungsunternehmen auf etwa 30 Prozent geschätzt ($CR_5 = 30\%$).²⁴⁵

²⁴⁰ Das Bundesland Nordrhein-Westfalen möchte diese Bestimmung in einer Novelle der Gemeindeverordnung aufweichen. Vgl. *BDE*, BDE: Gegen wirtschaftliche Betätigung der Kommunen, Pressemitteilung vom 16.03.99; o.V., „Der Staat ist kein fairer Konkurrent“, in: HB v. 28.04.99, S. 8.

²⁴¹ Zu den Strategien kommunaler Entsorgungsunternehmen vgl. Abschnitt 4.4.7.1.

²⁴² Vgl. *Bundesregierung*, Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 9.

²⁴³ Das zugrunde gelegte Marktvolumen für 1993 beträgt gemäß der BDE-Schätzung 70 Mrd. DM.

²⁴⁴ Vgl. *Benzler* u.a., Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 42 f.

²⁴⁵ Vgl. o.V., Tagung des Deutschen Schrott/Recycling/Entsorgungsverbandes (DSV) im April 1994, in: *Sekundär-Rohstoffe 5/94*, S. 166.

Der BDE gab für das Jahr 1995 an, daß von den 35 Mrd. DM Jahresgesamtumsatz seiner Mitgliedsunternehmen rund 10 Mrd. DM auf die zehn größten Unternehmen entfielen. Weitere 10 Mrd. fielen auf die nächsten hundert Unternehmen und die restlichen 15 Mrd. verteilten sich auf die verbleibenden achthundert Unternehmen.²⁴⁶ Daraus ergibt sich ein BDE-interner Marktanteil von 28,6 Prozent für die zehn größten Unternehmen ($CR_{10} = 28,6\%$). Zwei Jahre später lag der Marktanteil der zehn größten BDE-Unternehmen bei über 33 Prozent ($CR_{10} = 33,3\%$).²⁴⁷ Trotz der unterschiedlichen Werte der verschiedenen Quellen wird deutlich, daß die Konzentrationsrate der zehn größten Unternehmen gestiegen ist.

Zwischen den Aufstellungen der Deutschen Industriebank IKB und der Berenberg-Consult GmbH liegt zwar nur ein Jahr, dennoch haben auf den ersten Blick bereits deutliche Verschiebungen stattgefunden. Allerdings dürfte der Umsatz, welcher die Metallgesellschaft angeblich zur Nr. 1 der Entsorgungsbranche im Jahre 1992 macht, mehr als nur die Entsorgungstätigkeit umfassen. Diese Zahl ist daher mit den Werten der anderen Entsorger nicht vergleichbar.

Tabelle 4.13: Die umsatzstärksten Unternehmen der Entsorgungsbranche 1992²⁴⁸

Top 10 Unternehmen 1992 (Industriebank IKB)	Umsatz in Mio. DM (€)		Mitarbeiter
1. Metallgesellschaft Umwelt AG, Frankfurt (inkl. B.U.S.)	4.000	(2.045)	12.000
2. RWE Entsorgung/Trienekens, Essen	1.800	(920)	9.000
3. Otto-Gruppe, Köln	1.700	(869)	5.000
4. Sulo/Altwater, Herford	1.400	(716)	3.500
5. VEW/Edelhoff, Dortmund	1.100	(562)	4.000
6. Rethmann AG, Selm	1.000	(511)	4.000
7. Alba, Berlin	1.000	(511)	4.000
8. Ruhrkohle Umwelt, Bottrop	900	(460)	3.000
9. Schönmakers, Kempen	350	(179)	1.400
10. VEBA Kraftwerke Ruhr, Gelsenkirchen	350	(179)	1.100
Summe	13.600	(6.953)	47.000

Quelle: o.V., IKB-Branchenübersicht: Hoher Investitionsbedarf und zunehmende Konzentration, in: HB v. 20.09.1993, S. 13; Urbanek u. Khan, a.a.O., S. 533.

Da die Metallgesellschaft ihre Entsorgungstochter Berzelius Umwelt-Service AG (B.U.S.) veräußerte und nun keine Entsorgungsdienstleistungen mehr anbietet, erscheint sie bereits 1993 nicht mehr in der Übersicht. Die Metallgesellschaft konzentriert sich im Umweltbereich mittlerweile auf den Bau von Entsorgungsanlagen.

²⁴⁶ Vgl. BDE, Entsorgung '96, a.a.O., S. 61.

²⁴⁷ Der Gesamtumsatz wird auf 39 Mrd. DM geschätzt. Die ersten zehn Unternehmen erzielten bereits einen Umsatz von 13 Mrd. DM. Weitere 13 Mrd. DM fielen auf die nächsten hundert Unternehmen und die restlichen 13 Mrd. DM verteilten sich auf fast 900 Unternehmen. Vgl. BDE, Entsorgung '98, a.a.O., S. 57.

²⁴⁸ Die Umsatzzahlen beziehen sich nur auf Entsorgungsdienstleistungen.

Tabelle 4.14: Die umsatzstärksten Unternehmen der Entsorgungsbranche 1993²⁴⁹

Top 10 Unternehmen 1993 (Berenberg-Consult GmbH)	Umsatz in Mio. DM (€)		Mitarbeiter
1. RWE Entsorgung/Trienekens, Essen	2.400	(1.227)	9.000
2. Otto-Gruppe, Köln	1.700	(869)	5.000
3. Thyssen-Handelsunion	1.600	(818)	1.600
4. Sulo/Altwater, Herford	1.400	(716)	3.500
5. Rethmann AG, Selm	1.200	(614)	6.000
6. VEW/Edelhoff, Dortmund	1.100	(562)	4.000
7. Alba, Berlin	1.000	(511)	4.000
8. Ruhrkohle Umwelt, Bottrop	1.000	(511)	3.000
9. Löbbert Holding (inkl. B.U.S.)	500	(256)	2.000
10. Schönmakers, Kempen	350	(179)	1.400
Summe	12.250	(6.263)	39.500

Quelle: *o.V.*, IKB-Branchenübersicht: Hoher Investitionsbedarf und zunehmende Konzentration, in: HB v. 20.09.1993, S. 13; *Urbanek u. Khan*, a.a.O., S. 533.

Die Löbbert-Gruppe, welche Teile der B.U.S. übernahm, hat ihre Beteiligungen an mehreren Entsorgungsunternehmen unter der Holdinggesellschaft Europe Waste Service AG (EWS) zusammengefaßt. Unter dem Dach der EWS befinden sich 75 Prozent der Sero Entsorgung AG (ehemaliger Entsorger der DDR), 75 Prozent der Lösch Umweltschutz AG sowie die Berzelius Umwelt-Service AG. Die EWS gehörte im Jahre 1997 mit rund 3.800 Mitarbeitern und einem Umsatz von 1,3 Mrd. DM (0,66 Mrd. €) zu den zehn größten deutschen Entsorgungsunternehmen in der Bundesrepublik Deutschland. In derselben Größenklasse befanden sich Alba und VEW/Edelhoff.²⁵⁰ Die Zahlen für das Jahr 1998 sind aufgrund zahlreicher Übernahmen deutlich gestiegen.²⁵¹ Trotz der Ermittlungen der Staatsanwaltschaft gegen EWS-Manager und eines erheblichen Wertberichtigungsbedarfs wird die EWS im Jahre 1998 an Position 2 geführt.²⁵²

Die Umsatzsteigerungen einiger Unternehmen beruhen in hohem Maße auf gestiegenen Auslandsumsätzen.²⁵³ Zur Ermittlung der Marktanteile am deutschen Markt dürften lediglich Inlandsumsätze herangezogen werden. Nicht alle Unternehmen weisen jedoch ihre Umsätze differenziert nach Inland und Ausland aus. Von einigen Unternehmen waren weder Umsatz- noch Mitarbeiterzahlen in Erfahrung zu bringen, so daß für 1998 lediglich die Top 5 Unternehmen der Entsorgungsbranche ermittelt werden konnten. Bei einem Gesamtvolumen der Entsorgungswirtschaft von 77 Mrd. DM erreichten die fünf größten Unternehmen im Jahre 1998 auch bei Einbeziehung ihrer Auslandsumsätze nur knapp 11 Prozent (CR₅ = 10,78 %).

²⁴⁹ Die Umsatzzahlen beziehen sich nur auf Entsorgungsdienstleistungen.

²⁵⁰ Vgl. *o.V.*, Krupp Hoesch verkauft Umweltsparte an EWS, in: HB v. 01.07.98, S. 13.

²⁵¹ Vgl. Abschnitt 4.4.7.2.

²⁵² Gegen die Löbbert-Brüder, welche über 80 Prozent der EWS verfügen, wird wegen Steuerhinterziehung, Kreditbetrug und Verstoß gegen § 88 Börsengesetz ermittelt.

²⁵³ Vgl. *o.V.*, Talsohle wohl noch nicht erreicht, in: LZ 8 v. 26.02.99, S. 62.

Tabelle 4.15: Die umsatzstärksten Unternehmen der Entsorgungsbranche 1998²⁵⁴

Top 5 Unternehmen 1998	Umsatz in Mio. DM (€)		Mitarbeiter
1. RWE Umwelt AG	2.019	(1.032)	10.257
2. EWS (Sero AG, Lösch AG, B.U.S., u.a.)	2.000	(1.023)	3.000
3. Rethmann Entsorgungs AG & Co.	1.589	(812)	8.373
4. VEW/Edelhoff, Dortmund	1.391	(711)	6.115
5. SITA Deutschland	1.300	(665)	5.000
Summe	8.299	(4.243)	24.753

Quelle: Verschiedene²⁵⁵

Verschiebungen der Marktanteile werden auch deutlich, wenn man die prozentuale Verteilung von Unternehmen und deren Umsätze, bezogen auf die Größenklassen, betrachtet. In Tabelle 4.16 wird die Verteilung der Jahre 1988 und 1996 gegenübergestellt. Hier ist ein Konzentrationsprozess zu erkennen, da der Anteil von Unternehmen in den oberen Größenklassen gestiegen ist und sich auch deren Anteil am Gesamtumsatz vergrößert hat.

Tabelle 4.16: Größenstruktur der Entsorgungswirtschaft in Deutschland (in Prozent)

Größenklasse DM Jahresumsatz	Unternehmen		Umsatz	
	1988	1996	1988	1996
25.000 – 50.000	10,4	4,8	0,2	0,1
50.000 – 100.000	13,0	10,3	0,4	0,2
100.000 – 250.000	20,1	16,6	1,5	0,6
250.000 – 500.000	16,1	13,9	2,7	1,1
500.000 – 1 Mio.	12,9	14,0	4,2	2,2
1 Mio. – 2 Mio.	10,4	12,4	7,0	3,7
2 Mio. – 5 Mio.	9,5	12,4	13,8	8,5
5 Mio. – 10 Mio.	3,7	7,1	11,7	10,6
10 Mio. – 25 Mio.	1,8	5,1	13,1	16,7
25 Mio. und mehr	2,0	3,4	45,3	56,3
Summe	100	100	100	100

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 14, Reihe 8, verschiedene Jahrgänge.

Ein Widerspruch zur sinkenden Konzentrationsrate der fünf größten Unternehmen in 1998 ist daraus nicht abzuleiten. Die Branchengrößen bewegen sich in einer Größenordnung über 1 Mrd. DM (511 Mio. €) Umsatz, die Übersicht des Statistischen Bundesamtes stuft jedoch bereits Unternehmen ab 25 Mio. DM (12,8 Mio. €) in die höchste Größenklasse ein. Insgesamt hat die Zahl der steuerpflichtigen Unternehmen zwar eher zu- als abgenommen, dennoch

²⁵⁴ Die Umsatzzahlen beziehen sich nur auf Entsorgungsdienstleistungen.

²⁵⁵ Vgl. o. V., Krupp Hoesch verkauft Umweltsparte an EWS, in: HB v. 01.07.98, S. 13; SITA Deutschland, Presseinformation zur IFAT '99, München 05. Mai 1999; ALBA, Die ALBA-Gruppe im Überblick, Information von der IFAT '99; o. V., Deutsche Investoren übernehmen EWS, in: HB v. 16.08.99, S. 13.

zeigen die Marktanteilsverschiebungen, daß sich die Disparität vergrößert hat. Die Entsorgungswirtschaft befindet sich in einem Konzentrationsprozeß.

Steigende Marktanteile der Branchenführer können im allgemeinen auf externes Unternehmenswachstum (horizontale Fusionen), überproportionales internes Wachstum oder Marktaustritte zurückgeführt werden. Der Konzentrationsprozeß in der Entsorgungswirtschaft beruht überwiegend auf externem Unternehmenswachstum. Den Ursachen wird in Abschnitt 4.4.7.2 nachgegangen werden. Im Hinblick auf den Gesamtmarkt wurden bisher noch keine besorgniserregenden Konzentrationsmaße erreicht. Allerdings erlauben die Zahlen zur Marktanteilsverteilung keine Rückschlüsse auf die Situation in einzelnen Teilmärkten.

Mit dem Konzentrationsprozeß in der Entsorgungswirtschaft haben sich nicht nur die Marktanteile der Anbieter verändert. Auch bei der Ausstattung mit finanziellen Ressourcen haben sich die Anbieter deutlich auseinander entwickelt.

4.4.6.2. Finanzkraft

Neben den in Deutschland traditionellen mittelständischen Familienunternehmen bieten mittlerweile finanzstarke Konzerne Entsorgungsdienstleistungen an. In Tabelle 4.17 werden drei, für die deutschen Entsorgungswirtschaft charakteristische Typen von Entsorgungsunternehmen dargestellt.

Tabelle 4.17: Unternehmenstypen in der deutschen Entsorgungsbranche

Traditionelle Entsorger	Industrielle Entsorger Technologiekonzerne Baukonzerne	International agierende Unternehmen
<ul style="list-style-type: none"> • Alba-Gruppe • Rethmann-Gruppe • Schönackers • Tönsmeier 	<ul style="list-style-type: none"> • RWE, VEW, VEBA, EnBW • DASA (Elektronikschrott) • Strabag, Holzmann • RAG Aktiengesellschaft, Thyssen-Handelsunion • BASF/Kali + Salz 	<ul style="list-style-type: none"> • Waste Management, Inc. (USA) • Vivendi²⁵⁶ (F) • Suez Lyonnaise des Eaux (F) • Compagnie Française de Ferraille CFF (F)

Quelle: in Anlehnung an Prüfer, C., Der Konzentrationsprozeß auf dem europäischen Entsorgungsmarkt, Frankfurt a.M. u.a. 1997, S. 49.

Die Ausstattung mit finanziellen Ressourcen ist bei den drei Unternehmenstypen sehr unterschiedlich (vgl. Tabelle 4.18).²⁵⁷ Auch wenn die Geschäftsbereiche innerhalb eines Konzerns jeweils für sich nach Gewinnmaximierung streben (profit center), ermöglicht der Ressourcenpool eines großen Konzerns einen weiteren Handlungsspielraum im Vergleich zu einem Familienunternehmen mit begrenztem Eigenkapital. Im Hinblick auf Unternehmensstrategien

²⁵⁶ Ehemals Compagnie Generale des Eaux.

²⁵⁷ Vgl. *Schultz*, Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 114.

wie Kampfpreisunterbietung oder Akquisition von Konkurrenten haben diversifizierte Konzerne gegenüber den traditionellen Entsorgern einen Wettbewerbsvorteil.

Tabelle 4.18: Finanzkraft einiger Unternehmen mit Entsorgungstätigkeit (1998)

	Gesamtumsatz in Mrd. DM (€)		Cash-Flow in Mrd. DM (€)	
VEBA	83,7	(42,8)	8,8	(4,5)
RWE	72,7	(37,2)	10,1	(5,2)
VEW	8,5	(4,3)	2,0	(1,0)
Suez Lyonnaise des Eaux	60,7	(31,03)	k.A.	k.A.
SITA	6,2	(3,1)	k.A.	k.A.
Rethmann	3,4	(1,7)	k.A.	k.A.
EWS	2,0	(1,0)	k.A.	k.A.

Quelle: Verschiedene²⁵⁸

Die Bedeutung der Unternehmensgröße in der Entsorgungswirtschaft ist auch an den Untersuchung der IKB zu erkennen. Die Unternehmen in der Entsorgungswirtschaft weisen erhebliche Ertragskraftunterschiede in Abhängigkeit von ihrer Größenklasse auf. Unternehmen, die weniger als 20 Mio. DM Erlösen, hatten die geringste Selbstfinanzierungskraft. Die getätigten Sachinvestitionen konnten nicht aus eigener Kraft finanziert werden. Großentsorger mit mehr als 200 Mio. Umsatz konnten ihren Cash-Flow im Jahre 1997 gegenüber dem Vorjahr sogar anheben. Dies wird auf Rationalisierungserfolge beim Personalaufwand zurückgeführt. Zwar bieten neue Techniken noch großes Rationalisierungspotential, vor allem bei personalintensiven Dienstleistungen wie Sammlung und Sortierung von Siedlungsmüll, doch gerade diese Techniken erfordern hohe Investitionen.²⁵⁹

4.4.7. Strategien der Entsorgungsunternehmen

Nachdem bisher die Entwicklung typischer Strukturparameter der Entsorgungsbranche komparativ-statisch dargestellt wurde, gilt es im folgenden, das Verhalten öffentlicher und privater Unternehmen zu erörtern sowie die Ursachen bestimmter Strategien zu ergründen. Das Verhalten öffentlicher Entsorgungsunternehmen wird zuerst dargestellt, da dieses mit erheblichen Auswirkungen auf die private Entsorgungswirtschaft verbunden ist.

4.4.7.1. Mengen- und Preispolitik kommunaler Entsorger

Sinkendes Abfallaufkommen führt sowohl bei privaten als auch bei öffentlichen Entsorgungsunternehmen zur Unterauslastung von Entsorgungsanlagen. Insbesondere Müllverbrennungs-

²⁵⁸ Vgl. *RWE*, Geschäftsbericht 1997/98; *SITA Deutschland*, Presseinformation zur IFAT '99, München 05. Mai 1999; o.V., Deutsche Investoren übernehmen EWS, in: HB v. 16.08.99, S. 13;

²⁵⁹ Vgl. *IKB*, Entsorgungswirtschaft: kein Ende der Konzentration, a.a.O.

anlagen verzeichnen seit einigen Jahren Überkapazitäten.²⁶⁰ Nach Jahrzehnten, in denen der Entsorgungsnotstand drohte, führen nun nicht ausgelastete Kapazitäten dazu, daß private und öffentliche Entsorgungsdienstleister einen Kampf um Abfall führen. Die kommunalen Entsorgungsunternehmen haben ihre Forderungen und Ziele in der „Berliner Erklärung“ festgehalten. Das folgende Zitat verdeutlicht die Absicht der öffentlichen Hand, ihre Position auf dem Entsorgungsmarkt auszudehnen.

„Um eine einseitige Ausrichtung der Abfallentsorgung in Deutschland zu vermeiden, ist die Abfallwirtschaft als Aufgabe der kommunalen Daseinsvorsorge zu erhalten und mit Blick auf die Dienstleistungsbedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger fortzuentwickeln. (...) Nicht Deregulierung und Entstaatlichung um jeden Preis, sondern Fortentwicklung und Stärkung der wirtschaftlichen Betätigung der Kommunen sind notwendig.“²⁶¹

Vor Erlaß des KrW-/AbfG beschränkten sich kommunale Entsorgungsunternehmen überwiegend auf die Entsorgung von Siedlungsmüll. Die öffentliche Hand machte von der Möglichkeit, sich von der Entsorgungspflicht für Gewerbemüll zu befreien, regen Gebrauch.²⁶² Seit die Kapazitäten nicht mehr ausgelastet sind, dehnen sie ihr Betätigungsfeld aus. Sie dringen selbst in Bereiche vor, in denen sie nicht entsorgungspflichtig sind und die vom Gesetzgeber dem Wettbewerb überlassen wurden. Die private Entsorgungswirtschaft beklagt seit Inkrafttreten des KrW-/AbfG eine zunehmende Konkurrenz durch öffentliche Entsorger.²⁶³ Vor allem in den Bereichen Gewerbe- und Sondermüllentsorgung treten kommunale Unternehmen in unmittelbare Konkurrenz zu privaten Entsorgern. Die Grenze zwischen öffentlicher Entsorgungspflicht und Entsorgungsverantwortung der Abfallerzeuger und -besitzer markiert gleichzeitig die Grenze zwischen öffentlichem Monopol und freiem Wettbewerb. Für Industrie- und Gewerbemüllentsorgung gilt, daß immer dann, wenn eine Verwertung vorgenommen wird, der Abfallerzeuger oder -besitzer entsorgungspflichtig ist. Auf der Anbieterseite kann dann Wettbewerb stattfinden, da die Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen um die Abfallmengen der Entsorgungspflichtigen konkurrieren können.

Kommunale Entsorgungsunternehmen verfügen gegenüber privaten Entsorgern über Wettbewerbsvorteile. Dazu gehört insbesondere die Tatsache, daß sie in bestimmten Bereichen eine Monopolstellung innehaben und durch Überlassungspflichten vor Konkurrenz geschützt sind. Im Wettbewerb mit der privaten Entsorgungswirtschaft sind zwei Hauptstrategien der öffentlichen Hand zu unterscheiden: die eine setzt direkt bei den Abfallmengen an, die andere versucht über den Preis die Abfallmengen zu lenken.

Zunächst zur Mengenstrategie der Kommunen, die von Kritikern als *Rekommunalisierungsstrategie* bezeichnet wird. Unter Rekommunalisierung werden hier sämtliche Versuche der

²⁶⁰ Vgl. Abschnitt 4.4.3.

²⁶¹ VKU Arge Entsorgung, Geschäftsbericht 1998/99, a.a.O., S. 4.

²⁶² Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.3.5.1.

²⁶³ Vgl. Fischer, H.-G., Die Scheinprivatisierung von kommunalen Abfallwirtschaftsbetrieben, in: Kommunalwirtschaft o.Jg. (1999), S. 246 f.

Kommunen zusammengefaßt, die darauf abzielen, Abfallmengen, welche sich im Verantwortungsbereich der Besitzer und Erzeuger befinden, dem Wettbewerb zu entziehen und dem Monopolbereich zuzuordnen.

Der Bundesgesetzgeber gibt im KrW-/AbfG sowie im untergesetzlichen Regelwerk keine eindeutigen Anweisungen zur Abgrenzung zwischen „Abfall zur Beseitigung“ und „Abfall zur Verwertung“. Solange keine bundeseinheitliche Verwaltungsvorschrift vorliegt, ist es Sache der Länder und Gemeinden das Bundesgesetz zu konkretisieren und diese haben anhand von Erlassen und Merkblättern den Interpretationsspielraum zu ihren Gunsten genutzt. So wird die Frage, wann Gewerbeabfall der Beseitigung zugeführt werden muß, teilweise sehr weit definiert. Durch die Rechtsprechung der Gerichte werden Konflikte gelöst. Zum Gegenstand von Auseinandersetzungen wurden beispielsweise schon mehrfach „gemischt anfallende Gewerbeabfälle“, die aus Sicht der Länder und Gemeinden als „Abfall zur Beseitigung“ zu deklarieren sind und somit der kommunalen Entsorgung zugeführt werden müssen.²⁶⁴ Der Novellierungsentwurf des Landesabfallgesetzes für Nordrhein-Westfalen sieht gar eine generelle Überlassungspflicht für gemischte Abfälle an die kommunalen Entsorger vor.²⁶⁵

Die Rekommunalisierung der Kommunen geht noch weiter, wenn selbst verwertbarer Abfall aus Industrie und Gewerbe unter die Überlassungspflicht gestellt wird.²⁶⁶ Die Kommunen begründen dies damit, daß abfallverursachende Produzenten Scheinverwertung und Ökodumping betreiben; um diesen Tendenzen entgegenzuwirken, sei es gerechtfertigt, auch gewerblichen Abfall zur Verwertung in ihren Zuständigkeitsbereich zu bringen. Nach dem KrW-/AbfG ist eine solche Praxis nur zulässig, wenn die entsprechende Regelung bereits auf der Grundlage des AbfG von 1986 getroffen wurde.²⁶⁷ In einigen Bundesländern wie beispielsweise Berlin, Brandenburg, Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt unterliegt aufgrund dessen Sondermüll zur Verwertung der Andienungspflicht.²⁶⁸ Die Verordnung des Landes Niedersachsen über die Andienung von Sonderabfällen wurde dagegen am 29.07.99 vom Bundesverwaltungsgericht für nichtig erklärt, soweit sie „Abfälle zur Verwertung“ betrifft.²⁶⁹ Weitere Vorstöße der kommunalen Entsorger, Abfallmengen an sich zu binden, sind sogar bei Siedlungs-

²⁶⁴ Entscheidungen, werden in jüngster Zeit eher zugunsten der Privatwirtschaft getroffen. Vgl. Verwaltungsgericht Düsseldorf, Beschluß vom 11.03.97, Az 17 L 1216/97; *VG Stuttgart*, Urteil vom 23.02.99, Az 13 K 4460/96 sowie *VG Sigmaringen*, Beschluß vom 30.03.99, Az 3 K 2747/98.

²⁶⁵ Vgl. *Hallerbach*, A., Land will private Entsorger aus dem Markt drängen, bvse-Pressemitteilung vom 30.09.98.

²⁶⁶ Ein Beispiel liefert die Stadt München, die Abfall zur Verwertung nur dann aus der öffentlichen Entsorgungspflicht entläßt, wenn die angefallenen Abfallmengen eine bestimmte Grenze überschreiten. Vgl. *Fischer*, *Die Scheinprivatisierung...*, a.a.O., S. 247 f.

²⁶⁷ Das KrW-/AbfG gewährt diesen Regelungen nach § 13 Abs. 4 Bestandsschutz.

²⁶⁸ Vgl. *Hilger u. Lankes*, a.a.O., S. 114.

²⁶⁹ Vgl. *BVerwG*, Urteil vom 29.07.99 - 7 CN 1/98 (Lüneburg), in: *NVwZ* 18 (1999), S. 1225 ff.

müll festzustellen. Unter Angabe „überwiegend öffentlicher Interessen“ versuchen sie gewerbliche oder gemeinnützige Sammlungen bei Privathaushalten zu verhindern.²⁷⁰

Im Kampf um Abfall aus Haushalten, Industrie und Gewerbe kommt jedoch nicht nur eine Rekommunalisierungsstrategie in Betracht. Die öffentliche Hand hat in der Vergangenheit ihr Leistungsspektrum ausgedehnt und ist als Konkurrent zu privaten Anbietern am Markt aufgetreten. Ein eindrucksvolles Beispiel für das Eindringen der öffentlichen Hand in den freien Wettbewerb liefern drei Stadtwerke, die über die B+B Recycling GmbH im Altautorecycling tätig wurden. Das Landgericht Wuppertal sieht darin einen Verstoß gegen Wettbewerbsvorschriften, im Berufungsverfahren hat das Oberlandesgericht Düsseldorf jedoch zu Gunsten der kommunalen Entsorger entschieden.²⁷¹ In unmittelbare Konkurrenz zu privaten Anbietern treten auch diejenigen Kommunen, die sich im Bereich Elektronikschrottsorgung engagieren. Selbst wenn sie dies mit ökologischen Motiven rechtfertigen, so hat die Elektronikschrottsorgung in Zeiten nicht ausgelasteter Entsorgungskapazitäten wohl kaum den Zweck, die kommunale Deponie- oder Verbrennungskapazität zu schonen. Vielmehr wurden die Investitionen - wie auch von privaten Entsorgern - in der Erwartung einer entsprechenden gesetzlichen Verordnung getätigt.²⁷² Dehnen kommunale Entsorgungsbetriebe ihr Leistungsspektrum auf die Verwertung von Gewerbe und Industrieabfall aus, so verlassen sie wiederum ihre hoheitliche Funktion. Für Gewerbebetriebe kann es dabei durchaus vorteilhaft sein, wenn sie demjenigen Entsorgungsunternehmen, welchem sie ohnehin ihren Abfall zur Beseitigung überlassen müssen, zugleich die Abfallverwertung übertragen können. Schließlich liefern Landesabfallgesellschaften Beispiele für zunehmende privatwirtschaftliche Tätigkeit: sie bieten neben Steuerung und Überwachung von Sonderabfallströmen auch Ingenieurdienstleistungen, Unternehmensberatung oder Altlastensanierung an.²⁷³

Die Teilnahme der Kommunen am allgemeinen Wirtschaftsgeschehen ist nicht unbeschränkt möglich. Vor allem durch das Gemeindefirtschaftsrecht werden Kommunen in ihrer wirtschaftlichen Betätigung eingeengt. Nach Auffassung der Kommunen sollen Subsidiaritäts- und Territorialprinzip korrigiert werden. Entsprechend versuchen die kommunalen Spitzenverbände VKU und VKS Einfluß auf den Gesetzgeber auszuüben.²⁷⁴ Nordrhein-Westfalens Landesregierung hat einen Vorschlag zur Fortentwicklung des Gemeindefirtschaftsrechts unterbreitet, in dem das Subsidiaritätsprinzip gelockert sowie eine wirtschaftliche Betätigung über die Gebietsgrenzen der jeweiligen Kommune hinaus erlaubt werden soll. Weitere Rekommunalisierungsbemühungen im Rahmen von Gesetzesänderungen richten sich auf die von

²⁷⁰ Verschiedentlich wurden private Entsorgungsunternehmen und karitative Organisationen von kommunalen Abfallwirtschaftsbetrieben aufgefordert, ihre Textilsammelcontainer zu entfernen. Die Stadt München wollte sogar generell private Wertstoffsammlungen bei Haushalten verbieten. Vgl. Fischer, Die Scheinprivatisierung..., a.a.O., S. 246 f.

²⁷¹ Vgl. OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.10.99, AZ 2 U 7/99, in: NVwZ 19 (2000), S. 111 ff.

²⁷² Vgl. Ahlborn, F., und H. Tegner, Die Gewerbeabfallgebühr von 1991 bis 1996, in: MuA 28 (1996), S. 782.

²⁷³ Vgl. Hilger u. Lankes, a.a.O., S. 113.

²⁷⁴ Vgl. VKU Arge Entsorgung, Geschäftsbericht 1998/99, a.a.O., S. 19.

der rot/grünen Bundesregierung geplante Novellierung der Verpackungsverordnungen. Die Kommunen fordern zum einen eine Verschärfung der Abstimmungserklärung zwischen DSD und Kommunen und zum anderen sollen Leichtverpackungen wieder den entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften überlassen und der Verbrennung zugeführt werden.²⁷⁵

Die Anstrengungen der öffentlichen Hand, in unmittelbarem Wettbewerb zu privaten Anbietern an Abfallmengen zu gelangen, sind zwar durchaus fragwürdig, doch handelt es sich hier nicht um ein spezifisches Problem der Entsorgungswirtschaft. Unter fairen Wettbewerbsbedingungen würde daraus keine Verzerrung des Marktergebnisses resultieren. Von fairen Bedingungen ist jedoch nicht auszugehen, da kommunale Entsorgungsunternehmen gegenüber ihren privaten Konkurrenten bei der Preisgestaltung einen weiteren Wettbewerbsvorteil haben. Dieser beruht auf der Möglichkeit zu *Quersubventionierung*. Monopolbereiche wie Siedlungsmüllentsorgung und Gewerbemüllbeseitigung gewähren der öffentlichen Hand eine Grundaustlastung ihrer Entsorgungskapazitäten. Die Preiselastizität der Nachfrage ist völlig unelastisch, da die Abfallerzeuger oder -besitzer aufgrund der gesetzlich geregelten Überlassungspflicht keine Ausweichmöglichkeiten besitzen. Steigende Kosten können von den kommunalen Entsorgungsunternehmen an die Gebührenzahler weitergegeben werden. Treten nun öffentliche Entsorger gleichzeitig in Konkurrenz zu privaten Anbietern, so können sie den preisunelastischen Gebührenzahlern höhere Kosten anlasten und bei Dienstleistungen, die nicht dem Entsorgungsmonopol unterliegen - beispielsweise bei der Verwertung von Gewerbemüll - niedrigere Preise setzen.²⁷⁶ Privaten Entsorgungsunternehmen steht die Möglichkeit zur Quersubventionierung nur offen, wenn sie durch Drittbeauftragung z.B. der Kommunen (Siedlungsmüllentsorgung) oder der DSD (Entsorgung von Verkaufsverpackungen) ebenfalls in geschützten Monopolbereichen tätig sind und man von einem nicht voll funktionierenden Wettbewerb im Rahmen des Ausschreibungsverfahrens ausgeht. Diejenigen privaten Anbieter, die nicht intern subventionieren können, haben gegenüber kommunalen Anbietern einen Wettbewerbsnachteil. Nach demselben Prinzip ist es Sonderabfallgesellschaften möglich, freie Abfallmengen durch niedrige Preise zu akquirieren, wenn im eigenen Bundesland Andienungs- und Überlassungspflichten eine Grundaustlastung zu kostendeckenden Preisen sichert.²⁷⁷

Kommunale Unternehmen stellen nicht nur aufgrund der Möglichkeit zu Quersubventionierung keine faire Konkurrenz für private Entsorgungsunternehmen dar. Sie sind darüber hinaus steuerlich begünstigt und haben bessere Chancen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge.²⁷⁸ Wettbewerbsvorteile haben sie nach Ansicht des bvse auch dadurch, daß die Kommunen als Betreiber öffentlicher Entsorgungsunternehmen ihre privaten Konkurrenten mit Überwa-

²⁷⁵ Vgl. *o. V.*, Kommunen wollen Einfluß ausbauen, in: LZ 11 v. 19.03.99, S. 60.

²⁷⁶ Vgl. *Rutkowsky*, a.a.O., S. 33.

²⁷⁷ Vgl. *Hilger u. Lankes*, a.a.O., S. 112.

²⁷⁸ Vgl. *o. V.*, „Der Staat ist kein fairer Konkurrent“, a.a.O., S. 8.

chungs- und Dokumentationspflichten versehen können und daß sie durch die behördlichen Aufsichtsbefugnisse Zugang zu wirtschaftlich nutzbaren interner Daten privater Entsorgungsunternehmen haben. Ein entscheidender Punkt im Verhältnis zu privaten Entsorgern ist schließlich die Tatsache, daß öffentliche Unternehmen als Teilnehmer am Markt tätig sein können, ohne unternehmerisches Risiko tragen zu müssen. Entstehen Verluste, so müßten diese aus Steuermitteln gedeckt werden. Kalkulationsirrtümer werden regelmäßig auf die Gebührenzahler überwältigt.²⁷⁹ In doppelter Weise problematisch ist somit das Beispiel kommunaler Entsorger, welche in Erwartung einer entsprechenden Verordnung in die Entsorgung von Elektronikschrott investierten und nun Verluste, die alle Unternehmen durch jahrelange Verzögerung der Verordnung zu tragen haben, an den Gebührenzahler weitergeben.²⁸⁰

Der Quersubventionierung sind allerdings Grenzen gesetzt, da die Kommunen bei der Gebührengestaltung dem Kostenüberdeckungsverbot unterliegen, d.h., das gesamte Gebührenaufkommen darf die Summe der Kosten nicht übersteigen. Die Praxis zeigt jedoch, daß die Höhe der Müllgebühren in den Kommunen - unabhängig vom Bundesland - erheblich voneinander abweicht,²⁸¹ was sich nur teilweise mit einem unterschiedlichen Leistungsniveau (Abfuhrhythmus, Tonnengröße, Sperrmüll, getrennte Biomüllsammlung, Deponierung oder Verbrennung) erklären läßt. Teilweise haben Städte mit Müllverbrennungsanlagen bei ansonsten vergleichbarem Entsorgungsangebot günstigere Gebühren, als Städte, die bislang lediglich ablagern.²⁸² Daraus kann man schließen, daß im Hinblick auf die Gebührenpolitik reichlich Spielraum besteht.²⁸³ In den Kommunen wird Quersubventionierung auch nicht unbedingt gelehrt, sondern politisch begründet; beispielsweise mit der Absicht, die teure Verwertung fördern zu wollen.²⁸⁴

Eine weitere Grenze wird der Quersubventionierung dadurch gesetzt, daß in einigen Kommunen Gebührenerhöhungen politisch kaum noch durchsetzbar sind. Die stattlichen Gebühren einiger Kommunen sind nicht selten die Folge von Fehlplanungen. Nehmen dann noch die zu entsorgenden Abfallmengen ab, so verteilen sich die hohen Fixkosten einer Entsorgungsanlage auf eine geringere Abfallmenge und die Kosten je Tonne steigen.²⁸⁵ Gerade um den stei-

²⁷⁹ Vgl. Fischer, Die Scheinprivatisierung..., a.a.O., S. 248.

²⁸⁰ Vgl. Ahlborn u. Tegner, Die Gewerbeabfallgebühr..., a.a.O., S. 782.

²⁸¹ Die Gebühren in Nordrhein-Westfalen schwanken im Jahre 1999 zwischen 176 und 800 DM pro Jahr. Der zugrundegelegte Maßstab ist eine Einheitsgebühr mit Biotonne, 120 l, 14-tägige Leerung. Vgl. *Bund der Steuerzahler Nordrhein-Westfalen (BdSt NRW)*, Gebührenvergleich 1999, Statement des Vorsitzenden des BdSt NRW Georg Lampen, Pressekonferenz am 13.07.99, Anlage 1, S. 3.

²⁸² Vgl. UBA, Jahresbericht 1997, a.a.O., S. 262.

²⁸³ Der Wertansatz für Abschreibungen kann von den Kommunen frei gewählt werden. Vgl. *OVG Münster*, Urteil vom 05.08.94, AZ 94 A 1248/92, in: NVwZ 14 (1995), S. 1233 ff.

²⁸⁴ Vgl. Ahlborn u. Tegner, Die Gewerbeabfallgebühr..., a.a.O., S. 784.

²⁸⁵ Vgl. Staudt, E., J. Hafkesbrink, A. Rebhan und D. Siebecke, Kostenstruktur- und Gebührenvergleich von Hausmüllentsorgung und Recycling, Bochum 1993, S. 56; Staudt, E., H. Kunhenn, M. Scholl und J. Interthal, Die Verpackungsverordnung: Auswirkungen eines umweltpolitischen Großexperiments, Bochum 1997, S. 269.

genden Gebühren entgegenzuwirken, treten viele Kommunen in den Wettbewerb mit Privaten und setzen Rekommunalisierung und Quersubventionierung als Strategien ein.

Nach all den genannten Wettbewerbsvorteilen kommunaler Entsorgungsunternehmen, darf der Hinweis nicht fehlen, daß entsorgungspflichtige Gebietskörperschaften im Sinne der Daseinsvorsorge politische Auflagen zu erfüllen haben, welche private Entsorger nicht zu tragen haben. Zur Sicherung der Entsorgungssicherheit ist die öffentliche Hand dazu verpflichtet, Abfallwirtschaftspläne zu erstellen sowie Entsorgungskapazitäten vorzuhalten.

Mit den hier dargestellten Strategien der Rekommunalisierung und Quersubventionierung ist die Palette potentieller Verhaltensweisen kommunaler Unternehmen noch nicht abgeschlossen. Weitere mögliche Verhaltensweisen sind die Privatisierung, die Kooperation mit privaten Unternehmen sowie die Zusammenarbeit in Zweckverbänden. Im nun folgenden Abschnitt werden die Fusionsstrategien von Entsorgungsunternehmen untersucht.

4.4.7.2. Fusionsstrategien

Der Zusammenschluß zweier ursprünglich rechtlich selbständiger Unternehmen wird als Fusion bezeichnet. Als Unternehmensstrategie spielt die Fusion, wie mittlerweile in vielen Branchen, auch in der Entsorgungswirtschaft eine bedeutende Rolle. Es wird im folgenden versucht die Dimensionen der Fusionstätigkeit deutscher Entsorgungsunternehmen zu erfassen, sowie die Motive der fusionierenden Unternehmen zu beleuchten. Aus wettbewerbspolitischen Gründen verdient dieser Gliederungspunkt besonderes Interesse. Fusionen sind die Hauptursache des fortschreitenden Konzentrationsprozesses in der Entsorgungswirtschaft. Sie verändern die Marktstruktur und bestimmen damit nachhaltig das Bild der Branche von morgen.

Seit Ende der achtziger Jahre ist in der Entsorgungsbranche eine stetig wachsende Fusionstätigkeit zu beobachten. Die Zahl der Fusionen erreichte in den Jahren 1993/94 ihren Höhepunkt. Seither sind wieder rückläufige Zahlen zu verzeichnen, doch nach wie vor ist der Zusammenschluß in der Entsorgungswirtschaft ein bedeutender Verhaltensparameter (vgl. Tabelle 4.19).

Der BDE ist der Ansicht, daß die Zahlen einen falschen Eindruck der Fusionstätigkeit vermitteln. Selbst kleine Unternehmen seien aus betriebswirtschaftlichen Gründen, wie der Verminderung des Konkursrisikos oder der Schaffung von Bereichen mit eigener Ergebnisverantwortung, in mehrere Einzelunternehmen aufgegliedert. Daher werden aus einem Verkaufsvorgang bis zu 30 in der Statistik aufgeführt.²⁸⁶

²⁸⁶ Vgl. BDE, Entsorgung '96, a.a.O., S. 48.

Tabelle 4.19: Entwicklung der Unternehmenszusammenschlüsse nach Branche des Erworbenen

Branche des Erworbenen	1987/88	1989/90	1991/92	1993/94	1995/96	1997/98
Abwasser- u. Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung	30	55	140	258	147	100
Recycling ^{*)}	--	--	--	--	75	52

^{*)} Die Recyclingbranche wird vom Bundeskartellamt erst seit 1995 statistisch erfaßt

Quelle: Verschiedene²⁸⁷

In der Hochphase der Fusionstätigkeit 1993/94 waren die Erworbenen meist kleinere Unternehmen aus den Bereichen Abfalltransport und Containerdienst.²⁸⁸ Betrachtet man die Umsatzzahlen im Jahre 1998, so wird deutlich, daß trotz zahlenmäßig rückläufiger Fusionstätigkeit die Größe der erworbenen Entsorgungsunternehmen - und damit die Bedeutung für den Wettbewerb - deutlich gestiegen ist (vgl. Tabelle 4.20).²⁸⁹

Tabelle 4.20: Angezeigte Zusammenschlüsse nach Branchen des Erworbenen und Umsätzen

	1995	1996	1997	1998
Zahl der Fälle				
Recycling	47	28	31	21
Abwasser- und Abfallbeseitigung, sonst. Entsorgung	89	58	58	42
Übernommener Umsatz				
Recycling	484	100	392	2.409
Abwasser- und Abfallbeseitigung, sonst. Entsorgung	1.416	1.660	816	17.752

Quelle: Bundeskartellamt, Tätigkeitsberichte, verschiedene Jahrgänge.

Die Zusammenschlüsse deutscher Entsorgungsunternehmen werden nach dem jeweils beteiligten Partner unterschieden. Handelt es sich um ein *branchenfremdes Unternehmen*, so spricht man von einem konglomeraten Zusammenschluß. Für das branchenfremde Unternehmen bedeutet dies gleichzeitig den Eintritt in den Entsorgungsmarkt. Fusioniert ein inländisches mit einem *ausländischen Entsorgungsunternehmen*, so liegt ebenfalls ein Markteintritt vor. In diesem Fall handelt es sich um einen Markterweiterungszusammenschluß. Bei der Fusion zweier *deutscher Entsorgungsunternehmen* kann es sich sowohl um einen horizontalen als auch um einen vertikalen Zusammenschluß handeln. Horizontale Zusammenschlüsse, bei

²⁸⁷ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsberichte, verschiedene Jahre; *Burchardi*, W.E., und E. *Sacksofsky*, Wettbewerbspolitische und kartellrechtliche Probleme der deutschen Entsorgungswirtschaft, in: *Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts*, Heidelberg 1994, S. 35.

²⁸⁸ Vgl. *Schultz*, *Duale Systeme - Probleme des Wettbewerbs*, a.a.O., S. 142.

²⁸⁹ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1997/98, a.a.O., S. 161.

denen es zu einer Addition der Marktanteile auf einem der vielen relevanten Teilmärkten kommt, sind eher selten.²⁹⁰

In der deutschen Entsorgungswirtschaft gibt es zahlreiche Beispiele für Fusionen mittelständischer Entsorgungsunternehmen mit *Branchenfremden*. Zu den bedeutendsten Zusammenschlüssen der Branche gehören folgende Fälle:

- Im Jahre 1989 beteiligt sich die RWE mit 49 Prozent an der Trienekens Entsorgung GmbH, Viersen. Im selben Jahr gründen RWE und Trienekens die R+T Entsorgung GmbH in Viersen. Noch im Oktober 1989 wurde die RWE Entsorgung Aktiengesellschaft gegründet. Die Fischer Recycling GmbH & Co. KG geht im Jahre 1992 in der RWE Entsorgung AG auf.
- Im Jahre 1992 erwirbt der Energiekonzern VEW 24,9 Prozent der Gesellschaftsanteile von Edelhoff-Deutschland. Zwei Jahre später wird Edelhoff-Deutschland eine 100 prozentige VEW-Tochter.
- Im Jahre 1994 übernahm die Energieversorgung Schwaben EVS (jetzt EnBW) 70 Prozent des größten Entsorgers im Stuttgarter Raum. Die Emil Pfeleiderer AG & Co. KG gehörte mit 300 Beschäftigten und einem Umsatz von 50 Mio. DM zu den kleineren Entsorgern.²⁹¹ Die EnBW bündelt ihre wesentlichen Entsorgungsaktivitäten in der U-plus Umweltservice AG. Diese machte im Jahre 1998 mit 1.800 Mitarbeitern einen Umsatz von fast 400 Mio. DM (202 Mio. €).

Tabelle 4.21: Angezeigte Zusammenschlüsse nach Branchen 1995 bis 1998

Branche des Erworbenen Branche des Erwerbers	Recycling				Abwasser- und Abfallbeseitigung, sonst. Entsorgung			
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
Recycling	3	--	1	6	--	--	1	1
Abwasser und Abfallbeseitigung, sonst. Entsorgung	7	5	6	5	21	14	23	10
Energieversorgung	7	2	3	2	14	8	4	3
Baugewerbe	4	2	1	--	1	2	--	--
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	--	--	--	--	4	1	--	2
Gebietskörperschaften	--	--	--	--	--	--	--	2
Sonstige	2	--	3	--	7	2	5	3
Extraterritoriale Organisationen und Körperschaften	24	19	17	8	42	30	25	21
Summe	47	28	31	21	89	57	58	42

Quelle: Bundeskartellamt, Tätigkeitsberichte, verschiedene Jahrgänge.

²⁹⁰ Ähnlich stellt sich die Situation im Lebensmitteleinzelhandel dar. Vgl. *Monopolkommission*, Die Konzentration im Lebensmittelhandel, Sondergutachten 14, Baden-Baden 1985, S. 64 f.

²⁹¹ Vgl. *Urbanek u. Khan*, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 532.

Energieversorgungsunternehmen (EVU) sind bei den Zusammenschlüssen besonders stark vertreten.²⁹² Allein RWE hat zwischen 1989 und 1997 rund 400 Unternehmen aufgekauft.²⁹³ Im Berichtszeitraum 1995/96 registriert das Bundeskartellamt die Beteiligung von RWE an 25 Zusammenschlüssen. VEBA war in den Jahren 1995/96 in 23 und VEW in 19 Fällen beteiligt. Außerdem wurde der Mischkonzern Wilhelm Werhahn 21 mal als Fusionspartner registriert.²⁹⁴ Eine Fusion der RWE mit einem Entsorgungsunternehmen gilt mittlerweile nicht mehr als Zusammenschluß mit einem Branchenfremden, sondern ist aufgrund der etablierten Entsorgungsaktivitäten den Zusammenschlüssen inländischer Entsorgungsunternehmen zuzurechnen.²⁹⁵

Der Markteintritt der Energieversorgungsunternehmen Anfang der neunziger Jahre ist offensichtlich auf überdurchschnittlich hohe Wachstumsraten und vielversprechende Ertragsaussichten in der Entsorgungswirtschaft zurückzuführen. Darüber hinaus verfügten die Energieversorger zu diesem Zeitpunkt über volle Kassen. Sie besaßen das notwendige Eigenkapital für Investitionen, da sie über Jahrzehnte - bis zur Stromliberalisierung - Monopolgewinne akkumulieren konnten.²⁹⁶ Außerdem ist Fremdkapital für große Energieversorger zu günstigen Konditionen zu beschaffen, denn aus der Sicht der Kapitalgeber gelten diese Unternehmen als risikoarm. Da sie bereits über gute Kontakte zu den Kommunen verfügen, fällt den EVUs auch der Eintritt in die an sich fremde Entsorgungsbranche relativ leicht. Im Rahmen kommunaler Privatisierungsvorhaben sind integrierte Ver- und Entsorger die optimalen Partner für öffentliche Unternehmen. Auch das Sicherheitsbedürfnis der Kommunen kann durch kapitalkräftige und erfahrene Großunternehmen befriedigt werden. Die Erfahrungen aus dem Energieversorgungsbereich begünstigen zusätzlich die Position dieser Unternehmen in den Kommunen. Für die öffentliche Hand ist es aufgrund niedrigerer Transaktionskosten vorteilhaft, wenn möglichst viele Dienstleistungen durch die EVUs übernommen werden.²⁹⁷ Ein weiterer Grund für die Übertragung von Entsorgungsaufgaben auf EVUs, ist die Tatsache, daß die Kommunen selbst häufig Anteilseigner von Energieversorgungsunternehmen sind. Schließlich können Energieversorger kostensenkende Synergieeffekte bei der Herstellung verschiedener Dienstleistungen der Netzinfrastruktur realisieren. Synergien sind außerdem möglich, wenn

²⁹² Vgl. *Bundesregierung*, Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 2.

²⁹³ Vgl. o.V., RWE-Entsorgung AG will sich von 30 Unternehmen trennen, in: EUWID Recycling und Entsorgung 7 (1997), Nr. 38, S. 1.

²⁹⁴ Vgl. BKartA, Tätigkeitsbericht 1995/96, a.a.O., S. 13.

²⁹⁵ Der Begriff des horizontalen Zusammenschlusses wird an dieser Stelle - in Anlehnung an das Bundeskartellamt - weit interpretiert.

²⁹⁶ Vgl. *Wolf*, D., Möglichkeiten der Abwehr von Wettbewerbsbeschränkungen im Entsorgungsbereich aus der Sicht des Bundeskartellamtes, in: FIW (Hrsg.), Sicherung des Wettbewerbs im kommunalen Bereich, Referate des Berliner Kolloquiums 1994 und einer Sonderveranstaltung 1994, FIW-Schriftenreihe Heft 162, Köln u.a. 1995, S. 18. Die von den Stromkonzernen realisierten Monopolgewinne dürften kaum in Einklang mit den Zielen der Regulierung gestanden haben!

²⁹⁷ Vgl. *Bünemann*, A., und *G. Rachut*, Der grüne Punkt: eine Versuchung der Wirtschaft, Karlsruhe 1993, S. 144.

im Rahmen der Abfallverbrennung Fernwärme und Strom produziert werden kann.²⁹⁸ Darüber hinaus läßt sich das Know-how von Kraftwerken teilweise auf Müllverbrennungsanlagen übertragen. Möglicherweise wollten die EVUs mit dem Markteintritt in die Entsorgungsbranche auch der potentiellen Konkurrenz von Entsorgungsunternehmen im Energiesektor vorbeugen. Insgesamt gab es viele gute Gründe für EVUs, durch den Kauf etablierter Unternehmen in den Entsorgungsmarkt einzutreten.

Im Vergleich zu den Entsorgungsmärkten Nordamerika und Frankreich sind spektakuläre Großfusionen von *inländischen Entsorgungsunternehmen* bisher noch nicht üblich. Außer den bereits erwähnten Zusammenschlüssen von Energieversorgern mit Entsorgungstätigkeit belegen folgende Beispiele die Fusionsstrategie inländischer Entsorger:

- In den Jahren 1995/96 war das traditionelle Familienunternehmen Rethmann an 22 Fusionen beteiligt.²⁹⁹ Im Jahre 1998 übernimmt Rethmann von der VEBA-Stinnes AG die Rhenus AG & Co. (Logistik).³⁰⁰
- Im Jahre 1998 werden die wesentlichen Bereiche der Entsorgungsaktivitäten der Ruhrkohle AG (RAG), Essen, auf die VEW-Tochter Edelhoff übertragen.³⁰¹ Ende 1998 erwirbt Edelhoff fünf Betriebe der Schönackers-Unternehmensgruppe.³⁰²
- Die Euro Waste Service (EWS) übernimmt Ende 1997 vom Werhahn-Konzern die Deutag-Remex (Bauschuttrecycling).³⁰³ Im Jahre 1998 wird die Umweltsparte der Krupp Hoesch International GmbH (Krupp Hoesch Rohstoff und Recycling GmbH) mit einem Umsatzvolumen von 800 Mio. DM (409 Mio. €) und rund 800 Mitarbeitern übernommen. Auch die zur EWS-Gruppe gehörenden Unternehmen Sero Entsorgung AG, Berlin, sowie die Lösch Umweltschutz AG erwerben im Geschäftsjahr 1997/98 zahlreiche Entsorgungsunternehmen.³⁰⁴ Im Jahre 1999 wird die mittlerweile hoch verschuldete EWS³⁰⁵ von einer deutschen Investorengruppe übernommen, nachdem die als sicher geltende Übernahme durch die französische Compagnie Française de Ferraille (CFF) hinfällig wurde.³⁰⁶
- Die geplante Fusion der beiden Energiekonzerne RWE AG, Essen, und VEW AG, Dortmund, wird auch deren Entsorgungstochter Trienekens AG (RWE) und Edelhoff AG & Co. (VEW) zusammenführen. Bei einem Zusammenschluß der für das Jahr 1998 ermittelten Nr. 1 und Nr. 4 des deutschen Entsorgungsmarktes würde sich der Abstand zum zweitgrößten deutschen Entsorger EWS deutlich vergrößern. Die Genehmigung durch das Bundeskartellamt ist noch fraglich.³⁰⁷

²⁹⁸ Vgl. Rutkowsky, a.a.O., S. 93 f.

²⁹⁹ Vgl. BKartA, Tätigkeitsbericht 1995/96, a.a.O., S. 13.

³⁰⁰ Vgl. o.V., Deutscher Entsorger sammelt Altglas in der Seinemetropole, in: HB v. 12.11.98, S. 45.

³⁰¹ Vgl. BKartA, Tätigkeitsbericht 1997/98, a.a.O., S. 161.

³⁰² Vgl. VEW, Geschäftsbericht 1998, S. 53.

³⁰³ Vgl. BKartA, Tätigkeitsbericht 1997/98, a.a.O., S. 119.

³⁰⁴ Vgl. o.V., Seros Neuerwerbungen belasten die Bilanz nicht mehr, in: FAZ v. 05.11.98, S. 29; o.V., Aktienkurse von Sero und Lösch brechen ein, in: HB v. 02.12.98, S. 17.

³⁰⁵ Vgl. Fn. 252.

³⁰⁶ Vgl. o.V., Deutsche Investoren übernehmen EWS, in: HB v. 16.08.99, S. 13.

³⁰⁷ Laut Handelsblatt handelt es sich um die Nr. 1 und die Nr. 3 auf dem deutschen Entsorgungsmarkt. Vgl. o.V., Kartellamt mahnt RWE und VEW erneut ab, in: HB v. 27.04.00, S. 13.

Ungefähr seit 1997 deutet sich eine neue Entwicklung an: diversifizierte Konzerne, wie beispielsweise die RWE, trennen sich wieder - teilweise oder völlig - von ihren Entsorgungsaktivitäten, da sich die Erwartungen in den Entsorgungsmarkt nicht erfüllt haben. Bis August 1998 hat die RWE 40 Unternehmen mit einem Umsatzvolumen von 177 Mio. DM (90,5 Mio. €) veräußert bzw. liquidiert.³⁰⁸ Wie einige der oben angeführten Beispiele zeigen, werden die abgestoßenen Tochterunternehmen typischerweise von den Marktführern der Branche übernommen. Dies ist eine Entwicklung, welche den Konzentrationsprozeß weiter vorantreibt.³⁰⁹

Die Probleme in der Entsorgungswirtschaft, die sich aus rückläufigen Umsatzzahlen, nicht ausgelasteten Entsorgungskapazitäten und zunehmendem Wettbewerbsdruck ergeben, haben zur Folge, daß die Branchenteilnehmer auch Rückwärts- und Vorwärtsintegration betreiben. So sind vermehrt wechselseitige Beteiligungen von Entsorgungsunternehmen und Anlagenbauern zu beobachten.³¹⁰ Auch der Bereich der Sekundärrohstoffvermarktung gewinnt an Bedeutung für die Wertschöpfung der Entsorger.³¹¹ Die Zahlen in Tabelle 4.22 belegen die Anstrengungen, welche die Unternehmen zur Vermarktung von Sekundärrohstoffen aufbringen.³¹² Damit sind jedoch auch Risiken verbunden, denn die höhere Abhängigkeit von Marktpreisschwankungen spiegelt sich in größeren Schwankungen der Umsatz- und Ertragszahlen wider.³¹³

Tabelle 4.22: Entwicklung der Vertriebsaufwendungen

	1994	1995	1996	1997
Vertriebsaufwendungen (in % des Nettoumsatzes)	1,7	2,4	3,4	4,5

Quelle: IKB, Branchenbericht Entsorgungswirtschaft, verschiedene Jahre.

Bis vor einigen Jahren spielte der Vertrieb bei Entsorgungsunternehmen keine Rolle; schließlich stellten Entsorger das letzte Glied der Kette dar. Die steigenden Vertriebsaufwendungen sind somit auch ein Zeichen für die Abkehr von der reinen Abfallbeseitigung, der zunehmenden Bedeutung der Verwertung und somit zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft.

Die im KrW-/AbfG verankerte Produktverantwortung wird vom Gesetzgeber durch Verordnungen zur Rücknahme- und Entsorgungspflicht sowie der Anerkennung freiwilliger Selbstverpflichtungen umgesetzt. In der Regel ist die Altproduktrückführung und -verwertung an bestimmte Quoten geknüpft. Damit sind in der Entsorgungswirtschaft völlig neue Aufgaben

³⁰⁸ Vgl. RWE, Geschäftsbericht 1997/98, S. 55.

³⁰⁹ Vgl. Wackerbauer, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 26.

³¹⁰ Vgl. Wackerbauer, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 25.

³¹¹ Vgl. Münch u. Perlitz, Perspektiven der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 7.

³¹² Vgl. IKB Deutsche Industriebank, Deutsche Entsorgungswirtschaft: Ertragskraftgefälle steigt, IKB-Branchenbericht, Düsseldorf April 1997.

³¹³ Vgl. IKB, Deutsche Entsorgungswirtschaft: Ertragskraftgefälle steigt, a.a.O.

entstanden. Die Entwicklung spezifischer Sammelsysteme, Zerlegeanlagen, Aufbereitungsverfahren sowie die Vermarktung von Sekundärrohstoffen geht jedoch in ihrer strukturellen Tiefe und der Notwendigkeit zur Flächendeckung über die Fähigkeiten der klassischen Entsorger meist hinaus. Eine Neuorientierung hinsichtlich des Dienstleistungsangebots ist für traditionelle Entsorgungsunternehmen daher unabdingbar. Einerseits nimmt die Bedeutung der Abfallbeseitigung zulasten der Verwertung ab. Dies ist vom Gesetzgeber durch die Prioritätenfolge beabsichtigt. Andererseits ist die Integration von Recyclingaktivitäten für die Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen auch interessant, da sie die Wertschöpfung stark erhöht. Darüber hinaus ermöglicht die Ausweitung auf verschiedene Stoffströme und Wertschöpfungsstufen die Nutzung vielfältiger Verbundvorteile. Dazu gehört z.B. die Flexibilität bei der Sammlung, je nach Marktwert unterschiedliche Trenngrade einzusetzen, bei der Zerlegung Materialien je nach Einsatzmöglichkeiten zu trennen oder der Beseitigung zuzuführen sowie getrennte Fraktionen je nach Kapazitätsverfügbarkeit und Sekundärrohstoffnachfrage aufzubereiten.³¹⁴ Schließlich bietet die Verwertungstätigkeit einen gewissen Schutz vor der Konkurrenz kommunaler Entsorgungsunternehmen, die sich „Abfall zur Beseitigung“ durch Überlassungspflichten sichern können. Kann innerhalb kurzer Zeit eine solche Leistungsvielfalt von einem mittelständischen Unternehmen nicht erbracht werden, so stellt der Zusammenschluß mit einem anderen Unternehmen eine geeignete Strategie dar, um am Markt überleben zu können.

Als Fusionspartner bieten sich nun auch die großen *internationalen Entsorgungskonzerne* an, die einige Jahre nach den nationalen Energieversorgern den deutschen Entsorgungsmarkt entdeckt haben. Zu den bedeutenden Markterweiterungszusammenschlüssen in- und ausländischer Entsorgungsunternehmen gehören folgende Fälle:

- Das größte amerikanische Entsorgungsunternehmen Waste Management Inc. mit Niederlassung in Essen (Waste Management Deutschland WMD) übernimmt die deutschen Entsorger Schreiber sowie Knöss & Anhtes. Im Jahre 1989 kauft WMD die MVA Hamm für 200 Mio. DM (102 Mio. €).
- Im Jahre 1993 beteiligt sich der amerikanische Entsorgungskonzern Browning-Ferris Industries (BFI) mit 50 Prozent an der Kölner Otto-Gruppe. Die Otto-Gruppe gehört zu diesem Zeitpunkt mit einem Umsatz von ca. 1 Mrd. DM (0,5 Mrd. €) zu den führenden deutschen Entsorgungsunternehmen.
- Im Jahre 1998 übernimmt die Entsorgungstochter von Suez Lyonnaise des Eaux die nicht amerikanischen Teile der Browning-Ferris Industries (BFI) und wird damit auch Eigentümer der 50 prozentigen Otto-Beteiligung. Im Mai 1999 übernehmen die Franzosen Otto zu 100 Prozent. Firmiert wird fortan unter SITA Deutschland GmbH. Nach eigenen Angaben ist SITA mit einem Marktanteil von 6 Prozent nun der drittgrößte Entsorger in Deutschland.

³¹⁴ Vgl. Rutkowski, a.a.O., S. 84 f.

Das Engagement der großen international tätigen Entsorgungskonzerne auf dem deutschen Entsorgungsmarkt scheint erst am Anfang zu stehen. Der Markteintritt von Unternehmen wie BFI und SITA erfolgte in einer Phase, in der bereits erkennbar war, daß sich die überdurchschnittlichen Wachstumsaussichten nicht erfüllen würden. Es muß daher andere Motive für deren Interesse geben. Die deutsche Vorreiterrolle im Abfallrecht macht den Entsorgungsmarkt zu einem Markt mit Modellcharakter - mindestens für die Europäische Union.³¹⁵ Dies erklärt jedoch nicht, warum die internationalen Entsorgungskonzerne nicht eigene Unternehmen gründen, sondern mit etablierten deutschen Unternehmen fusionieren. Außer der Tatsache, daß ein Markteintritt durch einen Zusammenschluß schneller erfolgen kann als durch Neugründung, läßt sich mit etablierten Unternehmen Know-how und Erfahrung gewinnen. Traditionelle Entsorger sind für die Großkonzerne attraktiv, denn sie kennen die lokalen Verhältnisse und sind den entsorgungspflichtigen Kommunen als zuverlässige Vertragspartner bekannt.³¹⁶

Aufgrund der Aussicht auf weitere Zusammenschlüsse internationaler Großentsorger mit deutschen Entsorgungsunternehmen, ist es ratsam, die Bewegungen im Ausland - insbesondere auf dem europäischen und nordamerikanischen Markt - im Auge zu behalten. Der Prozeß der Globalisierung scheint auch vor der Entsorgungsbranche nicht Halt zu machen. Die Entwicklung läßt sich durchaus mit derjenigen im Lebensmittelhandel vergleichen. Parallelen zwischen den beiden Märkten sind insofern vorhanden, als sowohl im Entsorgungssektor als auch im Lebensmittelhandel amerikanische und französische Unternehmen weltweit führend sind.³¹⁷ Außerdem handelt es sich jeweils in der letzten Stufe um regionale Märkte. Welche Dynamik die Fusionstätigkeit bei den weltweit größten Entsorgungsunternehmen bereits angenommen hat, zeigen folgende Beispiele:

- Der Müllentsorger SITA wird bereits im Jahre 1970 von Lyonnaise des Eaux übernommen. Im Jahre 1997 kauft SITA die französischen und spanischen Entsorgungsaktivitäten des amerikanischen Entsorgungsunternehmens Waste Management. Im gleichen Jahr fusioniert Lyonnaise des Eaux mit Suez. SITA übernimmt im Jahre 1998 die Abfalldienstleistungsaktivitäten der Browning-Ferris Industries (BFI) außerhalb Nordamerikas. Die Entsorgungstochter von Suez Lyonnaise des Eaux wird damit zur Nr. 1 des europäischen und zur Nr. 3 des weltweiten Entsorgungsmarktes.³¹⁸
- Die amerikanische Entsorgungstätigkeit der BFI wird im Jahre 1999 für 9,1 Mrd. US-\$ (8,3 Mrd. €) von Allied Waste Industries Inc., Scottsdale (Arizona) übernommen. Allied Waste nimmt nach der Übernahme mit einem Umsatz von 6,6 Mrd. US-\$ den zweiten Platz unter den nordamerikanischen Entsorgern ein.³¹⁹

³¹⁵ Vgl. *Urbanek u. Khan*, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 534.

³¹⁶ Vgl. *Münch u. Perltz*, Perspektiven der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 7.

³¹⁷ Im Lebensmittelhandel sind Wal-Mart und Carrefour führende Unternehmen, in der Entsorgungswirtschaft Waste Management und SITA.

³¹⁸ Vgl. *o.V.*, Müllentsorger Sita wird führend in Europa, in: FAZ v. 12.11.97, S. 26.

³¹⁹ Vgl. *o.V.*, Milliarden-Fusion von US-Müllkonzernen, in: HB v. 09.03.99, Nr. 47, S. 19.

○ Das bislang größte amerikanische Entsorgungsunternehmen Waste Management ist in den siebziger und achtziger Jahren durch den Aufkauf Hunderter lokaler Müllentsorger zu einem national bekannten Konzern aufgestiegen. Eine fehlgeschlagene Diversifizierungspolitik brachte den Konzern in Turbulenzen. Die USA Waste Services Inc., Houston (Texas), übernimmt im Jahre 1998 die angeschlagene Waste Management Inc., Oak Brook (Illinois). Das entstehende Unternehmen firmiert als Waste Management. Mit mehr als 77.000 Mitarbeiter soll ein Umsatz von über 11 Mrd. US-\$ erzielt werden.³²⁰

Bisher wurden die Motive für Zusammenschlüsse aus der Sicht der branchenfremden Energieversorger sowie der ausländischen Entsorger analysiert. Doch welche Gründe bringen traditionelle Familienunternehmen im deutschen Entsorgungsmarkt dazu, ihre Unternehmen zu verkaufen? Im allgemeinen werden als Ursachen für den Konzentrationsprozeß der hohe Kapitalbedarf, die höheren gesetzlichen Anforderungen sowie die fehlende Planungssicherheit angegeben.³²¹ Dies ist genauso richtig wie pauschal. Um die Fusionstätigkeit bezüglich ihrer wettbewerbspolitischen Wirkung beurteilen und eventuell Handlungsempfehlungen geben zu können, müssen die Hintergründe differenzierter betrachtet werden.

Auf die Probleme durch Planungsunsicherheit wurde bereits im Zusammenhang mit Marktzutrittsschranken eingegangen. Der uneinheitliche Vollzug des KrW-/AbfG und der TASI, die Defizite in den Verwaltungsrichtlinien der Länder (Begriffe, Verfahren) sowie lange Genehmigungsverfahren verunsichern mittelständische Unternehmen stärker als die Tochtergesellschaften ressourcenstarker Großunternehmen.³²² In diesem Sinne trägt die Planungsunsicherheit zum Konzentrationsprozeß in der Entsorgungswirtschaft bei.

Der hohe Kapitalbedarf der Unternehmen resultiert aus der durch Gesetzesänderungen ausgelösten Notwendigkeit zu erheblichen Investitionen.³²³ Die 17. BImSchV erfordert die Nachrüstung von Müllverbrennungsanlagen, die TASI stellt dagegen höhere Anforderungen an den Betrieb von Deponien. Der Erlass der Verpackungsverordnung (VerpackV) löste Investitionen in Sortier- und Verwertungskapazität von insgesamt mindestens 7 Mrd. DM aus.³²⁴ Und auch die Altautoverordnung (AltautoV) sowie die geplante Elektro-Altgeräte-Verordnung haben bereits kapitalintensive Investitionen nach sich gezogen. Die Umsetzung der Abfallgesetzgebung, in Verbindung mit teilweise recht kurzen Übergangsfristen, ist von ressourcenkräftigen Unternehmen leichter zu bewältigen als von mittelständischen Familienunternehmen.³²⁵ Um nicht vom Markt verdrängt zu werden, entschlossen sich zahlreiche Entsorger dazu, sich mit einem starken Partner zu verbünden. Beispiele dafür sind Edelhoff und Otto, welche zu den führenden Familiengesellschaften der deutschen Entsorgungsbranche gehörten. Sie waren

³²⁰ Vgl. o.V., USA Waste kauft Waste Management, in: FAZ v. 12.03.98, S. 20.

³²¹ Vgl. Wackerbauer, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 26.

³²² Vgl. BMWi (Hrsg.), Resolutionen des Beirats..., a.a.O., S. 2/11 f.

³²³ Vgl. Urbaneck u. Khan, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 529.

³²⁴ Vgl. Bünemann u. Rachut, Der grüne Punkt, a.a.O., S. 183.

³²⁵ Vgl. BMWi (Hrsg.), Resolutionen des Beirats..., a.a.O., S. 2/11.

nicht in der Lage, die notwendigen Investitionen aufzubringen, um auf den extrem wachsenden Entsorgungsmärkten in führender Position mitzuhalten. Die Auswirkungen des abfallrechtlichen Kurswechsels zur Privatisierung sowie der strengeren technischen Anforderungen auf die Marktstruktur sind unbestritten, auch wenn sie gelegentlich angezweifelt werden.

„...die Tatsache, daß es in Ihrer Branche Konzentrationsbewegungen gegeben hat, soll, so sagt man mir, sogar schon in Gang gekommen sein, als es die Verpackungsverordnung noch nicht gab. Nun wollen wir bitte nicht alles, was sich dort entwickelt, mit einem Ordnungs- oder Gesetzeswerk in Verbindung bringen.“³²⁶

Sicherlich kam es bereits vor Erlaß der VerpackV zu Unternehmenszusammenschlüssen. Diese beruhen in der Regel auf der Notwendigkeit, die Größenvorteile von Entsorgungsanlagen, insbesondere von Müllverbrennungsanlagen, auszuschöpfen. Darüber hinaus kämpft die mittelständische Entsorgungsbranche mit der für Familienunternehmen typischen Nachfolgeproblematik. Häufig endet die vergebliche Suche nach einem Nachfolger mit dem Verkauf des Unternehmens. Der Konzentrationsprozeß wurde jedoch durch die Privatisierung von Abfallströmen, wie beispielsweise Verkaufs- und Transportverpackungen, Altfahrzeuge oder Batterien, massiv beschleunigt.

Rücknahme- und Entsorgungspflichten entlassen bestimmte Produktgruppen aus der öffentlichen Entsorgungspflicht und führen - entsprechend der Absicht des KrW-/AbfG - zur Privatisierung. Doch wie in Abschnitt 4.3.1.1 (Nachfragegruppen) bereits deutlich wurde, wird das Nachfragemonopol der entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften vielfach nur durch ein Nachfragekollektiv der zur Rücknahme verpflichteten Produzentengruppe ersetzt. Diese Konzentration der Nachfrage ist vom Gesetzgeber ausdrücklich erwünscht, was entweder in Verordnungen oder in freiwilligen Selbstverpflichtungen zum Ausdruck kommt.³²⁷ Auf die gesetzlich geförderte Nachfragemacht, die nun keine regionale Begrenzung auf Gebietskörperschaften mehr kennt, reagieren die Entsorgungsunternehmen, indem sie mittels Fusionen ihre Position auf der Marktgegenseite stärken.

Höhere Anforderungen durch Änderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen treffen auch die entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften. Sie müssen wie die privaten Unternehmen ihre Entsorgungsanlagen nachrüsten, um die Vorgaben der 17. BImSchV und der TASI erfüllen zu können. Da die Kassen der Kommunen leer sind, werden zur Erfüllung hoheitlicher Aufgaben vermehrt private Partner gesucht. Diese Privatisierung stellt jedoch nur für finanzkräftige Entsorgungsunternehmen eine Chance dar. Mit dem neuen Vergaberecht und der Pflicht zur eventuell sogar europaweiten Ausschreibung, wird mittelständischen Unternehmen der Zugang zu diesem Markt eher noch erschwert. Auch daraus ergibt sich für kleine und

³²⁶ Topfer, K., „Keine Atempause im Umweltschutz - Marktchancen der Abfall- und Kreislaufwirtschaft“, in: ENTSORGA gGmbH (Hrsg.), Sicherung des Wettbewerbs, Dokumentation zum ENTSORGA-CONGRESS vom 15.10.93 in Hamburg, Köln 1993, S. 22 f.

³²⁷ Vgl. 5. Kapitel Abschnitt 5.2.

mittelständische Entsorger in der Bundesrepublik Deutschland ein Zwang zur Größe. Analog dazu befürchtet der BDE eine weitere Konzentrationswelle, wenn die Entsorgungsaufträge der DSD im EU-weiten Wettbewerb ausgeschrieben werden müssen. Dies stelle kleine und mittlere Betriebe vor das Problem, daß sie weder von ihrem Know-how noch von ihrer Größe in der Lage seien, dem internationalen Wettbewerb standzuhalten. Bislang hätte sich die Konkurrenzsituation auf regionale Gebiete beschränkt. Dadurch wären beim DSD vielfach lokale Anbieter zum Zuge gekommen.³²⁸ Aufgrund der Abstimmungspflicht mit den Kommunen hat sich mit dem Aufbau des DSD-Nachfragemonopols für die mit Sammlung und Transport der Verkaufsverpackungen beauftragten Unternehmen ohnehin nicht viel verändert: die vom DSD beauftragten Unternehmen sind überwiegend dem Mittelstand zuzurechnen. Für den Fall eines Zusammenbruchs des Systems der DSD befürchtet der BDE, daß ein unvergleichlicher Konzentrationsprozeß in Gang käme. Der Grund ist nachvollziehbar: bislang profitieren die Entsorgungsunternehmen von den lukrativen DSD-Aufträgen des Monopolsystems. Die DSD ist nicht nur als Nachfragemonopol gegenüber den Entsorgern zu sehen. Das Duale System Deutschland (Der Grüne Punkt) stellt zur Erfüllung der VerpackV bislang auch die einzige Alternative gegenüber der eigenständigen Verpackungsrückführung der Hersteller und des Handels dar. Würden jedoch einige wenige Systeme im Wettbewerb um Nachfrager (z.B. Händler sowie Hersteller und Abfüller von Verkaufsverpackungen) stehen, so ist zu befürchten, das der Preisdruck an die verhandlungsschwächere Stufe weitergegeben wird. Wie im Lebensmittelhandel, bei dem der intensive Wettbewerb zulasten der Lebensmittelhersteller geht und zu einem Konzentrationsprozeß führt, weil Größe als Gegenmacht eine immer wichtigere Rolle spielt, so ist anzunehmen, daß die Anbieter der Entsorgungsdienstleistungen unter Druck geraten und die Konzentrationsstrategie forciert wird.

4.4.7.3. Kooperationsstrategien

Zahlreiche abfallrechtliche Maßnahmen der letzten Jahre, die als Motive für den Einsatz der Fusionsstrategie von Entsorgungsunternehmen identifiziert wurden, sind auch für den Einsatz der Kooperationsstrategie verantwortlich. Im Gegensatz zur Fusion können die Unternehmen bei der Zusammenarbeit auf speziellen Gebieten ihre Unabhängigkeit bewahren.³²⁹ Wenn es darum geht, Defizite im Know-how zu beheben, mangelnde Flächendeckung und fehlende Leistungsvielfalt auszugleichen, wird zunehmend nach Kooperationspartnern gesucht. Sinnvolle Ergänzungen zur Defizitbeseitigung sind üblicherweise bei Unternehmen derselben Branche zu finden. Darüber hinaus werden Kooperationen mit anderen Partnern geschlossen, deren Ursachen noch zu klären sind.

³²⁸ Vgl. *o.V.*, Talsohle wohl noch nicht erreicht, in: LZ 8 v. 26.02.99, S. 62.

³²⁹ Vgl. *Wackerbauer*, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 26.

Insgesamt kann man die Kooperationsstrategie von Entsorgungsunternehmen nach folgenden fünf Partnern untergliedern:

- Entsorgungsunternehmen derselben Wirtschaftsstufe,
- Entsorgungsunternehmen vor- oder nachgelagerter Wirtschaftsstufen,
- entsorgungspflichtige Gebietskörperschaften,
- Unternehmen des produzierenden Gewerbes sowie die
- rohstoffverarbeitende Industrie.

Die ersten beiden Punkte sollen als *Kooperation zwischen privaten Entsorgungsunternehmen* zusammengefaßt werden.³³⁰ Sie haben den Zweck, die Kräfte kleiner und mittelständischer Entsorger zu bündeln und gegenüber den großen Entsorgungsunternehmen wettbewerbsfähig zu werden. Entsprechend den aus der Baubranche bekannten Arbeitsgemeinschaften sind Kooperationen ein geeignetes Instrument, um Aufträge von Großkunden zu akquirieren, welche ein einzelnes Unternehmen überfordern würden.³³¹ Die im Zeichen der Privatisierung entstandene Nachfragekonzentration³³² sowie die nationale und europaweite Ausschreibung von kommunalen Aufträgen begünstigen die Entstehung von Kooperationen. Darüber hinaus trägt die aus produktspezifischen Rücknahmeverordnungen resultierende Notwendigkeit einer breiteren Dienstleistungspalette sowie bundesweiter Flächendeckung zur Bildung von Kooperationen bei.

Als Beispiel soll das vom Bundeskartellamt genehmigte Mittelstandskartell der Logex System GmbH für Entsorgungslösungen & Co. KG in Ingolstadt angeführt werden. Anfang des Jahres 1996 gründeten 29 kleine und mittelständische Entsorgungsunternehmen in Süddeutschland ein Gemeinschaftsunternehmens mit dem Zweck der Spezialisierung auf Elektronik- und Automobilrecycling. Für beide Bereiche rechnete man mit einer baldigen gesetzliche Regelung.³³³ Mittlerweile sind mehr als 40 Logex-Partner unter anderem mit der Entsorgung von Altpapier, Altreifen, Batterien und Lackschwämmen beschäftigt.³³⁴ Ein weiteres freigestelltes Mittelstandskartell ist die ZENTEK Gesellschaft für Kreislaufsysteme in Deutschland mbH & Co. KG, Ingolstadt. Deren Gründung wurde von der Logex initiiert, um der zunehmenden Nachfrage nach bundesweiten Entsorgungsdienstleistungen gerecht werden zu können. Neben der Logex sind daher weitere Gesellschafter die Schönmakers GmbH & Co. KG, Kempen, Stratmann Städtereinigung GmbH & Co. KG, Bestwig, Tönsmeier Entsorgungswirtschaft

³³⁰ Vgl. *Stockmann u. Schultz*, Kartellrechtspraxis und Kartellrechtsprechung 1996/97, a.a.O., Tz. 87 ff.

³³¹ Vgl. *Scholten*, H., Public-Private-Partnerships aus der Sicht des Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie als Landeskartellbehörde des Landes Nordrhein-Westfalen, in: *Tettinger*, P.J. (Hrsg.), *Rechtlicher Rahmen für public private partnerships auf dem Gebiet der Entsorgung*, Stuttgart u.a. 1994, S. 78.

³³² Beispiele für marktmächtige und monopolistische Nachfrager sind die DSD, die Garantiegesellschaften der DSD (DKR, Interseroh AG, VfW u.a.) sowie die GRS. Vgl. ausführlicher hierzu Abschnitt 4.3.1.1.

³³³ Vgl. *Urbanek u. Khan*, *Entsorgungswirtschaft*, a.a.O., S. 529.

³³⁴ Vgl. *Groothuis*, U., *Gemeinsame Sache*, in: *Wirtschaftswoche* v. 23.09.99, S. 188.

GmbH Co. KG, Porta Westfalica, Karl Nehlsen GmbH & Co. KG, Bremen, und Jakob Becker GmbH & -Co. KG, Mehlingen/Rheinland-Pfalz.³³⁵

Die Zahl derartiger Kooperationen wird in nächster Zeit ansteigen. Der bvse erwartet als Folge der geplanten Elektroaltgeräte-Verordnung eine Nachfragekonzentration bei den Herstellern. Der Verband befürchtet, daß wenn zentrale Ausschreibungen die kommunale Auftragsvergabe ablösen, dies zur Benachteiligung mittelständischer Entsorger führt. Um dem entgegenzuwirken und die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten, wurde die Bildung von Kooperationen angekündigt.³³⁶ Andere Beispiele für horizontale Kooperationen werden in den Exkursen im Anschluß an dieses Kapitel noch ausführlicher besprochen.

Einen etwas anderen Hintergrund als die beschriebenen Kooperationen haben die Entsorgergemeinschaften des bvse und des BDE. Im Juli 1996 schlossen sich ungefähr 160 Mitgliedsunternehmen des bvse zur ersten Entsorgergemeinschaft für ganz Deutschland zusammen.³³⁷ Die EdDE, die Entsorgergemeinschaft des BDE wurde am 7. September 1996 von Unternehmen der kommunalen und der privaten Entsorgungswirtschaft gegründet. Die Entsorgergemeinschaften übernehmen auf der Grundlage des § 52 KrW-/AbfG, der Entsorgungsfachbetriebeverordnung (EfBV) und der Entsorgergemeinschaftenrichtlinie die Zertifizierung zum Entsorgungsfachbetrieb. Sie informieren ihre Mitgliedsunternehmen über Neuerungen und Entwicklungen bei der Zertifizierung und bieten den Nachfragern nach Entsorgungsdienstleistungen (Industrie, Gewerbe, Handel oder Kommunen) über Internet einen ständig aktualisierten Zugriff auf zertifizierte Entsorgungsunternehmen.³³⁸ Der zertifizierte Entsorgungsfachbetrieb erfüllt bestimmte Qualitätsstandards, die einer ständigen Kontrolle unterliegen. Das Gütesiegel des zertifizierten Betriebs hat eine Signalwirkung, welche die Informationsasymmetrie zwischen Entsorger und entsorgungspflichtigem Abfallerzeuger bzw. -besitzer reduziert. Weil dies zu niedrigeren Transaktionskosten bei der Auftragsvergabe führt, wird die Zertifizierung und die Mitgliedschaft an einer Entsorgergemeinschaft zu einem wichtigen Wettbewerbsparameter für Entsorgungsunternehmen.

Bei weiteren Kooperationen sind die Partner der Entsorger *Unternehmen des produzierenden Gewerbes*. Im Zusammenhang mit der Umsetzung der im KrW-/AbfG verankerten Produktverantwortung hat diese Kooperationsform an Bedeutung gewonnen. Die mit dem Erlass produktspezifischer Verordnungen (z.B. VerpackV, AltautoV) verbundenen Rücknahme- und Entsorgungspflichten für Hersteller und Händler stellen neue Anforderungen an das produzierende Gewerbe. Ein betroffenes Unternehmen hat grundsätzlich die Möglichkeit die Altprodukt rückführung und -entsorgung selbständig zu organisieren und durchzuführen oder Dritte damit zu beauftragen. Laut einer Umfrage benötigt die Mehrzahl der Unternehmen zur Ver-

³³⁵ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1997/98, S. 151.

³³⁶ Vgl. *o.V.*, Wettbewerbsnachteile befürchtet, in: LZ 34 v. 27.08.99, S. 53.

³³⁷ Vgl. *o.V.*, Entsorgergemeinschaft gegründet, in: FAZ v. 01.08.96, S. 13.

³³⁸ Vgl. www.entsorgergemeinschaftbvse.de und www.entsorgergemeinschaft.de

wertung ihrer Altprodukte Kooperationen mit Verwertungs- und Entsorgungsunternehmen. Nur 30 Prozent der befragten Unternehmen gab an, die Pflichten des KrW-/AbfG selbst erfüllen zu können.³³⁹ Mittelständische Unternehmen befürchten bei der Umsetzung der Produktverantwortung Wettbewerbsnachteile aufgrund von Zeitproblemen, Informationsdefiziten und Kostennachteilen. Gerade diese Unternehmen streben daher aufgrund fehlender Zeit- und Personalkapazitäten die Zusammenarbeit mit Recycling- und Entsorgungsunternehmen an. Innungen, Verbände und Kammern bieten in Zusammenarbeit mit Entsorgungsunternehmen Branchenkonzepte als Orientierungshilfen an.

Die Umsetzung der vom Gesetzgeber geforderten Rücknahme- und Entsorgungspflichten ist aufgrund der hohen Kosten mittlerweile zu einem Wettbewerbsparameter geworden. Unternehmen, welche die Entsorgung in den Wertschöpfungsprozeß einbeziehen, können sich unter Umständen auf diese Weise einen strategischen Vorteil gegenüber ihren Konkurrenten sichern.³⁴⁰ Vergleichbar mit der Einbindung strategisch wichtiger Lieferanten ist die enge Zusammenarbeit auch bei der Entsorgung für beide Seiten vorteilhaft.³⁴¹ Da es sich bei der Produktrückführung in der Regel um eine ständig wiederkehrende Tätigkeit handelt, die spezifische Investitionen in Logistik und Technik erfordert, wird es für einen Produzenten auch unter Transaktionskostenaspekten sinnvoll sein, einen Entsorger mittel- oder langfristig an sich zu binden.³⁴² Für Entsorgungsunternehmen bieten derartige Kooperationen den Vorteil, Abfallmengen über einen längeren Zeitraum an sich zu binden. Angesichts der in wesentlichen Bereichen ungeklärten und unbeständigen gesetzlichen Rahmenbedingungen leisten Kooperationen mit dem produzierenden Gewerbe einen Beitrag zur Planungssicherheit. Ein Beispiel für solche vertikalen Kooperationen ist die Elektro-Geräte-Recycling GmbH (EGR). Die EGR ist ein Joint Venture zur Entsorgung von Elektronikschrott unter Beteiligung von Quelle, Thyssen Sonnenberg und Edelhoff.³⁴³

Seit einiger Zeit intensivieren *entsorgungspflichtige Gebietskörperschaften* ihre Zusammenarbeit mit privaten Entsorgungsunternehmen. Die sogenannten Private-Public-Partnerships gehen über die bekannte Drittbeauftragung der Kommune mittels langfristiger Verträge deutlich hinaus, denn die Kooperation wird häufig in einem Gemeinschaftsunternehmen institutionalisiert. Die Gründung gemischtwirtschaftlicher Unternehmen ist eine Form der Teilprivatisierung kommunaler Entsorgung.³⁴⁴ In der Regel ist der Grund für die Privatisierung die Finanzknappheit der Kommunen und Kreise. Durch die Beteiligung privater Unternehmen soll die Entsorgungssicherheit aufrechterhalten sowie die vom Gesetzgeber geforderten Investitionen

³³⁹ Vgl. *BMWi* (Hrsg.), *Resolutionen des Beirats...*, a.a.O., S. 1/11.

³⁴⁰ Beispiele hierzu vgl. *Rutkowsky*, a.a.O., S. 69 ff.

³⁴¹ Vgl. ausführlicher hierzu *Rutkowsky*, a.a.O., S. 62 ff.

³⁴² Vgl. *Stockinger*, W., *Probleme einer ökologisch orientierten Redistribution: eine transaktionskostentheoretische Analyse*, Hannover 1991, S. 32 ff.

³⁴³ Vgl. *Edelhoff*, *Geschäftsbericht 1998*, S. 19; *Elektro-Geräte-Recycling GmbH (EGR)*, *Einschalten nach dem Ausschalten*, Castrop-Rauxel.

³⁴⁴ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.3.5.2.

in moderne Versorgungsstrukturen geleistet werden.³⁴⁵ Die Kommunen erhoffen sich Effizienzvorteile, da privaten Unternehmen größere Handlungsspielräume offenstehen als kommunalen Betrieben. Insbesondere die Bindung an das Territorialprinzip steht einer effizienten Auslastung öffentlicher Versorgungsanlagen entgegen. Für die private Versorgungswirtschaft ist die Beteiligung an diesen Gemeinschaftsunternehmen von großem Nutzen, da sie langfristig den Zugang zu Abfallströmen sichern und es darüber hinaus erlauben Konkurrenzunternehmen zu kontrollieren. Aus der Vielzahl der Private-Public-Partnerships im Versorgungsbe-
reich sollen nur einige beispielhaft angeführt werden:

- Die Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH (WBO) ist ein Gemeinschaftsunternehmen der Stadt Oberhausen (51 %) und der privaten Entsorger Rethmann und Trienekens (RWE), die je die Hälfte der verbleibenden 49 Prozent an der WBO halten.³⁴⁶
- Nach einer Ausschreibung ist seit dem Jahre 1998 die RWE über R+T Umwelt im Konsortium mit Stadtwerke Bremen und mittelständischen Entsorgern an der Privatisierung der Abfallbeseitigung der Stadt Bremen beteiligt.³⁴⁷
- Die Firma Rethmann kooperiert mit über 40 Kommunen im In- und Ausland. Im Jahre 1998 schrieb die Stadt Frankfurt a.M. eine Beteiligung von 49 Prozent der von ihr bereits im Jahre 1995 gegründeten FES Frankfurter Versorgungs- und Service GmbH europaweit aus. Den Zuschlag erhielt aus 20 Bietern die Rethmann GmbH & Co. KG. FES wurde von Stadt Frankfurt die Müllentsorgung für 20 Jahre vertraglich zugesichert.³⁴⁸
- Die VEW-Tochter Edelhoff arbeitet in sieben deutschen Städten und Gemeinden in Gemischtwirtschaftlichen Unternehmen zusammen.³⁴⁹

Auch bei der Gründung von Sonderabfallgesellschaften auf Landesebene sind private Versorgungsunternehmen beteiligt:

- Von der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM) besitzt das Land 51 Prozent, Großunternehmen der Versorgungsbranche besitzen 25,1 Prozent und mittelständische Entsorger 23,9 Prozent.
- Bei der Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin (SBB) halten die Bundesländer jeweils 25 Prozent der Anteile. Zwei Gesellschaften bürgerlichen Rechts, die im einen Fall von Abfallerzeugern, im anderen Fall von Abfallentsorgern getragen werden, halten ebenfalls je 25 Prozent.³⁵⁰

Private-Public-Partnerships fördern die Konzentration in der Versorgungswirtschaft, da kleine und mittelständische Entsorger entweder aufgrund des Versorgungsvolumens oder aufgrund

³⁴⁵ Vgl. *Bender, K.*, und *A. Rinne*, Wettbewerbsrechtliche Grenzen der Versorgungswirtschaft, in: *WuW* 48 (1998), S. 440.

³⁴⁶ Vgl. *Rethmann*, Rethmann gemeinsam mit der WBO, in: *Rethmann aktuell*, S. 10.

³⁴⁷ Vgl. *RWE*, Geschäftsbericht 1997/98, S. 56.

³⁴⁸ Vgl. *o. V.*, Rethmann übernimmt operative Führung der Frankfurter Entsorgung, in: *EUWID Recycling und Entsorgung* 8 (1998), Nr. 1/2, S. 4.

³⁴⁹ Vgl. *Edelhoff*, Geschäftsbericht 1998, S. 17.

³⁵⁰ Vgl. www.sbb-mbh.com.

des Kapitalbedarfs nicht als Mitgesellschafter für die öffentliche Hand nicht in Frage kommen.³⁵¹

Stammen die Kooperationspartner der Entsorger aus der *rohstoffverarbeitenden Industrie*, so handelt es sich um eine Vorwärtskooperation. Papierfabriken, Glashütten oder Stahlwerke gehören als Nachfrager nach Sekundärrohstoffen zur Wirtschaftsstufe, die dem Recycling nachgeordnet ist. In der Vergangenheit übernahmen häufig auf bestimmte Stoffe spezialisierte Händler die Vermarktung der Sekundärrohstoffe. Mit dem Strukturwandel der Entsorgungswirtschaft ist die Integration der Vermarktung in den Wertschöpfungsprozeß großer Entsorger verbunden. Direkte und langfristige Verträge mit der rohstoffverarbeitenden Industrie sichern den Entsorgungsunternehmen ihren Absatz auf einem Markt, der durch erhebliche Preisschwankungen gekennzeichnet ist.³⁵² Für die rohstoffverarbeitende Industrie ist entsprechend die Gewährleistung einer qualitativ und quantitativ gleichmäßigen Sekundärrohstoffversorgung von Bedeutung. Auf den ersten Blick erscheint die Abhängigkeit von Sekundärrohstoffen nicht allzu groß, da die Industrie diese durch den Einsatz von Primärrohstoffen substituieren könnte. Doch das Beispiel Papierindustrie zeigt, daß die Umstellungsflexibilität von Altpapier auf Zellstoff kurzfristig sehr gering ist. Kooperationen mit der Entsorgungswirtschaft sind daher auch im Interesse der rohstoffverarbeitenden Industrie.³⁵³

Die Kooperationsstrategie von Entsorgungsunternehmen soll im folgenden anhand von zwei Fällen exemplifiziert werden.

4.4.7.4. Exkurs: Interseroh AG³⁵⁴

Die Interseroh AG wurde im Jahre 1992 von den bedeutendsten deutschen Entsorgungsunternehmen gegründet und wird daher als Kooperation eingestuft - eine sehr erfolgreiche Kooperation, die aufgrund einiger Besonderheiten ausführlicher dargestellt werden soll.

Ende des Jahres 1997 hatte die Interseroh rund 190 Gesellschafter ausschließlich aus der Entsorgungsbranche. Ein Großteil stammte aus dem Bereich der Energieversorgungsunternehmen. So war Ende 1992 beispielsweise die RWE über RWE Entsorgung AG zu 5 Prozent und über R+T zu weiteren 5 Prozent an der Interseroh AG beteiligt. Zu den wichtigsten Unternehmen gehörten auch die VEBA, VEW, Ruhrkohle AG und Bayernwerke. Der Aufsichtsrat war maßgeblich mit Vertretern der bedeutendsten deutschen Entsorgungsunternehmen besetzt

³⁵¹ Vgl. *Fischer, H.-G.*, Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: eine Bilanz aus Sicht des Bundesverbandes Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (bvse), in: Gessenich, S. (Hrsg.), Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Risiken und Chancen, Tausenstein 1998, S. 79.

³⁵² Vgl. *Rutkowsky, a.a.O.*, S. 96 f.

³⁵³ Ausführlicher zur Verbundenheit von Entsorgungswirtschaft und Sekundärrohstoffmarkt vgl. Abschnitt 4.4.8.

³⁵⁴ Vgl. *Burchardi u. Sacksofsky, a.a.O.*, S. 48.

und fungierte als Lenkungsorgan der Gesellschaft.³⁵⁵ Nachdem das Bundeskartellamt ein Verfahren nach § 1 GWB einleitete, nahm die Interseroh im Jahre 1998 eine Umstrukturierung vor. Diese umfaßte eine Satzungsänderung, den Börsengang im Juni 1998 sowie die Verkleinerung und Neubesetzung des Aufsichtsrates. Dadurch entfiel die vormals institutionalisierte unmittelbare oder mittelbare Lenkung der Gesellschaft durch den Aufsichtsrat. Seit dem Börsengang halten 50 Prozent der Anteile die Altaktionäre, 25 Prozent liegen bei institutionellen Anlegern und nochmals 25 Prozent bei Privatanlegern.³⁵⁶

Die Interseroh AG ist in drei Geschäftsfeldern tätig, wobei fünf Niederlassungen jeweils für ein bestimmtes Vermarktungsgebiet zuständig sind. Das *Dienstleistungsgeschäft* dieser Gesellschaft beruht im wesentlichen auf der VerpackV sowie dem KrW-/AbfG. Die Interseroh tritt gegenüber der DSD als Garantiegeberin für vier Materialfraktionen an: sie garantiert für Verkaufsverpackungen aus Pappe/Papier/Karton, Weißblech, Aluminium und sonstige Verbunde die Erfüllung der gesetzlich geforderten Verwertungsquote.³⁵⁷ Ein weiterer Tätigkeitsschwerpunkt der Interseroh AG ist die Rückführung von Transportverpackungen. Zum Dienstleistungsbereich der Interseroh AG gehört schließlich noch die Entwicklung und Umsetzung von Recyclingkonzepten für ausgediente Produkte, die im Sinne des KrW-/AbfG in den Produktionskreislauf zurückgeführt werden. Das zweite Geschäftsfeld ist der *Sekundärrohstoffhandel*. Vermarktet werden Verkaufsverpackungen aus Sammlungen des DSD, Transportverpackungen aus der Interseroh Branchenentsorgung sowie freie Mengen. Im Jahre 1998 wurden insgesamt 1,8 Mio. Tonnen Material an rund 300 Kunden aus der Verwertungsindustrie geliefert. Im dritten Geschäftsbereich der Interseroh AG ist das *Stahl und Metallrecycling* zusammengefaßt. Seit dem Jahre 1995 wird FE-Schrott und Aluminium erfaßt, aufbereitet und vermarktet.

Beim Dienstleistungsgeschäft wird deutlich, weshalb die Interseroh AG als Kooperation eingestuft wird. Gemäß der VerpackV sind seit Dezember 1991 Verkaufs-, Um- und Transportverpackungen von den Herstellern und Vertreibern zurückzunehmen und einer Wiederverwendung oder einer stofflichen Verwertung zuzuführen. Im Gegensatz zu den Verkaufs- und Umverpackungen fallen Transportverpackungen nicht beim Endverbraucher an, sondern in der Regel beim Groß- und Einzelhandel sowie dem Handwerk. Daher unterscheidet sich die Entsorgungssituation für Transportverpackungen wesentlich von derjenigen von Verkaufsverpackungen.³⁵⁸ Zur Lösung der Rückführungs- und Verwertungsproblematik bietet die Interseroh sogenannte Branchenverträgen an.³⁵⁹ Entsorgungspflichtige Hersteller einzelner Branchen können mit der Interseroh AG einen Rahmenvertrag abschließen, welcher ihnen die Entsor-

³⁵⁵ Vgl. *Interseroh AG*, Geschäftsbericht 1995, Köln 1996, S. 19.

³⁵⁶ Vgl. *Interseroh AG*, Geschäftsbericht 1998, Köln 1999, S. 37.

³⁵⁷ Vgl. hierzu im Anhang die Übersicht über die DSD-Garantiegesellschaften.

³⁵⁸ Vgl. *Flanderka*, F., und B. *Winter*, Die Rücknahmepflicht von Transportverpackungen nach der Verpackungsverordnung, in: BB 47 (1992), S. 151.

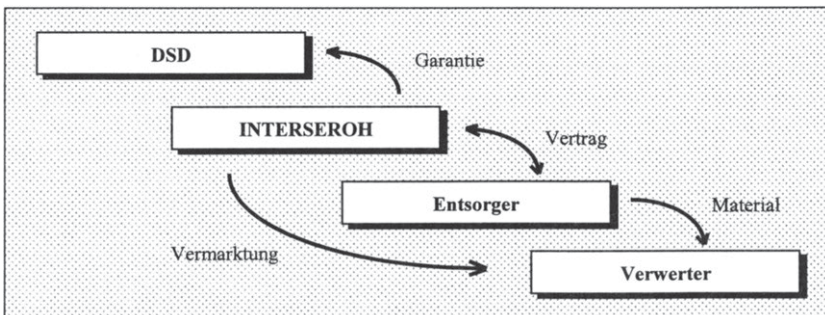
³⁵⁹ Vgl. *Bünemann* u. *Rachut*, Der grüne Punkt, a.a.O., S. 31 ff.

unternehmen sind jedoch nicht gezwungen, die gesammelten Verpackungen über die Interseroh entsorgen zu lassen.

Bei der Entsorgung von Transportverpackungen in den oben genannten Branchen hat die Interseroh AG bereits eine Monopolstellung, die von zwei Seiten gestützt wird.³⁶² Für den Handel, bei dem Transportverpackungen anfallen, ist es vorteilhaft, ausschließlich Lieferanten mit Interseroh-Rahmenverträgen zu haben, da in diesem Fall für ihn die Entsorgung sämtlicher Transportverpackungen kostenlos ist. Dies vereinfacht auch die Sammlung der verschiedenen Materialfraktionen, denn die Anfallstelle muß dann nicht für jede Verpackungsart mehrere Sammelcontainer (für Interseroh- und Nicht-Interseroh-Verpackungen) aufstellen. Verfügt der Handel über Nachfragemacht, so kann er die Hersteller zum Abschluß von Rahmenverträgen zwingen. Andererseits ist die Teilnahme am Interseroh-Branchensystem gerade dann für die Hersteller vorteilhaft. Ist der Handel nachfragemächtig, so kann er die Entsorgungskosten an die Hersteller weitergeben. Durch den Abschluß von Interseroh-Rahmenverträgen lassen sich ungerechtfertigte Kostenüberwälzungen vom Handel auf die Hersteller vermeiden.

Die Interseroh AG übernimmt nicht nur die Entsorgung von Transportverpackungen, sondern organisiert als Garantiegeberin der DSD auch die stoffliche Verwertung von Verkaufsverpackungen (vgl. Abbildung 4.6). Die von der DSD beauftragten Entsorgungsunternehmen sind auch dann, wenn sie sich für die Interseroh als Garantiegeber entschieden haben, hinsichtlich der Vermarktung frei. Ein Entsorgungsunternehmen hat die Möglichkeit die gesammelten und sortierten Verpackungen selbst zu verwerten oder der Interseroh ganz oder teilweise zu überlassen. In jedem Fall übernimmt die Interseroh jedoch den Mengenstromnachweis.

Abbildung 4.6: Interseroh als DSD Garantiegeber



Quelle: Interseroh, Vom Ende zum Anfang, Köln 1998, S. 9.

Rund 80 Prozent aller von der DSD beauftragten Entsorgungsunternehmen hat Garantiegeberverträge mit der Interseroh AG geschlossen. Davon vermarkten wiederum 80 Prozent ihre

³⁶² Vgl. Bünemann u. Rachut, Der grüne Punkt, a.a.O., S. 33.

gesammelten und aufbereiteten Sekundärrohstoffe über Interseroh und zwar unabhängig davon, ob sie sich fest an die Interseroh gebunden haben oder die Vertragsform der freien Vermarktung gewählt hatten.³⁶³

Seit der Gründung bis zum Jahre 1998 hat die Interseroh den Umsatz auf 495 Mio. DM (253 Mio. €) verzehnfacht. Der Anstieg von mehr als 120 Mio. DM (61,4 Mio. €) im Jahre 1997 stammt ausschließlich aus Firmenübernahmen.³⁶⁴ Mit dem durch den Börsengang erlangten Kapitalpolster von rund 145 Mio. DM (74 Mio. €) will der Vorstand KOOK sich verstärkt nach weiteren Übernahmekandidaten umschauen.

4.4.7.5. Exkurs: Vereinigung für Wertstoffrecycling AG (Vfw)

Die Vereinigung für Wertstoffrecycling GmbH, Köln, wurde im Jahre 1991 von Mitgliedern des bvse gegründet. Es handelt sich dabei um eine Dienstleistungsorganisation, welche mittelständische Entsorger überregional am Markt vertritt und den jeweils entsorgungspflichtigen Nachfragern die gesamte Dienstleistungspalette der Entsorgungswirtschaft anbieten kann. Die Flächendeckung wird durch 18 Regionalbüros und rund 400 Entsorgungsunternehmen an 800 Standorten gewährleistet. Die rechtliche Grundlage der Vfw-Dienstleistungen bildet die Verpackungsverordnung (VerpackV) sowie die Batterieverordnung (BattV). Wie die Interseroh AG, so hat sich auch die Vfw auf Branchenlösungen spezialisiert:

- Vfw-REMEDICA organisiert für die Pharmaindustrie die Entsorgung von Verpackungen und Altmedikamenten.³⁶⁵
- Vfw-REBAT ist ein Rücknahmesystem für Altbatterien. Die Vfw tritt dabei als Konkurrent der Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (GRS) auf. Bereits 54 Hersteller haben einen Vertrag mit der Vfw geschlossen.
- Vfw-REFLORA übernimmt die Entsorgung für die grüne Branche.
- Vfw-RESERVICE soll als Selbstentsorgersystem die Entsorgung von Serviceverpackungen außerhalb der DSD ermöglichen. Dazu hat die Vfw in Zusammenarbeit mit dem Industrieverband Papier- und Plastikverpackungen (IPV) für dessen Mitglieder einen Vertragsentwurf erarbeitet. Vfw will die Rücknahme- und Entsorgungspflicht um 40 Prozent günstiger erfüllen als die DSD. Der Grund liegt in der beabsichtigten Mitbenutzung bestehender Entsorgungsstrukturen. Bei der Erfassung von Papier, Pappe, Karton und Kartonverbunden möchte Vfw anteilig die kommunalen Papiergefäße mitbenutzen. Bei Kunststoffen plant das Unternehmen die Übernahmen der Entsorgungsunternehmen aus dem Gelben Sack zu übernehmen.³⁶⁶ Die Entsorgung von Serviceverpackungen durch Vfw-Unternehmen ist

³⁶³ Vgl. o.V., Interseroh will Know-how im Recycling international nutzen, in: EUWID Recycling und Entsorgung 7 (1997), Nr. 26, S. 1.

³⁶⁴ Vgl. o.V., MAB-Sanierung drängt Interseroh vom Wachstumspfad, in: FAZ v. 02.06.99, S. 28.

³⁶⁵ Im März 1998 waren von den rund 21.300 deutschen Apotheken 10.300 an das Erfassungssystem angeschlossen. Darüber hinaus beteiligen sich ca. 850 Krankenhäuser am sogenannten REMEDICA-System. Vgl. o.V., Erfolg mit Branchenlösungen zum Entsorgen und Verwerten, in: FAZ v. 20.03.98, S. 23.

³⁶⁶ Vgl. o.V., Serviceverpackungen kostengünstiger entsorgen, in: LZ 21 v. 28.05.99, S. 56.

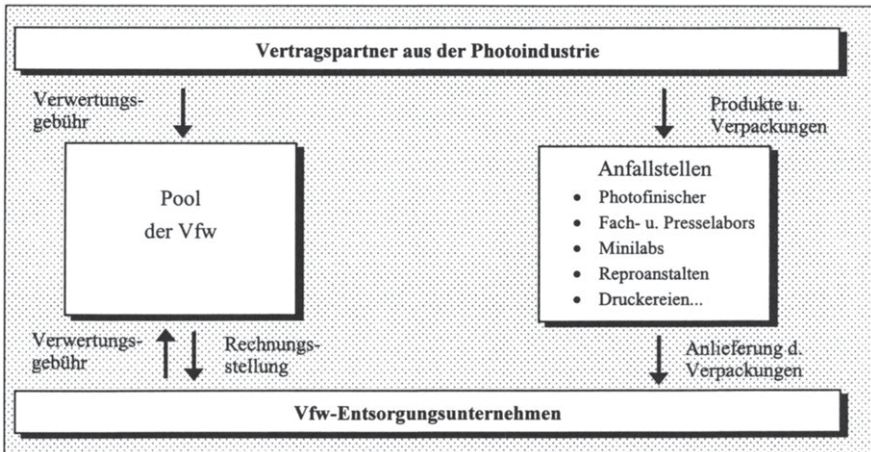
noch nicht abschließend geklärt. Die DSD klagt gegen die von der Vfw angestrebte Mitbenutzung ihres Systems zur Verpackungsrückführung.³⁶⁷

- Die Vfw strebt die Erschließung weiterer Branchen an, die sich bisher noch nicht dem Dualen System angeschlossen haben. Potentielle Kunden der Vfw sind die Textil- und Schuhbranche sowie die Betreiber von Schnellrestaurants.

Im Juni 1991 hat sich Vfw mit dem Verband der Wellpappenindustrie e.V. und dem Verein zur Förderung der Interessen der Hersteller von Wellpappenroh papier aus Altpapier e.V. zur RESY GmbH (Recycling System - Gesellschaft für Wertstoffrecycling) zusammengeschlossen.³⁶⁸ Die RESY GmbH kann durch die Zusammenarbeit von Wellpappenherstellern, Entsorgungsunternehmen und Papierfabriken ein flächendeckendes Entsorgungs- und Verwertungssystem für Transportverpackungen aus Papier und Pappe anbieten. Dennoch hat die Vfw im Hinblick auf die Rückführung von Transportverpackungen praktisch keine Chance, sich in solchen Branchen zu etablieren, die bereits von Intereroh erschlossen wurden. Der Vfw, die mit zeitlicher Verzögerung das Intereroh-Prinzip übernahm, bleibt der Wettlauf um „freie“ Branchen.

Für Unternehmen und Branchen mit großen Wertstoffmengen wurde das Vfw-Pool-System entwickelt. Die Anfallstellen werden durch Vfw-Unternehmen kostenlos entsorgt. Diese melden die Wertstoffmengen an die Vfw, die über den Pool mit dem Kunden abrechnet. Anhand des Beispiels der Photoindustrie soll die Funktionsweise eines Pool-Vertrages erläutert werden (vgl. Abbildung 4.7)

Abbildung 4.7: Beispiel eines Pool-Vertrages der Vfw



Quelle: Vfw, Verpackungsrecycling, S. 17.

³⁶⁷ Vgl. o.V., DSD klagt gegen die Konkurrenz, in: LZ 34 v. 27.08.99, S. 53.

³⁶⁸ Vgl. Scheier, M., Verpackungsverordnung und Duales System, in: BB Beilage 9 zu Heft 14 (1993), S. 23 ff.

Neben dem Pool-System bietet die Vfw ihren Kunden ein Gutschriften-System zur Entsorgung der Transportverpackungen an. Der Hersteller oder Importeur einer Ware gibt der Warenrechnung eine Gutschrift in Höhe der erwarteten Entsorgungskosten seiner in Verkehr gebrachten Verpackung bei. Diese Gutschrift wird von den Anfallstellen gegenüber einem Vfw-Entsorgungsunternehmen eingelöst, sobald Abfall anfällt. Ansonsten begleitet der Gutschein die Verpackung über alle Vertriebsstufen bis zum Einzelhandel. Der Gutschrift liegt eine Liste mit Vfw-Entsorgungsunternehmen bei. Mit der Rücknahme durch einen Vfw-Entsorgungsbetrieb tritt die Vfw automatisch als Verwertungsgarantiegeber auf.

Ein weiteres System wurde in Zusammenarbeit mit der Pharmaindustrie, Verbänden und Apotheken entwickelt. Im Rahmen des Vfw-REMEDICA-Systems werden Verpackungen und Altmedikamente vom Endverbraucher an Apotheken oder Krankenhäuser zurückgegeben, dort gesammelt, vorsortiert und an das Logistik-Unternehmen, welches auch die Distribution der Neuware vom Groß- zum Einzelhandel übernimmt, zurückgegeben. Schließlich wird der Abfall von einem Vfw-Entsorgungsunternehmen erfaßt und entsorgt. Hinsichtlich der Verpackungen hat sich die Pharmaindustrie als erste Branche eine Alternative zum DSD aufgebaut.³⁶⁹

Wie die Interseroh AG, so tritt die Vfw auch als Garantiegeberin gegenüber der DSD für die Verwertung von Verkaufsverpackungen aus Pappe/Papier/Karton, Aluminium und Weißblech an. Durch die Verfolgung der Mengen- und Wertstoffströme kann die Vfw die vom Gesetzgeber geforderten Verwertungsgarantien übernehmen. Die Sekundärrohstoffe werden durch Vfw-Unternehmen vermarktet.³⁷⁰

Seit Juli 1999 ist die Vfw als Aktiengesellschaft im Handelsregister eingetragen. Sämtliche 161 Aktionäre sind mittelständische Entsorgungsunternehmen, Papierhändler oder Recyclingunternehmen.³⁷¹ Der Umsatz für 1997 konnte gegenüber dem Vorjahr um rund 10 Prozent auf 22 Mio. DM (ca. 11 Mio. €) gesteigert werden. Für 1999 wird ein Umsatz von 30 Mio. DM (15,3 Mio. €) erwartet.

4.4.7.6. Auslandsengagement

Die deutschen Entsorgungsunternehmen bauen ihr Engagement auf ausländischen Märkten merklich aus. Nachdem der inländische Markt seit 1996 stagniert, versuchen Entsorgungsunternehmen durch die Erschließung neuer Märkte zu wachsen und bestehende Überkapazitäten zu füllen. Da sie über das notwendige Know-how und die Patente verfügen, gilt es, auf Märkten mit erheblichem Wachstumspotential die Position zu sichern. Insbesondere die EU-

³⁶⁹ Vgl. *Vereinigung für Wertstoffrecycling (Vfw)*, Verpackungsrecycling, Köln, S. 20 f.

³⁷⁰ Vgl. *Vfw*, Verpackungsrecycling, a.a.O., S. 2.

³⁷¹ Vgl. *o.V.*, Mit Schlagkraft in den Wettbewerb, in: LZ 29 v. 23.07.99, S. 45.

Mitgliedsländer sowie die östlichen Nachbarländer werden als vielversprechende Zukunftsmärkte betrachtet.

- Die RWE Umwelt AG ist in Spanien, Österreich, Tschechien, Rumänien, Ungarn und Bulgarien sowie in den USA operativ tätig. In Zusammenarbeit mit der Stadt Bukarest führt RWE durch die RER-REW Ecologic Bucuresti S.A. die Hausmüllentsorgung in Bukarest durch und mit dem Tochterunternehmen REO leistet RWE rund ein Drittel der Hausmüllentsorgung von Prag und umliegender Gemeinden.³⁷²
- Rethmann ist in Pozan, Polen, und Szolnok, Ungarn, für die Entsorgung von Haus-, Gewerbe- und Sondermüll sowie die Wertstoffsammlung verantwortlich.³⁷³
- Edelhoff (VEW) hat sich im Rahmen einer europaweiten Ausschreibung für die Entsorgung der Stadt Wroclaw (Breslau), Polen, qualifiziert. Die Beteiligung von 45 Prozent am städtischen Entsorgungsbetrieb wird noch auf über 70 Prozent aufgestockt.³⁷⁴ Darüber hinaus ist die VEW-Tochter in Frankreich, Österreich, Niederlanden, Italien und Tschechien in der Abfallentsorgung tätig.

Insgesamt erfolgt rund ein Drittel der polnischen Hausmüllentsorgung bereits durch deutsche Unternehmen.³⁷⁵

Da die Entsorgungslogistik als Kostenfaktor bei der Abfallsammlung und dem Sekundärrohstoffhandel an Bedeutung gewinnt, ist neben der Verfeinerung des deutschen Entsorgungsnetzes die Internationalisierung ein wesentlicher Erfolgsfaktor für Entsorgungsunternehmen.³⁷⁶ Märkte auf der ganzen Welt sind nicht nur als Nachfrager nach Entsorgungsdienstleistungen von großem Interesse, sondern auch als Absatzmarkt für Sekundärrohstoffe. Bereits die Otto-Gruppe wollte sich durch die Überkreuzbeteiligung mit dem US-Abfallkonzern BFI einen Absatzkanal in die USA zu eröffnen.³⁷⁷ Sehr erfolgreich betreibt die Interseroh AG die Strategie der Erschließung von Auslandsmärkten für die Sekundärrohstoffvermarktung. Mit Centre de Déchets Industriels (CDI) hat Interseroh einen der drei größten französischen Altpapierhändler erworben. Der Belieferung ostasiatischer Märkte mit Altpapier dient dagegen die 40 prozentige Beteiligung an der niederländischen Van Gelder Recycling B.V. (VGR).³⁷⁸

4.4.8. Entwicklung des Sekundärrohstoffmarktes

Seit jeher werden Abfallstoffe mit oder ohne Aufbereitung wieder in den Produktionsprozeß eingebracht. Insbesondere Altpapier, Altglas, Alttextilien und Schrott haben eine lange Recy-

³⁷² Vgl. RWE, Geschäftsbericht 1997/98, S. 54 ff.

³⁷³ Vgl. www.rethmann.de

³⁷⁴ Vgl. VEW, Geschäftsbericht 1998, S. 51.

³⁷⁵ Vgl. o. V., Talsohle wohl noch nicht erreicht, in: LZ 8 v. 26.02.99, S. 62.

³⁷⁶ Vgl. o. V., MAB-Sanierung drängt Interseroh vom Wachstumspfad, in: FAZ v. 02.06.99, S. 28.

³⁷⁷ Vgl. Urbanek u. Khan, Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 529.

³⁷⁸ Vgl. Abschnitt 4.4.6.

clingtradition.³⁷⁹ Die Sekundärrohstoffmärkte sind den Märkten für Entsorgungsdienstleistungen nachgeschaltet. Entsorgungsunternehmen treten als Anbieter von aufbereiteten Abfallstoffen (Sekundärrohstoffen) auf. Nachfrager nach Sekundärrohstoffen sind die rohstoffverarbeitenden Unternehmen, beispielsweise aus der Papier- oder Stahlindustrie. Der Sekundärrohstoffmarkt ist ein Teil des allgemeinen Rohstoffmarktes und somit ein Weltmarkt.³⁸⁰ Im Gegensatz zum Markt für Entsorgungsdienstleistung gilt daher eine wesentlich weitere räumliche Marktabgrenzung. Der sachlich relevante Markt richtet sich gemäß der Nachfrageseite, also der rohstoffverarbeitenden Industrie, nach der Materialart (z.B. Papier, Kunststoff, Glas, Metall). Das Beispiel Altpapier zeigt, daß je nach Qualität noch weitere Teilmärkte abzugrenzen sind. Man unterscheidet zunächst fünf Standardsorten, die dann noch weiter differenziert werden. Diese Einteilung in derzeit insgesamt 46 Sorten erleichtert den Handel mit Altpapier.³⁸¹

Der Markt für Entsorgungsdienstleistungen und der Sekundärrohstoffmarkt sind eng miteinander verbunden. Die Grenzziehung zwischen Abfall und Sekundärrohstoff orientiert sich an Preisen.³⁸² Dabei spielen neben den Kosten für Deponierung und Verwertung auch Primärrohstoffpreise sowie die konjunkturelle Situation der jeweiligen rohstoffverarbeitenden Branche eine Rolle.³⁸³

Der Markt für Sekundärrohstoffe war bis in die achtziger Jahre dadurch charakterisiert, daß sich das Angebot an Sekundärrohstoffen an die Nachfrage angepaßte. Bei sinkenden Preisen schränkten die zahlreichen kleinen Unternehmen die getrennte Sammlung und das Recycling aufgrund fehlender Rentabilität ein. Das hatte zur Folge, daß mehr Altpapier auf Deponien abgelagert wurde. Der Export befand sich auf einem niedrigen Niveau. Im allgemeinen wird von einem funktionierenden wettbewerblichen Markt ausgegangen, wenngleich weder Depo- noch Primärrohstoffpreise aufgrund externer Effekte echte Knappheitspreise darstellten und der Sekundärrohstoffmarkt folglich ein verzerrtes Bild abgab.³⁸⁴

Drohender Entsorgungsnotstand und wachsendes Umweltbewußtsein in der Bevölkerung zwangen den Staat zum Handeln: mit dem AbfG von 1986 trat erstmals das Verwertungsgebot in das deutsche Abfallrecht. Veränderungen rechtlicher Rahmenbedingungen wirken sich

³⁷⁹ Vgl. 1. Kapitel Abschnitt 1.3.2.2.

³⁸⁰ Vgl. *Kook, W.*, Rede des Vorsitzenden des Vorstandes der Ordentlichen Hauptversammlung der Interseroh AG am 17. Juni 1999, Köln 1999.

³⁸¹ Eine gebräuchliche Sorte ist beispielsweise Deinkingware D39. Sie umfaßt sortiertes graphisches Papier aus haushaltsnaher Erfassung. Der Zeitungs- und Illustriertenanteil muß jeweils mindestens 40 Prozent betragen und der Anteil papierfremder Bestandteile sowie für das Deinking ungeeigneter Papiere und Pappen darf insgesamt maximal ein Prozent betragen. Die Liste der Deutschen Standardsorten wurde vom Verband Deutscher Papierfabriken (vdp), BDE und bvse erstellt.

³⁸² Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.5.2.

³⁸³ Vgl. *Haenert, F.*, Abfallbörse, in: Thomé-Kozmiensky, K.J. (Hrsg.), Sonderabfallbeseitigung, Bielefeld 1977, S. 51.

³⁸⁴ Auch wenn falsche Preissignale durch Externalitäten auf praktisch allen Produktmärkten zur Fehlallokation von Ressourcen führt, so scheint mir der Hinweis auf die Sekundärrohstoffmärkte dennoch notwendig, da diesen aufgrund der Verbundenheit mit dem Entsorgungsmarkt besonders starke Verwerfungen immanent sind. Dieser Aspekt wird in der Literatur nicht angemessen berücksichtigt. Vgl. Fn. 386.

nicht nur auf die Entsorgungsbranche aus, sondern machen sich auch auf den Sekundärrohstoffmärkten bemerkbar. Besonders deutlich läßt sich dies anhand des Altpapiermarktes nachvollziehen.

In Übereinstimmung mit der herrschenden Meinung soll unterstellt werden, daß der Einsatz von Altpapier bei der Papierproduktion unter Berücksichtigung sämtlicher Aspekte grundsätzlich ökologisch sinnvoll ist.³⁸⁵ SEIDEL und LIEBEHENSCHER beschreiben den Altpapiermarkt vor 1985 als einen Markt mit vollkommener Konkurrenz, auf dem der Preis den Grenzkosten entsprach. Der Preis veränderte sich in gewissen Bandbreiten, wobei sich die Schwankungen konjunkturell erklären lassen. Angebot und Nachfrage stiegen gleichförmig und kontinuierlich an.³⁸⁶ Die Altpapiereinsatzquote, das ist das Verhältnis von Altpapierverbrauch zur Papierproduktion, stagnierte jedoch ab Anfang der siebziger bis Mitte der achtziger Jahre bei rund 45 Prozent.³⁸⁷

Mitte der achtziger Jahre gingen die Kommunen verstärkt dazu über, Wertstoffe getrennt zu sammeln. Papier und Glas wurden im Rahmen des Bringsystems in Containern gesammelt. Das Angebot an Altpapier stieg an, doch nun vom Verbrauch abgekoppelt, der sich nicht so dynamisch entwickelte wie die Altpapiererfassung.³⁸⁸ Die Folge war ein stetig wachsendes Überschußangebot mit der Konsequenz fallender Altpapierpreise. Innerhalb des Jahres 1985 stürzte der reale Altpapierpreis um 70 Prozent.³⁸⁹ Die Ende des Jahres 1991 in Kraft getretene VerpackV verstärkte durch ihre verbindlichen Verwertungsquoten für Verpackungsmüll diese Entwicklung. Die Altpapierrücklaufquote³⁹⁰ erreichte erst im Jahre 1985 die 40 Prozent Marke und lag im Jahre 1992 bei 50 Prozent. Im Jahre 1996 wurde dann eine Rücklaufquote von 71 Prozent erzielt.³⁹¹ In diesen Zahlen spiegelt sich die Wirkung der abfallpolitischen Bemühungen der Bundesregierung wider.³⁹² Aufgrund des gestiegenen Erfassungsgrades sowie einer schlechten konjunkturellen Lage ergaben sich für einige niedrige Sorten ab dem Jahre 1992 sogar negative Preise, d.h., für die Abnahme mußte bei den Papierfabriken zugezahlt werden.³⁹³ In den Jahren 1994 und 1995 reduzierte sich der Angebotsüberhang trotz eines nochmals deutlich gestiegenen Altpapieraufkommens, so daß sich die Preise etwas entspannten. Ursächlich sind dafür exogene Faktoren, wie gestiegene Zellstoffpreise sowie eine höhere

³⁸⁵ Vgl. Grefermann, K., und J. Wackerbauer, Perspektiven für die Verwertungsindustrien in Bayern, München 1994, S. 195.

³⁸⁶ Vgl. Seidel, E., und T. Liebehenschel, Sekundärrohstoffmarkt für Altpapier, in: uwf 4 (1996), S. 28.

³⁸⁷ Vgl. bvse, Zahlen, Daten, Fakten 1997/1998, Bonn 1998, S. 6.

³⁸⁸ Vgl. Grefermann, K., Globalisierung und Konzentration: Die Papierindustrie im Wandel, München 1997, S. 109.

³⁸⁹ Vgl. Verband Deutscher Papierfabriken (vdp), Ein Leistungsbericht der deutschen Zellstoff- und Papierindustrie, Bonn 1995., S. 47.

³⁹⁰ Die Rücklaufquote gibt den Anteil des Altpapieraufkommens am Verbrauch von Pappe und Papier an.

³⁹¹ Vgl. UBA, Umweltdaten Deutschland 1998, Berlin 1998, S. 45.

³⁹² Vgl. o.V., Verwertung von Altpapier - Die Situation nach der Selbstverpflichtung der Arbeitsgemeinschaft Graphische Papiere, in: Abfallwirtschaftsjournal 6 (1994), S. 740.

³⁹³ Vgl. Küffner, G., Ist Altpapier Abfall oder ein begehrter Rohstoff?, in: FAZ v. 26.11.96, S. T1.

Kapazitätsauslastung in der Papierindustrie. Im November 1995 sank der Marktpreis für sortiertes gemischtes Altpapier (B12) jedoch wieder auf Zuzahlungsniveau. Die beschriebenen Angebotsüberhänge auf dem deutschen Altpapiermarkt forcierten die Exporttätigkeit.³⁹⁴ Herrschte im Jahre 1970 sogar noch ein Importüberschuß von 136.000 Tonnen, so kletterte der Exportüberschuß von 98.000 Tonnen im Jahre 1980 innerhalb von zehn Jahren auf 600.000 Tonnen (1990). Danach explodierten die Exportmengen, während die Importe abnahmen. Im Jahre 1996 lag der Exportüberschuß bei über 2 Mio. Tonnen Altpapier. Der größte Anteil wurde ins europäische Ausland exportiert (Niederlande³⁹⁵, Italien, Frankreich und Österreich); aber auch Taiwan importiert inzwischen große Mengen deutschen Altpapiers.³⁹⁶

Im Jahre 1993 beklagten vor allem Frankreich und Spanien, daß die hohen Altpapierexporte der Bundesrepublik die heimische Erfassungsinfrastruktur gefährden könnten. In der Tat überschwebten Verpackungen aus Altpapier, welche auf Kosten der deutschen Konsumenten gesammelt und sortiert wurden, das europäische Ausland. Die DSD mußte ausgediente Altpapierverpackungen zu niedrigen Preisen an die dortigen Verwerter abgeben, um die Verwertungsquoten erfüllen zu können.³⁹⁷

Mit Inkrafttreten der VerpackV und des Dualen Systems ging die Abkehr der Erfassungspraxis in Containern und das Aufstellen von Monotonnen bzw. Mehrkomponententonnen bei den Haushalten einher. Der Störstoffanteil erhöhte sich dadurch von 2,5 Prozent auf 3,5 Prozent bzw. 13 Prozent an.³⁹⁸ Selbst die in Monotonnen gesammelte Papiermischung aus Zeitungen, Zeitschriften, Pappe und Karton sowie verschmutzten Verpackungspapieren muß kostenintensiv von Hand sortiert werden.³⁹⁹ Dadurch hat sich der Sortieraufwand von Altpapier zum Ärger der Papierindustrie verteuert.⁴⁰⁰ Von der Entsorgungsbranche wurde diese Entwicklung positiv bewertet, da sie mit einem erheblichen Umsatzwachstum verbunden war.⁴⁰¹

Daß der Gesetzgeber trotz augenscheinlicher Fehlentwicklungen auf dem Sekundärrohstoffmarkt nicht nur die Verwertung um jeden Preis im Auge hatte, sondern auch einen entsprechenden Nachfrageanstieg zu induzieren beabsichtigte, zeigt die seit langem geplante Altpapierverordnung. Zur Vermeidung der im Entwurf vorliegenden Altpapierverordnung ging die Arbeitsgemeinschaft Graphische Papiere (AGRAPA) eine Selbstverpflichtung ein, was sie im September 1994 in einer Erklärung an das Bundesumweltministerium dokumentierte. Die in

³⁹⁴ Vgl. *Schink, A.*, Auswirkungen der europäischen Abfallpolitik auf die Kommunen, in: *Stadt und Gemeinde o.J.* (1995), S. 106 f.

³⁹⁵ Die Niederlande sind zwar der größte Importeur für deutsches Altpapier, doch der Saldo ist aufgrund hoher Altpapierexporte nahezu ausgeglichen.

³⁹⁶ Vgl. *vdP*, Papier '97: Ein Leistungsbericht, Bonn 1997, S. 53.

³⁹⁷ Vgl. *Rutkowsky*, a.a.O., S. 266.

³⁹⁸ Vgl. *bvse*, Der Altpapier-Kreislauf: Wie geht das?, Bonn 1998, S. 4.

³⁹⁹ Vgl. *Küffner, G.*, Ist Altpapier Abfall oder ein begehrter Rohstoff?, in: *FAZ v. 26.11.96*, S. T1.

⁴⁰⁰ Vgl. *o.V.*, Der Rohstoff Altpapier ist kein Abfall, in: *LZ 10 v. 07.03.97*, S. 66.

⁴⁰¹ Vgl. Abschnitt 4.4.2.

der AGRAPA vertretenen Organisationen und Verbände⁴⁰² verpflichten sich unter anderem, unter Berücksichtigung gegenwärtiger Berechnungsgrundlagen und Strukturen, soweit technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar, die stoffliche Verwertung graphischer Altpapiere auf 60 Prozent ab dem Jahr 2000 zu steigern. Die Selbstverpflichtung wurde im Jahre 1996 mit 60,3 Prozent schon übererfüllt. Daß die Altpapier-Einsatzquote nach ihrer langen Stagnationsphase in den siebziger und achtziger Jahren nochmals deutlich gesteigert werden konnte, ist staatlichem Handeln zuzuschreiben. Die Bemühungen der Papierindustrie wurden dabei trotz höherer Sortierkosten von den insgesamt niedrigen Altpapierpreisen unterstützt.⁴⁰³

Der Sekundärrohstoffmarkt für Altpapier hat sich schließlich auch durch veränderte Anbieter- und Nachfragerstrukturen gewandelt. Neben die traditionellen, regional tätigen Altpapierhändler sind zunehmend große, international tätige Entsorgungsunternehmen als Anbieter in den Markt eingetreten.⁴⁰⁴ Ein Beispiel dafür ist die oben beschriebene Interseroh AG, welche im Jahr 1998 eine Altpapiermenge von 554.000 Tonnen vermarktete.⁴⁰⁵ Eine Form der Nachfragekonzentration ergibt sich aus der DSD-Garantiegeberschaft. Verwertungsgarantien übernehmen häufig Unternehmen der Verpackungsindustrie. Für Verpackungen aus Papier stehen den Entsorgungsunternehmen jedoch mittlerweile sechs Garantiegeber gegenüber⁴⁰⁶, die ebenfalls nicht nur aus der Verwertungsindustrie stammen, so daß an dieser Stelle keine Nachfragekonzentration zu erkennen ist. Für mehr Wettbewerb sorgt auch der Wegfall der sogenannten „Schnittstelle Null“. Damit wurde die kostenlose Abgabe von gesammelten und sortierten Verpackungen an Verwertungsbetriebe umschrieben. Jetzt ist es den Entsorgungsfirmen möglich, Wertstoffe, welche über einen Marktwert verfügen, eigenverantwortlich zu vermarkten. Den Entsorgungsunternehmen steht es jedoch auch frei, die Verpackungen dem zuständigen Garantiegeber zur Verwertung zu übergeben oder in enger Zusammenarbeit mit dem Garantiegeber zu vermarkten. Diejenigen Stoffe, für die noch kein Markt mit der Möglichkeit zur Gewinnerzielung vorhanden ist (Altkunststoffe, Getränkeverbunde), müssen von den Entsorgungsfirmen direkt an die zuständigen Garantiegeber übergeben werden.⁴⁰⁷

Auch wenn sich aus der Garantiegeberschaft für das DSD keine Nachfragekonzentration ergibt⁴⁰⁸, so verfügt die Papierindustrie dennoch seit jeher über Verhandlungsmacht. Ein Hinweis dafür sind die zeitweise negativen Altpapierpreise, die sich nur dadurch ergeben können, daß der Staat die Verwertung subventioniert, indem er die Entsorger für ihre geleisteten

⁴⁰² An der AGRAPA sind Papierhersteller und Importeure sowie Drucker und Verleger beteiligt. Sie werden vertreten durch den Verband Deutscher Zeitschriftenverleger (VDZ) und den Verband Deutscher Papierfabriken (VDP).

⁴⁰³ Vgl. *o. V.*, Getrenntes Einsammeln von Altpapier sinnvoll, in: FAZ v. 04.03.96, S. 13.

⁴⁰⁴ Vgl. *Rutkowski*, a.a.O., S. 90.

⁴⁰⁵ In Zukunft kommen dazu noch fast 600.000 Tonnen französisches Altpapier. Vgl. *Interseroh AG*, Geschäftsbericht 1998, a.a.O., S. 35.

⁴⁰⁶ Vgl. die Übersicht über die DSD-Garantiegeber im Anhang dieser Arbeit.

⁴⁰⁷ Vgl. *DSD*, Mengenstromnachweis 1998, Köln 1998, S. 5.

⁴⁰⁸ Dies gilt nur für die Papierfraktion. Für Kunststoffe gibt es nur einen Garantiegeber (DKR).

Dienstleistungen entlohnt. Die Tatsache, daß trotz der Subventionierung einige Entsorger Verluste machen, deutet auf Nachfragemacht der Papierindustrie hin. Darüber hinaus unterliegt die Papierindustrie seit Jahren einem fortschreitenden Konzentrationsprozeß, der mittlerweile internationale Dimensionen angenommen hat.⁴⁰⁹ Für den Sekundärrohstoffmarkt ist der auf beiden Seiten zu beobachtende Konzentrationsprozeß nicht unbedingt negativ, denn er fördert direkte Beziehungen zwischen Anbietern und Nachfragern. Angesichts sonst instabiler und intransparenter Sekundärrohstoffmärkte wirkt sich dies eher positiv auf die Abfallverwertung aus.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die gesetzlich geforderte Priorität von Verwertung vor Beseitigung einen erheblichen Anstieg der Sekundärrohstoffmengen zur Folge hatte, was die Schaffung neuer Absatzmärkte erforderlich macht.⁴¹⁰ Eine Verwertung kann nur dann ökonomisch und ökologisch sinnvoll sein, wenn für die steigenden Sekundärrohstoffmengen auch ein Markt besteht. Ohne eine Nachfrage erfüllen selbst kostenintensiv aufbereitete Stoffe unmittelbar die Kriterien der ökonomischen Abfalldefinition.⁴¹¹ Für nicht vermarktbar ist die Abfallbeseitigung durch Verbrennung oder Deponierung unumgänglich. Verwertung stellt dann jedoch eine ungeheure Ressourcenverschwendung dar. Niedrige Beseitigungskosten, wie sie derzeit auf dem Entsorgungsmarkt herrschen, sind einer ökologisch wünschenswerten Abfallverwertung abträglich. Die Forderung der Entsorgungsunternehmen, Übermengen der Verbrennung zuzuführen, sind nachvollziehbar.⁴¹² Je mehr Stoffe aufbereitet und als Sekundärrohstoffe auf dem Markt angeboten werden, desto niedriger sind die Preise. Durch sinkende Preise auf den Sekundärrohstoffmärkten sinken die Erlöse der Entsorgungsunternehmen.⁴¹³ Liegen die Recyclingkosten über den Erlösen, so müssen die Abfallerzeuger oder -besitzer den Entsorgungspreis zahlen. Steigendes Recycling führt somit auch über die Sekundärrohstoffmärkte zu steigenden Entsorgungskosten, woraus Anreize zur Abfallvermeidung entstehen. Vermeidungsanreize greifen jedoch nur dann, wenn gleichzeitig die Beseitigungskosten so hoch sind, daß ein Ausweichen nicht lohnend ist. Da die Sekundärrohstoffe im Wettbewerb mit Primärrohstoffen stehen, fördern niedrige Altpapierpreise gleichzeitig die Verwertung.

Für die Zukunft ist zu erwarten, daß mit der Umsetzung der EU-Verpackungsrichtlinie die Sekundärrohstoffmengen aus den Mitgliedstaaten ansteigen werden. Da dies die Absatzchancen für Sekundärrohstoffe deutscher Entsorger verschlechtern wird, muß die Vermarktung

⁴⁰⁹ Vgl. *Schneider, W.*, Sekundärrohstoff Altpapier, Markt und Marktentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland, Dortmund 1988, S. 84 ff; *Lückmann, R.*, Papierkonzerne rücken enger zusammen, in: HB v. 13.09.99, S. 13.

⁴¹⁰ Vgl. *Bundesregierung*, Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 6.

⁴¹¹ Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.3.

⁴¹² Vgl. *Trienekens, H.*, Aussprache, in: ENTSORGA gGmbH (Hrsg.), Sicherung des Wettbewerbs, Dokumentation zum ENTSORGA-CONGRESS vom 15.10.93 in Hamburg, Köln 1993, S. 30 f.; *Grefemann*, Globalisierung und Konzentration, a.a.O., S. 136.

⁴¹³ Vgl. *Munch u. Perltz*, Perspektiven der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 6.

weltweit betrieben werden.⁴¹⁴ Da kleine und mittelständische Unternehmen damit überfordert sein dürften, ist ein Ende des Konzentrationsprozesses im Altpapierhandel nicht absehbar.

4.5. Zusammenfassung der Marktanalyse

Die staatliche Abfallpolitik hat sich seit dem ersten bundesdeutschen Abfallgesetz im Jahre 1972 in verschiedener Hinsicht verändert. Zum einen wurden die qualitativen Anforderungen an die Entsorgungsdienstleistungen beständig erhöht. Zum anderen haben sich die Ziele grundlegend gewandelt: galt es ursprünglich, für eine schadlose Abfallbeseitigung zu sorgen, so sind mittlerweile Kreislaufführung und Abfallvermeidung vorrangige Ziele. Das Instrument, das die Bundesregierung wählte, ist die Privatisierung. Der Staat soll zunehmend von seinen Entsorgungspflichten entbunden werden, dagegen sollen die Abfallverursacher in die Verantwortung genommen werden. Doch aus der im Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) formulierten Produktverantwortung lassen sich keine bindenden Verpflichtungen für Produzenten und Händler ableiten. Der Konkretisierung dienen insbesondere produktspezifische Rücknahme- und Entsorgungspflichten.

Die Verpackungsverordnung (VerpackV), die noch auf der Grundlage des AbfG von 1986 erlassen wurde, hat aufgrund ihrer Pionierstellung besondere Bedeutung erlangt. Die in die Verantwortung genommenen Hersteller und Händler kooperieren bei der Umsetzung ihrer Pflichten, so daß an die Stelle des staatlichen Nachfragemonopols ein privates Nachfragemonopol getreten ist (z.B. DSD). Die Monopolbildung bei der Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen wurde durch abfallrechtliche Bestimmungen ausgelöst und staatlich gefördert.

Es hat sich gezeigt, daß der mit der VerpackV eingeläutete abfallpolitische Wandel primär die Abfallerzeuger betrifft. Gleichzeitig ergeben sich aber auch erhebliche Konsequenzen für die Entsorgungswirtschaft. Außer der Tatsache, daß die Entsorgungsunternehmen einer in kürzester Zeit umstrukturierten Nachfragegruppe gegenüberstanden, galt es auch, völlig neue Aufgaben zu bewältigen. Das novellierte Abfallrecht erforderte Investitionen in Milliardenhöhe. Gleichzeitig stiegen die Umsätze Anfang der neunziger Jahre in erheblichem Ausmaße an, obwohl das Abfallaufkommen bereits wieder abnahm. In der begründeten Erwartung weiterer produktspezifischer Rücknahmeverordnungen und eines anhaltenden Booms investierte die Entsorgungsbranche in den Aufbau zusätzlicher Kapazitäten.

Die Marktstruktur, die seit jeher durch zahlreiche kleine und mittelständische Unternehmen geprägt war, befindet sich seit Anfang der achtziger Jahre in einem Wandlungsprozeß, welcher die Wettbewerbsbehörde aufhorchen ließ. Die - entgegen dem gesamtwirtschaftlichen

⁴¹⁴ Die Interseroh AG exportiert beispielsweise Altpapier nach Südostasien, Altglas nach Argentinien und aufbereitetes Kunststoffgranulat nach Spanien, Israel und in die arabischen Länder. Vgl. *Interseroh AG*, Geschäftsbericht 1998, a.a.O., S. 17.

Trend - positive Ertragsentwicklung in der Entsorgungswirtschaft lockte kapitalkräftige Newcomer an. Zahlreiche Energiekonzerne übernahmen traditionelle Familienunternehmen, welche nicht über das notwendige Kapital verfügten, um mit der dynamischen Entwicklung im Entsorgungsmarkt Schritt zu halten. Dabei fielen auch einige der relativ großen Entsorgungsunternehmen dem Konzentrationsprozeß zum Opfer. Als Folge dieser Entwicklung weisen die am Markt agierenden Unternehmen eine wachsende Disparität sowohl hinsichtlich ihrer Marktanteile als auch ihrer finanziellen Ressourcen auf.

Neue Aufgaben und die Nachfragekonzentration führten dazu, daß sich die Entsorgungswirtschaft Partner für eine Zusammenarbeit suchte. Zum einen kooperieren Entsorgungsunternehmen mit anderen Entsorgern, um ein breites Leistungsspektrum und flächendeckende Entsorgungsdienstleistungen anbieten zu können. Darüber hinaus ist die im Zuge einer Kreislaufwirtschaft immer wichtiger werdende Vermarktung von Sekundärrohstoffen im Verbund effizienter zu organisieren. Kooperationen mit Unternehmen der vor- und nachgelagerten Wirtschaftsstufen sollen Abfallströme bzw. Absatzwege sichern. Schließlich nimmt die Zahl der Private-Public-Partnerships zu. Die Gründung von Gemeinschaftsunternehmen unter Beteiligung der öffentlichen Hand und privater Entsorgungsunternehmen stellt zwar eine Form der Privatisierung dar, nicht aber im Sinne des KrW-/AbfG. Private-Public-Partnerships werden im folgenden Kapitel hinsichtlich ihrer wettbewerbspolitischen Wirkungen noch kritisch betrachtet werden.

Seit ungefähr Mitte der neunziger Jahre ist die Euphorie in der Entsorgungswirtschaft gewichen, doch der Konzentrationsprozeß hält nach wie vor an. Mittlerweile prägen Überkapazitäten und intensiver Wettbewerb um Abfallmengen das Bild der Entsorgungswirtschaft. Die fehlende Nachfrage nach qualitativ hochwertigen Entsorgungsdienstleistungen hat zahlreiche Ursachen. Zum einen hat der Gesetzgeber nur zögerlich die Konkretisierung der Produktverantwortung vorangetrieben. Die Altautoverordnung sowie die Batterieverordnung sind erst im Jahre 1998 in Kraft getreten. Zum anderen hat die lange Übergangsfrist (12 Jahre!) der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASi) zur Folge, daß von der Schließung bedrohte Deponien ihre Kapazitäten zu Niedrigpreisen anbieten. Moderne Deponien, welche hohe Umweltstandards erfüllen, Müllverbrennungsanlagen oder auch Verwertungsbetriebe sind momentan gegenüber den Billigdeponien nicht wettbewerbsfähig und daher in der Regel unterausgelastet. Mit einer Änderung dieser ökologisch und ökonomisch ineffizienten Situation ist spätestens mit der vollständigen Umsetzung der TASi ab dem Jahre 2005 zu rechnen.

Die abfallrechtliche Neuorientierung betrifft auch das Verhältnis zwischen öffentlichen und privaten Entsorgungsunternehmen. Bisher waren öffentliche Entsorgungsbetriebe überwiegend in der Entsorgung von Hausmüll tätig. Der Großteil des Gewerbemülls und vor allem der Sonderabfälle wurde privatwirtschaftlich entsorgt. Auch in der Abfallverwertung waren nahezu ausschließlich private Unternehmen tätig. Aufgrund nicht ausgelasteter Entsorgungskapazitäten versuchen nun kommunale Entsorger „private“ Abfallmengen in ihren Verantwor-

tungsbereich zu bringen (Rekommunalisierung). Darüber hinaus treten sie als direkte Konkurrenten zu privaten Entsorgungsunternehmen auf den Markt. Dabei ist besonders problematisch, daß die öffentliche Hand gegenüber den Privaten Wettbewerbsvorteile, z.B. durch Quersubventionierung, besitzt. Andererseits haben die Kommunen zusätzliche Pflichten, wie die Erstellung von Abfallwirtschaftsplänen, zu erfüllen, um das Ziel der Entsorgungssicherheit zu gewährleisten. In jedem Fall läuft die Intensivierung der Entsorgungsaktivitäten von Kommunen den Privatisierungsabsichten des Gesetzgebers entgegen.

Der Wandel vom Entsorgungsnotstand zum Kampf um Abfallmengen macht deutlich, daß die Entsorgungswirtschaft kein Markt wie jeder andere ist. Es handelt sich um einen regulierten Markt, der im seinem Kern auf einem Marktversagen basiert. Daran werden auch die eingeleiteten Privatisierungsbemühungen nichts ändern können. Ein privates Angebot an Entsorgungsdienstleistungen ist jedoch grundsätzlich möglich und wünschenswert. Allerdings führen begriffliche Unklarheiten und ständige Überarbeitungen des deutschen und europäischen Abfallrechts zu einem hohen Maß an Planungsunsicherheit. Dies äußert sich zum einen im momentan gebremsten Investitionsverhalten. Zum anderen führt die große Abhängigkeit von der Politik dazu, daß Entsorgungsunternehmen beim Börsengang vorsichtig beurteilt werden⁴¹⁵, was ihre Chancen hinsichtlich Kapitalbeschaffung schmälert und Konzentrationstendenzen weiter fördert.

Nach der Analyse der Marktstrukturentwicklung muß man mit dem Bundeskartellamt darin übereinstimmen, „daß das System selbst nicht marktstruktureutral angelegt ist, sondern Konzentration und Monopolisierung begünstigt, z.T. sogar zwingend nach sich zieht“.⁴¹⁶ Diesen Sachverhalt gilt es im folgenden Kapitel bei der wettbewerbpolitischen Beurteilung des Verhaltens der Entsorgungsunternehmen zu berücksichtigen.

⁴¹⁵ Vgl. Heise, S., und H. Reimer, Nur aus eigener Kraft, in: Wirtschaftswoche v. 11.06.98, S. 175.

⁴¹⁶ BKartA, Wettbewerbspolitische und kartellrechtliche Probleme der deutschen Entsorgungswirtschaft, Arbeitsunterlage für die Sitzung des Arbeitskreises Kartellrecht am 4. und 5. Oktober 1993, Berlin 1993, S. 17.

5. Kapitel: Wettbewerbspolitische und kartellrechtliche Probleme der deutschen Abfallwirtschaft

5.1. Umweltpolitik und Wettbewerbsrecht

5.1.1. Zum Verhältnis von Umweltschutz und Wettbewerb

Für das Spannungsverhältnis zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht wird ein grundsätzlicher Zielkonflikt zwischen Wettbewerbs- und Umweltpolitik verantwortlich gemacht. Im folgenden gilt es, diese Aussage allgemein sowie am Beispiel der Abfallpolitik zu überprüfen. Die These vom Zielkonflikt zwischen Umweltschutz und Wettbewerb könnte prinzipiell auf einen der folgenden Zusammenhänge zurückgeführt werden:¹

1. Wettbewerb schadet dem Umweltschutz.
2. Wettbewerbsbeschränkende Kooperationen sind ein wirkungsvolles umweltpolitisches Instrument.
3. Umweltpolitik wirkt sich nachteilig auf den Wettbewerb aus.

Die *erste These* kann im weiteren Sinne so interpretiert werden, daß marktwirtschaftlichen Systemen die Umweltschädigung grundsätzlich inhärent ist. Ein möglicher Erklärungsansatz dafür ist, daß bei funktionsfähigem Wettbewerb der Konkurrenzdruck die Unternehmen zur Kostenminimierung zwingt. Das rationale Unternehmerverhalten fördert somit den Einsatz freier Umweltgüter. Im Hinblick auf den Faktor „Umwelt als Aufnahmemedium fester Abfälle“ folgt daraus beispielsweise, daß ein Unternehmen kostensteigernde Abfallvermeidungsmaßnahmen unterläßt, solange die Abfallentsorgung kostenlos erfolgen kann oder zumindest die günstigere Alternative darstellt. Unternehmen, welche keine Kostenminimierung betreiben, droht bei funktionsfähigem Wettbewerb die Verdrängung vom Markt. Folglich sind die langfristig am Markt verbleibenden Unternehmen diejenigen, die sich umweltschädigend verhalten haben. Die These, daß Wettbewerb dem Umweltschutz schadet, wäre damit plausibel.

Ein zweiter Erklärungsansatz knüpft am Unternehmerverhalten auf gesättigten Märkten mehrperiodig nutzbarer Güter an. Die Hersteller haben auf solchen Märkten kaum Anreize besonders langlebige und leicht reparable Güter zu produzieren; vielmehr das Gegenteil ist der Fall. Es läßt sich beobachten, daß Produzenten die Nutzungsdauer von Gütern verringern, um die Nachfrage zu steigern.² Die geplante Obsoleszenz³ der Güter steht jedoch dem sparsamen

¹ Vgl. *Zohnhöfer, W.*, Umweltschutz und Wettbewerb: grundlegende Analyse, in: Gutzler, H. (Hrsg.), Umweltpolitik und Wettbewerb, Baden-Baden 1981, S. 18 ff.

² Vgl. *Zohnhöfer, W.*, Umweltschutz und Wettbewerb, a.a.O., S. 23 ff.

³ Vgl. hierzu ausführlich *Schmidt, I.*, Obsoleszenz und Mißbrauch wirtschaftlicher Macht, in: WuW 21 (1971), S. 868 ff.

Umgang mit Rohstoffen entgegen. Aufgrund des Materialerhaltungssatzes⁴ steigt mit zunehmendem Ressourceneinsatz auch das Abfallaufkommen an, so daß eine weitere plausible Erklärung für die erste These gefunden wäre.

Die beschriebenen negativen Auswirkungen von Wettbewerb auf den Umweltschutz sind darauf zurückzuführen, daß die Nutzung der Umwelt keine oder nur geringe Kosten verursacht. Spiegeln Preise indes die Knappheit eines Gutes wider (Schattenpreise), so ist die dezentrale Koordination in einem marktwirtschaftlichen System besser geeignet, knappe Ressourcen vor Übernutzung zu bewahren und in ihre effizienteste Verwendung zu lenken als die Steuerung durch eine zentrale Planungsbehörde.⁵ Die Erfahrungen mit sozialistischen Systemen belegen, daß dort im Vergleich zu marktwirtschaftlichen Systemen die Realisierungswahrscheinlichkeit für wirksame Umweltschutzmaßnahmen deutlich niedriger ist.⁶ Die Tatsache, daß Umweltressourcen gerade keine Schattenpreise haben, hat zur Folge, daß der marktliche Steuerungsmechanismus allokativ ineffiziente Ergebnisse hervorbringt. Umweltverschmutzung resultiert aus der Tatsache, daß auf dem Markt für Umweltressourcen ein Marktversagen vorliegt.⁷ Dies gilt auch für das Gut „natürliche Absorptionskapazität fester Abfälle“. Da es dem Staat bisher nicht gelungen ist, die Rahmenbedingungen so zu gestalten, daß der marktliche Koordinationsmechanismus funktioniert, wird in der Literatur häufig die Meinung vertreten, es handle sich weniger um ein Markt- als vielmehr um ein Politikversagen.⁸

Für die Schaffung optimaler Rahmenbedingungen müssen entweder Eigentumsrechte definierbar und durchsetzbar (COASEsche Verhandlungslösung) oder die Schattenpreise von Umweltressourcen bekannt sein (PIGOU-Steuer). Es wird jedoch allgemein anerkannt, daß diesen sogenannten first best-Lösungen schwerwiegende Faktoren entgegenstehen: mangelnde Ausschließbarkeit, Informationsdefizite aufgrund der Komplexität ökologischer Zusammenhänge sowie Bewertungsprobleme verhindern eine einfache marktliche Koordination. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß sämtliche umweltpolitische Maßnahmen second best-Lösungen darstellen, da sie immer nur Versuche sein können, sich einer vermutlich optimalen Umweltnutzung zu nähern. Da auch das Versagen auf dem Markt für natürliche Absorptionskapazität direkt, durch Zuordnung von Eigentumsrechten, nicht beseitigt werden kann, versucht der Staat auf Umwegen die ökonomisch und politisch unerwünschten Marktergebnisse zu verbessern. Keines der im 2. Kapitel dargestellten umweltpolitischen Instrumente ist unter realisti-

⁴ Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.1.1.

⁵ Vgl. *Hansmeyer, K.-H., und B. Rürup, Umweltgefährdung und Gesellschaftssystem*, in: Siebert, H. (Hrsg.), *Umwelt und wirtschaftliche Entwicklung, Wege der Forschung*, Bd. 331, Darmstadt 1979, S. 408 ff.

⁶ Vgl. *Hansmeyer u. Rürup, Umweltgefährdung und Gesellschaftssystem*, a.a.O., S. 413.

⁷ Vgl. dazu die ausführliche Darstellung im 2. Kapitel Abschnitt 2.2.

⁸ Benzler spricht von politisch motiviertem Wettbewerbsversagen. Vgl. *Benzler, G., M. Halstrick-Schwenk, P. Klemmer und K. Löbke, Wettbewerbskonformität von Rücknahmeverpflichtungen im Abfallbereich: Untersuchung des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI), Essen 1995, S. 15 u. 28. Zum Politikversagen vgl. auch 2. Kapitel Abschnitt 2.5.1.*

schen Bedingungen geeignet, optimale Marktergebnisse hervorzubringen. Dem Staat aufgrund dessen generell Politikversagen vorzuwerfen ist verfehlt.⁹

Im Rahmen deutscher Abfallpolitik zwingt der Staat einerseits Abfallverursacher durch gesetzliche Gebote zur Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen und schafft damit die Grundlage für einen Entsorgungsmarkt. Andererseits greift der Staat direkt regulierend in den Entsorgungsmarkt ein.¹⁰ Nach dem Problem des Wettbewerbs um Umweltressourcen stellt sich damit die Frage, ob Wettbewerb bei der Erstellung von Entsorgungsdienstleistungen unter Umweltgesichtspunkten möglich ist oder ob Entsorgungsleistungen als hoheitliche Aufgabe vom Staat zu erbringen sind. Es wurde schon an anderer Stelle gezeigt, daß bei einer künstlich geschaffenen Nachfrage die Entsorgungsqualität für den Abfallverursacher kein relevantes Entscheidungskriterium darstellt.¹¹ Der Preis wird aufgrund dessen zum wichtigsten Wettbewerbsparameter der Entsorgungsunternehmen. Unter diesen Bedingungen gilt, daß der Anreiz zu illegalem Verhalten und damit zu umwelt- sowie gesundheitsschädlicher Entsorgung von Abfallstoffen um so größer wird, je höher die Wettbewerbsintensität ist.

Das Problem, daß wichtige Sicherheits- und Qualitätsstandards beim Herstellungsprozeß sowie beim eigentlichen Produkt aus Kostengründen nicht eingehalten werden, stellt sich jedoch auch in zahlreichen anderen Branchen, ohne daß jeweils eine hoheitliche Aufgabenerfüllung und die Beseitigung des Wettbewerbs gefordert würden. Auch in der Entsorgungsbranche gibt es keinen ersichtlichen Grund, weshalb außer der Festsetzung von Mindeststandards zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit der Wettbewerb zugunsten öffentlicher Leistungserstellung verdrängt werden müßte. Die öffentliche Hand sollte sich darauf beschränken, die Einhaltung der Qualitätsvorschriften zu kontrollieren und bei Verstößen zu sanktionieren. Selbst bei resistenten natürlichen Monopolen, die auf Teilmärkten der Entsorgungswirtschaft vorliegen, ist eine staatliche Leistungserbringung nicht erforderlich. Vielmehr gilt es, den Wettbewerb aufrechtzuerhalten, denn die Wirkung von Wettbewerb auf den Umweltschutz kann durchaus auch positiver Art sein.¹² Der Umweltschutz verursacht erhebliche Kosten, die es zu minimieren gilt. Je effizienter die Mittel im Umweltschutz für ein bestimmtes Ziel verwendet werden, desto mehr Umweltschutz kann mit gegebenen Mitteln erreicht werden. Dies gilt insbesondere für den Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, da er die allokativen und produktiven Effizienz der Abfallentsorgung begünstigt. Auch dynamische Effizienzverbesserungen sind zu erwarten. Dies gilt allerdings nur, solange der technische Fortschritt zur Kostensenkung beiträgt.

⁹ Versteht man Politikversagen als Strukturproblem politischer Willensbildung in dem Sinne, daß trotz signifikanter Umweltprobleme die Wählerbeweglichkeit zu gering ist, um eine Änderung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen herbeizuführen, so mag dies für die Situation in den siebziger Jahren zutreffend gewesen sein. Vgl. *Zohnhöfer*, Umweltschutz und Wettbewerb, a.a.O., S. 26 f.

¹⁰ Vgl. dazu Abbildung 2.1.

¹¹ Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.5.3.2.

¹² Vgl. *Zohnhöfer*, Umweltschutz und Wettbewerb, a.a.O., S. 28.

Der in der *zweiten These* angesprochene Einsatz wettbewerbsbeschränkender Kooperationen als umweltpolitisches Instrument hat eine doppelte Wirkrichtung.¹³ Einerseits handelt es sich um die Duldung oder Förderung horizontaler Wettbewerbsbeschränkungen von Umweltschützern, wie beispielsweise den Abfallverursachern. Andererseits handelt es sich auch um eine Kooperation des Staates mit der Privatwirtschaft, da letztere in der Regel nicht freiwillig kostspielige Umweltschutzmaßnahmen ergreift. Hier kommt das Kooperationsprinzip zum Tragen, welches neben dem Verursacher- und Vorsorgeprinzip Eingang in die Umweltpolitik gefunden hat.¹⁴ Die Kooperation von Staat und Wirtschaft ist unter anderem darauf zurückzuführen, daß der Staat nicht über ausreichend Informationen verfügt, um den ökonomisch effizienten und ökologisch effektiven Umweltstandard festlegen zu können; er sucht daher die Hilfe der beteiligten Wirtschaftssubjekte.¹⁵

Die staatliche Duldung, Förderung oder gar der faktische Zwang zu horizontalen Branchenabsprachen wird damit legitimiert, daß (1) sich auf diese Weise Umweltschutzmaßnahmen schnell und effizient durchzusetzen lassen, (2) allokativ ineffiziente Parallelforschung vermieden wird und (3) durch Größenvorteile Kostenersparnisse realisiert werden können.¹⁶ Auch im Rahmen der Abfallpolitik werden wettbewerbsbeschränkende Kooperationen eingesetzt. Das Spektrum umfaßt Selbstverpflichtungen der Wirtschaft¹⁷ ebenso wie die gesetzliche Aufforderung zur Kartellbildung. An dieser Stelle kommt es zu einem echten Zielkonflikt zwischen Umwelt- und Wettbewerbspolitik.¹⁸ Dieser liegt allerdings nur dann vor, wenn der Einsatz wettbewerbsbeschränkender Kooperationen sowohl ökologisch effektiv als auch ökonomisch effizient ist. Ob diese Voraussetzungen für die Abfallpolitik erfüllt sind, muß im Einzelfall überprüft werden.

Die *dritte These* von der wettbewerbsbeschränkenden Wirkung umweltpolitischer Maßnahmen wird traditionell so erklärt, daß durch Umweltschutzmaßnahmen betriebs- und branchenspezifisch unterschiedliche Kostenbelastungen anfallen, welche zu wettbewerbsverzerrenden Anpassungsreaktionen führen.¹⁹ Dem ist entgegenzuhalten, daß vielmehr ohne Schutzmaßnahmen aufgrund zu niedriger Preise für Umweltgüter Wettbewerbsverzerrungen vorliegen. Umweltpolitische Eingriffe stellen lediglich eine Korrektur dar. Umweltpolitik kann indessen auch konzentrationsfördernd wirken, wenn kleine Unternehmen durch Größenvorteile bei der Errichtung investitionsintensiver Umweltschutzanlagen oder aufgrund des bürokratischen

¹³ Vgl. Kloepfer, M., *Umweltrecht*, 2. Aufl., München 1998, § 4 Rn. 47.

¹⁴ Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.2.4.2.

¹⁵ Vgl. Pernice, I., *Rechtlicher Rahmen der europäischen Unternehmenskooperation im Umweltbereich unter besonderer Berücksichtigung von Art. 85 EWGV*, in: *EuZW* 3 (1992), S. 139.

¹⁶ Vgl. Andrews, D., *Antitrust Law Meets the Environmental Crisis: An Argument of Accomodation*, in: *Ecology Law Quarterly* 1 (1977), S. 840 ff.

¹⁷ Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.6.10.

¹⁸ Vgl. Ehle, D., *Die Einbeziehung des Umweltschutzes in das Europäische Kartellrecht: eine Untersuchung zu Art. 85 EGV unter der Berücksichtigung kooperativer abfallrechtlicher Rücknahme- und Verwertungssysteme*, *FIW-Schriftenreihe* Heft 168, Köln 1996, S. 6 f.

¹⁹ Vgl. Burhenne, W.E., und H. Hauser, *Auswirkungen der Umweltpolitik auf den Wettbewerb*, in: Horn, C.B., u.a. (Hrsg.), *Umweltpolitik in Europa*, München u.a. 1973, S. 155 f.

Aufwands benachteiligt sind.²⁰ Auch bei der Durchsetzung spezifischer Interessen haben Großunternehmen aufgrund ihrer wirtschaftlichen Macht Vorteile gegenüber kleinen oder mittleren Unternehmen.²¹ Bei der Vergabe von Subventionen für umweltschützende Technologien werden große Unternehmen in der Regel mehr berücksichtigt.²² Mit eigenen Umweltschutzabteilungen sind sie überdies eher in der Lage, die Ausnahmen und legalen Schlupflöcher von Umweltschutzgeboten aufzufinden und zu nutzen. Staatliche Umweltpolitik, die Großunternehmen begünstigt, führt zu Wettbewerbsverzerrungen. Häufig ergeben sich Wettbewerbseffekte nicht nur unmittelbar aus einer rechtlichen Norm, sondern erst aus dem Vollzug der Umweltpolitik. Beispiele sind länderspezifische Andienungs- und Überlassungspflichten für bestimmte Abfallarten, die Umsetzung der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASi) oder langwierige Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren bei Abfallentsorgungsanlagen.²³

Auf der anderen Seite können umweltpolitische Maßnahmen auf bereits erstarrten Märkten den Wettbewerb durch Einführung eines neuen Aktionsparameters auch wiederbeleben. Beispielsweise können - als Folge staatlicher Abfallpolitik - die Entsorgungskosten zum Aktionsparameter des produzierenden Gewerbes werden. Es besteht jedoch die Gefahr, daß der neue Wettbewerbsparameter nicht zum Einsatz kommt, wenn die Unternehmen ihre Aufgaben von vornherein gemeinsam erfüllen. Da in diesem Fall kein echter Zielkonflikt vorliegt, gilt es ausschließlich den Wettbewerb zu schützen. In der Realität wird die Abgrenzung von Tatbeständen, in denen mangels Zielkonflikt das Kartellrecht in jedem Fall Anwendung findet, von solchen, bei denen das koordinierte Unternehmerverhalten als umweltpolitisches Instrument gezielt eingesetzt wird, Schwierigkeiten bereiten.

Grundsätzlich besteht Konformität zwischen umweltpolitischen und wettbewerbspolitischen Zielen, denn Umweltschutzmaßnahmen dienen letztlich der Allokationsverbesserung. Doch der beste Weg zur Harmonisierung von Umweltschutz und Kartellrecht, der die vollständige Internalisierung der Umweltschutzkosten impliziert²⁴, scheitert an den realen Bedingungen. Aus dem eigentlich ökonomischen Problem der Umweltverschmutzung wird daher ein politisches Problem, denn es bedarf der Festlegung von Umweltstandards durch den Staat. Dies erklärt die These vom Zielkonflikt zwischen Umwelt- und Wettbewerbspolitik. Dabei sind wettbewerbsbeschränkende Wirkungen umweltpolitischer Maßnahmen kritisch auf ihre Be-

²⁰ Vgl. Jarre, J., Ökonomische Interdependenzen zwischen Umweltschutz und Wettbewerb, in: ZfU 1 (1978), S. 83; Paschke, M., Umweltschutz und Wettbewerb aus kartellrechtlicher Sicht, in: Marburger, P., u.a. (Hrsg.), Umweltschutz und Wettbewerb, 12. Trierer Kolloquium zum Umwelt- und Technikrecht vom 22. bis 24. September 1996, S. 40.

²¹ Vgl. Jarre, J., und K. Zimmermann, Umweltpolitik und Wettbewerb: Probleme, Ergebnisse und Perspektiven, Berlin 1981, S. 15 ff.; Kloepfer, M., Kartellrecht und Umweltrecht, in: Gutzler, H. (Hrsg.), Umweltpolitik und Wettbewerb, Baden-Baden 1981, S. 63.

²² Vgl. Vollmer, L., Wirtschaftsverfassung und Wirtschaftspolitik der EG nach „Maastricht“, in: DB 46 (1993), S. 30.

²³ Vgl. Pütz, M., und H.-D. Bartholot, Wettbewerbseffekte in der Vollzugspraxis: das BImSchG, in: Gutzler, H. (Hrsg.), Umweltpolitik und Wettbewerb, Baden-Baden 1981, S. 243 ff.

²⁴ Vgl. Paschke, a.a.O., S. 61.

rechtingung zu überprüfen. Keinesfalls dürfen wettbewerbliche Bedenken leichtfertig mit dem Hinweis auf außerökonomische Zielsetzungen verdrängt werden. Sind wichtige Voraussetzungen für einen funktionierenden Wettbewerb nicht gegeben, so ist dies auf einem künstlich geschaffenen Markt, wie dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen, häufig nicht mit natürlichen Gegebenheiten zu begründen. Vielmehr sind die politisch gesetzten Strukturbedingungen zu hinterfragen. Bei der Schaffung eines Marktes für Entsorgungsdienstleistungen durch Regulierungen auf der Nachfrage- und Angebotsseite kann der Wettbewerb leicht aus den Augen verloren werden.

Zu den ökonomischen Voraussetzungen eines funktionierenden Wettbewerbs gehören die Abwesenheit von Marktzutrittschranken, die einzelwirtschaftliche Fähigkeit zu Aktion und Reaktion, niedrige Transaktionskosten für innovative Aktivitäten, keine übermäßigen Informationsasymmetrien sowie weder zu geringe noch zu hohe Markttransparenz.²⁵ Bei der Analyse der Marktzutrittschranken in der Entsorgungswirtschaft²⁶ hat sich gezeigt, daß eingeschränkter Wettbewerb durch potentielle Konkurrenz häufig auf staatliche Intervention zurückzuführen ist. Ob diese wettbewerbsbeschränkenden Eingriffe sachlich, d.h. ökologisch gerechtfertigt sind, muß im Einzelfall überprüft werden.

Versagt der marktliche Steuerungsmechanismus, so kann auch kein funktionierender Wettbewerb zustande kommen.²⁷ Der Umkehrschluß ist dagegen nicht zulässig. Sind die Rahmenbedingungen für eine marktliche Koordination gegeben, so kann dennoch der Wettbewerb beschränkt sein. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn der Staat regulierend eingreift, weil ökonomisch effiziente Marktergebnisse politisch nicht erwünscht sind. Auch die Akteure auf einem Markt versuchen, den Wettbewerb zu begrenzen. Durch abgestimmtes Verhalten, Marktmachtmißbrauch oder Verfolgung einer Konzentrationsstrategie sollen das unternehmerische Risiko vermindert und die Gewinne vergrößert werden.

Weder in der deutschen noch in der europäischen Rechtsordnung finden sich eindeutige Regelungen zum Verhältnis von Umwelt- und Wettbewerbsrecht. Die häufig vertretene Ansicht, daß das Umweltrecht die Rahmendaten für die Entfaltung des Wettbewerbs in einem marktwirtschaftlichen System darstellt, ist zwar durchaus richtig, bei konkreten Wettbewerbsbeschränkungen jedoch nicht als Handlungsanweisung geeignet. Für die folgenden allgemeinen Überlegungen hinsichtlich der Anwendung des Kartellrechts werden die möglichen Ursachen eines nicht funktionsfähigen Wettbewerbs in Tabelle 5.1 nochmals zusammengefaßt:

²⁵ Vgl. *Benzler* u.a., Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 31.

²⁶ Vgl. 4. Kapitel Abschnitt 4.4.5.

²⁷ Eine Differenzierung zwischen Markt- und Wettbewerbsversagen bringt generell keinen Erkenntnisgewinn. Hier ist sie nicht nur überflüssig, sondern unangebracht. Velte, der die Unterscheidung zwischen Markt- und Wettbewerbsversagen hervorhebt, unterscheidet nicht zwischen dem Markt für Umweltgüter und dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen. Vgl. *Velte*, R., Duale Abfallentsorgung und Kartellverbot, Baden-Baden 1999, S. 53, insb. Fn. 170 sowie in dieser Arbeit 2. Kapitel Abschnitt 2.5.1.

Tabelle 5.1: Mögliche Ursachen eines nicht funktionsfähigen Wettbewerbs

(1) Marktversagen

Liegt einer der klassischen Marktversagensgründe vor, so führt – vorausgesetzt ein Markt kommt überhaupt zustande - der Wettbewerb in solchen Märkten in der Regel nicht zu effizienten Ergebnissen. Auch weniger stark ausgeprägt können strukturelle Faktoren, wie hohe Marktzutrittschranken, Informationsasymmetrien oder hohe Transaktionskosten zu einem sogenannten natürlichen Ausnahmebereich führen.

(2) Staatliche Regulierung

- (a) Das freie Spiel des Wettbewerbs wird durch regulatorische Maßnahmen des Staates verfälscht, weil das ökonomisch effiziente Marktergebnis politisch unerwünscht ist.²⁸ Es kommt zu einem Konflikt zwischen ökonomischen und außerökonomischen Zielsetzungen. Trotz des grundsätzlich ökonomischen Hintergrundes muß auch der Schutz der Umwelt als politisches Ziel betrachtet werden.
- (b) Außer durch demokratisch legitimierte Regulierungseingriffe wird der Wettbewerb auch durch staatliche Fehl- oder Überregulierung beschränkt. Diese ordnungspolitische Fehlsteuerung stellt ein Politikversagen dar.²⁹ In der Realität sind diese Fälle, bei denen kein Zielkonflikt festzustellen ist, nur schwer von den oben beschriebenen zu unterscheiden.
- (c) Staatliche Regulierung im Bereich Umweltschutz erfolgt häufig in der Form, daß wettbewerbsbeschränkende Unternehmenskooperationen als umweltpolitisches Instrument eingesetzt werden.

(3) Unternehmerverhalten

Die am Markt agierenden Unternehmen beschränken gezielt den Wettbewerb, um das unternehmerische Risiko zu mindern sowie die Gewinne zu steigern. Dabei werden drei wesentliche Formen wettbewerbsbeschränkenden Unternehmensverhaltens unterschieden: abgestimmtes Verhalten, Markt-machtmißbrauch und Konzentration zur Erlangung von Marktmacht.

Quelle: eigene Darstellung

²⁸ Vgl. *Vollmer, L.*, Die Sondermärkte im Spannungsfeld von nationalen und europäischen Regulierung und Deregulierungsaktivitäten, in: *Kurse, J.*, u.a. (Hrsg.), Wettbewerbspolitik im Spannungsfeld national und internationaler Kartellrechtsordnungen, Festschrift für Ingo Schmidt zum 65. Geburtstag, Baden Baden 1997, S. 291.

²⁹ Vgl. *Ewers, H.-J.*, *A. Brenck*, *C.F. Eckhardt*, *S. Rutkowsky* und *H. Tegner*, Zwischen Entsorgungsnotstar und Überkapazitäten: Wege zur effizienten Organisation einer umweltverträglichen Abfallwirtschaft. Endbericht zur Studie „Optimierung des Verbrauchs knapper Deponiekapazitäten“ im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft, Münster 1997, S. 239 ff.

5.1.2. Deutsches Kartellrecht und Umweltrecht

Das deutsche Kartellrecht basiert seit 1. Januar 1958 auf dem Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB). Das als Grundgesetz der deutschen Wirtschaft bezeichnete GWB hat den Zweck, den Bestand des Wettbewerbs zu gewährleisten. Beim Schutz des Wettbewerbs geht es neben der gesellschaftspolitisch motivierten Gewährleistung wirtschaftlicher Handlungs- und Entschließungsfreiheit auch um das Erreichen ökonomischer Effizienzziele.³⁰ Das GWB wurde seit 1958 sechsmal novelliert. Mit der jüngsten Kartellrechtsnovelle³¹, die am 1. Januar 1999 in Kraft getreten ist, wurde auch eine für das Verhältnis von Kartell- und Umweltrecht relevante Neuregelung eingeführt.

Wird der Wettbewerb durch abgestimmtes Verhalten, Marktmachtmißbrauch oder durch Unternehmenskonzentration im Sinne des Punktes Nr. (3) beschränkt, so ist das Kartellrecht anzuwenden. Das GWB richtet sich an Unternehmen ungeachtet der Tatsache, ob es sich um öffentliche oder private Eigentümer handelt (§ 130 Abs. 1 S. 1 GWB).³²

Sind Wettbewerbsverzerrungen die Folge eines Marktversagens im Sinne der Nr. (1), so kann das Bundeskartellamt nicht zuständig sein, denn „(d)ie Tätigkeit des Bundeskartellamts steht nicht am Anfang jeden Wettbewerbs“³³. Damit sich ein funktionsfähiger Wettbewerb entwickeln kann, muß zunächst eine marktwirtschaftliche Grundstruktur bestehen. Wenn jedoch die staatlich gesetzten Rahmenbedingungen Wettbewerb nicht ermöglichen oder sogar verhindern, so kann das Kartellamt dem nicht entgegenwirken. Dies gilt insbesondere dann, wenn der Gesetzgeber auf einem Markt den Wettbewerb explizit einschränkt oder ganz ausschließt, beispielsweise durch Schaffung einer Bereichsausnahme im GWB (§§ 28 ff. GWB) oder den Erlaß eines besonderen Fachaufsichtsgesetzes. Das Kartellrecht findet auch dann keine Anwendung, wenn Leistungen aufgrund hoheitlicher Bestimmungen gegeben oder gefordert werden.³⁴ Dies gilt beispielsweise dann, wenn die öffentliche Hand durch Anordnung eines Anschluß- und Benutzungszwanges jeden Wettbewerb ausschließt.³⁵ Für die Anwendung des GWB ist die Wettbewerbsbeziehung der öffentlichen Hand zu ihren Konkurrenten entscheidend. Selbst wenn die Leistungsbeziehung öffentlich-rechtlicher Art ist, kann eine echte

³⁰ Vgl. *Schmidt*, I., Wettbewerbspolitik und Kartellrecht: eine Einführung, 6. Aufl., Stuttgart 1999, S. 162. Zu den ökonomischen Effizienzzielen in der Entsorgungswirtschaft vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.6.1.

³¹ Vgl. *Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (Kartellgesetz)* vom 26.08.98, in: BGBl. I, 1998, S. 2546 ff. Die zitierten Paragraphen beziehen sich auf die aktuell gültige Fassung. Werden Paragraphen des GWB erwähnt, welche sich auf die vor dem 01.01.99 geltende Fassung beziehen, so werden diese mit a.F. (alte Fassung) gekennzeichnet.

³² Vgl. *Emmerich*, V., Kartellrecht, 8. Aufl., München 1999, S. 22 f.

³³ *Wolf*, D., „Eignen sich die kartellrechtlichen Instrumente zur Sicherung des Wettbewerbs in der Entsorgungswirtschaft?“, in: *ENTSORGA gGmbH* (Hrsg.), *Sicherung des Wettbewerbs, Dokumentation zum ENTSORGA-CONGRESS vom 15.10.93 in Hamburg, Köln 1993*, S. 50.

³⁴ Vgl. *BGH*, Urteil v. 26.10.1961, in: *NJW* 15 (1962), S. 199.

³⁵ Vgl. *Immenga*, u. *Mestmäcker*, *Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen*, a.a.O., § 98 Rn. 34; *Gamm*, O.F. v., *Wettbewerbs- und kartellrechtliche Fragen im Bereich der Abfallwirtschaft*, in: *Loewenstein*, U., u. *T. Raiser* (Hrsg.), *Festschrift für Fritz Traub zum 65. Geburtstag*, Frankfurt a.M. 1994, S. 136.

Wettbewerbsbeziehung zu anderen Anbietern oder Nachfragern bestehen. Das Wettbewerbsrecht ist immer dann anwendbar, wenn die öffentliche Hand neben anderen auf dem Markt anbietet oder nachfragt.³⁶

In den meisten Fällen spricht sich der Gesetzgeber grundsätzlich für das Wettbewerbsprinzip aus und greift dann regulierend in den Markt ein, um bestimmte gemeinwohlorientierte Ziele zu erreichen. Können beispielsweise wettbewerbsbeschränkende Unternehmenskooperationen auf gesetzliche Regulierungsmaßnahmen zurückgeführt werden (vgl. Nr. (2c)), so entsteht ein Spannungsverhältnis zwischen den gemeinwohlorientierten Regulierungsmaßnahmen und dem wettbewerbserorientierten Kartellgesetz. Führen staatlich geduldete, geförderte oder sogar initiierte Kooperationen zu einem Zielkonflikt, so stellt sich die Frage, ob es zu den Aufgaben des Bundeskartellamtes gehören kann, außerökonomische Belange wie z.B. Umweltschutzziele gegen wettbewerbspolitische Ziele abzuwägen.³⁷

Das Bundeskartellamt vertrat vor der sechsten Kartellrechtsnovelle die Ansicht, daß die Wettbewerbsbehörde nicht befugt sei, eine Abwägung zwischen wettbewerblichen und außerökonomischen Belangen im Rahmen vom Kartellverbot des § 1 GWB vorzunehmen. Eine Freistellung von § 1 GWB konnte im Rahmen der Ausnahmetatbestände (§§ 2 bis 7 GWB a.F.) ausschließlich aufgrund von wettbewerblichen Kriterien erfolgen.³⁸ Eine Freistellung vom Kartellverbot angesichts außerökonomischer Belange war dem Bundeswirtschaftsminister vorbehalten. Gemäß § 8 GWB kann der Bundeswirtschaftsminister eine Ausnahme vom Kartellverbot zulassen, wenn die Beschränkung des Wettbewerbs aus überwiegenden Gründen der Gesamtwirtschaft und des Gemeinwohls notwendig ist. Aufgrund der großen Bedeutung des Umweltschutzes, welcher in Art. 20a GG als Staatsziel festgeschrieben ist, scheint eine Legalisierung für Umweltschutzkartelle durch Ministererlaubnis prinzipiell möglich zu sein.³⁹ Da der Wirtschaftsminister aufgrund der Publizitätswirkung nur selten bereit ist, Kartelle durch Ministererlaubnis vom per se-Verbot auszunehmen, stellte die Freistellung nach § 8 GWB für betroffene Unternehmen keine Alternative zu den Ausnahmetatbeständen der § 2 ff. GWB a.F. dar.⁴⁰

Die bisher im GWB vorherrschende klare Trennung von ökonomischen und außerökonomischen Erwägungen bei der Freistellung vom Kartellverbot ist äußerst positiv zu bewerten, denn sie gewährleistet ein hohes Maß an Transparenz.⁴¹ Allerdings war die Praxis des BKartA

³⁶ Vgl. *Immenga, U.*, und *E.-J. Mestmäcker*, Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen: Kommentar, 2. Aufl., München 1992, § 98 Rn. 14.

³⁷ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1993/94, in: BT-Drucksache 13/1660, S. 127.

³⁸ Vgl. *BKartA*, Wettbewerbspolitische und kartellrechtliche Probleme der deutschen Entsorgungswirtschaft, Arbeitsunterlage für die Sitzung des Arbeitskreises Kartellrecht am 4./5.10.93, Berlin 1993, S. 27. Ebenso *Möschel, W.*, Die Unabhängigkeit des Bundeskartellamtes, in: ORDO 48 (1997), S. 244.

³⁹ Vgl. *Paschke, a.a.O.*, S. 58 f.; *Monopolkommission*, Elftes Hauptgutachten 1994/95: Wettbewerbspolitik in Zeiten des Umbruchs, Baden-Baden 1996, Tz. 946.

⁴⁰ Vgl. *Monopolkommission*, Elfte Hauptgutachten, a.a.O., Tz. 76.

⁴¹ Vgl. *Möschel*, Die Unabhängigkeit des Bundeskartellamtes, a.a.O., S. 245.

auch bisher nicht so konsequent, wie es sich hier darstellt. Die Ministererlaubnis nach § 8 GWB wurde, wie bereits erwähnt, aus politischen Gründen selten bemüht, um eine Unternehmenskooperation mit außerökonomischen Zielsetzungen zu legalisieren. Darüber hinaus wurde die Ministererlaubnis auch nur für „exzeptionelle Ausnahmefälle“ eingerichtet.⁴² Grundsätzliche Zielkonflikte zwischen dem Kartellgesetz und anderen Gesetzen, welche nur durch ständige Mitberücksichtigung von Gemeinwohlbelangen zu lösen sind, erfordern andere Instrumente.⁴³ Hat es der Gesetzgeber versäumt, einen demokratisch legitimierten Ausweg - z.B. über die Schaffung von Bereichsausnahmen - zu schaffen, so wurde zeitweise unter dem Stichwort „Immanenztheorie“ eine Art gesetzliche Freistellung vom Kartellverbot des § 1 GWB vorgenommen, sofern Wettbewerbsbeschränkungen notwendig waren, um Zwecke oder Zielvorstellungen bestimmter gesetzlicher Regelungen durchzusetzen.⁴⁴ Seitdem die Wettbewerbsbehörde eine Rechtsgüterabwägung im Rahmen des § 1 GWB ablehnt⁴⁵, geht sie den Weg der Ermessensentscheidung nach § 37a GWB. Dies wird jedoch ebenso kritisch beurteilt, wie eine Nichtanwendung des Kartellverbots aufgrund der Rechtsgüterabwägung.⁴⁶

Für Umweltkartelle sollte mittlerweile das Problem einer Nichtanwendung von § 1 GWB gelöst sein. Mit der jüngsten Kartellrechtsnovelle wurde für Umweltkartelle eine Freistellungsklausel eingeführt. Gemäß § 7 Abs. 1 GWB können Unternehmenskooperationen im Umweltbereich vom Kartellverbot freigestellt werden, wenn sie folgende Voraussetzungen erfüllen.⁴⁷

- Die Verbraucher werden an dem entstehenden Gewinn angemessen beteiligt.
- Die Kooperation trägt zu einer Verbesserung der Entwicklung, Erzeugung, Verteilung, Beschaffung, Rücknahme oder Entsorgung von Waren und Dienstleistungen bei.
- Die Verbesserungen können von den beteiligten Unternehmen auf andere Weise nicht erreicht werden.
- Die Verbesserung steht in einem angemessenen Verhältnis zu der damit verbundenen Wettbewerbsbeschränkung.
- Die Wettbewerbsbeschränkung führt nicht zur Entstehung oder Verstärkung einer marktbeherrschenden Stellung.

⁴² Vgl. *Schultz, K.-P.*, Die Übertragung von Pflichten auf Dritte und kartellrechtliche Probleme, in: *Klett, W.*, u.a. (Hrsg.), *Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Das Abfallregime auf dem Vormarsch in die Produktion*, Druckschrift zu den 4. Kölner Abfalltagen, Köln 1996, S. 255.

⁴³ Vgl. *Vollmer, L.*, Wettbewerbskontrolle mit Gemeinwohlbezug, in: *Vieweg, K.*, u. *W. Haarmann* (Hrsg.), *Festgabe für Rudolf Lukes zum 75. Geburtstag*, Baden-Baden 2000, S. 232 f.

⁴⁴ Vgl. *Freitag, D.*, *K. Hansen*, *K. Markert* und *V. Strauch*, *Umweltschutz und Wettbewerbsordnung*, Frankfurt a.M. 1973, S. 70 ff.

⁴⁵ Eine Rechtsgüterabwägung wurde im sogenannten Doppelstecker-Fall noch vorgenommen, aber seit jeher in der Literatur kritisch beurteilt. Vgl. *Emmerich*, *Kartellrecht*, a.a.O., S. 57 f.; *Doppelstecker*, in: *WuW/E BKartA* 145; *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1995/96, in: *BT-Drucksache* 13/7900, S. 39.

⁴⁶ Vgl. *Immenga* u. *Mestmäcker*, a.a.O., § 37a Rn. 15.

⁴⁷ Vgl. *Emmerich*, *Kartellrecht*, a.a.O., S. 93.

Der Wortlaut des § 7 GWB ist an Art. 81 Abs. 3 EG⁴⁸ angelehnt. Damit sollen Kartellbehörden flexibel auf Sachverhaltsänderungen reagieren können.⁴⁹ Der neue § 7 GWB ist zwar als Auffangklausel gedacht, allerdings nur für solche Tatbestände, die nicht bereits nach § 2 GWB oder §§ 3 bis 5 GWB freistellungsfähig sind (§ 7 Abs. 2 GWB). In der Regel fallen Vereinbarungen und Beschlüsse, welche zur Verbesserung der Rücknahme und Entsorgung beitragen, nicht unter die in Abs. 2 genannten Kartelltypen, so daß sie prinzipiell nach Abs. 1 freigestellt werden können.

In der Regierungsbegründung zu § 7 Abs. 1 GWB wird darauf hingewiesen, daß mit der Aufnahme der Tatbestandsmerkmale „Rücknahme oder Entsorgung“ Unternehmenskooperationen in den Anwendungsbereich des § 7 GWB fallen, die den Zielen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) oder den Zielen einer dieses Gesetz konkretisierenden Verordnung dienen.⁵⁰ Das bedeutet, daß das BKartA bei einer Entscheidung nach § 7 Abs. 1 GWB die Ziele des KrW-/AbfG zu berücksichtigen hat. Dem Gesetzgeber ist in diesem Zusammenhang durchaus bewußt, daß damit die Freistellung einer wettbewerbsbeschränkenden Kooperation aus ökologischen Gründen erforderlich sein kann. Dieser Aspekt wird noch betont, da der Gesetzgeber mit der neuen Bestimmung auch der Tatsache Rechnung tragen will, daß die Berücksichtigung von Belangen des Umweltschutzes bei der Wettbewerbspolitik der Europäischen Gemeinschaften gefordert wird.⁵¹

Die Monopolkommission äußert sich im zwölften Hauptgutachten überwiegend kritisch zum neuen Freistellungstatbestand. Durch die Übernahme weiter Beurteilungsspielräume würde die Klarheit und Sicherheit des nationalen Rechts geschwächt. Sie wiederholt ihre bisherige Auffassung, daß Wettbewerbsbeschränkungen im Zusammenhang mit Umweltschutzanliegen hinzunehmen sind, wenn ein gesetzlich erlaubter Zweck verfolgt wird und das angewandte Mittel erforderlich ist, um diesen Zweck zu erreichen.

„Wettbewerbsbeschränkungen, die unerlässlich sind, um den Zweck eines dem GWB gleichrangigen Gesetzes zu erreichen, müssen geduldet werden. Zulässigerweise wird in solchen Fällen § 1 GWB teleologisch restriktiv ausgelegt.“⁵²

Die Aufnahme des Umweltschutzziele ins Kartellgesetz stellt laut Monopolkommission jedoch einen Systembruch dar. Die bisher geltende Trennung zwischen rein wettbewerblicher Prüfung durch eine unabhängige Kartellbehörde und der politischen Gesamtabwägung durch den Bundeswirtschaftsminister würde hiermit in Frage gestellt. Im Rahmen von § 7 Abs. 1

⁴⁸ Die Artikel des EG-Vertrages werden in Übereinstimmung mit der offiziellen Zitierweise der Verträge in den Texten des Gerichtshofes und des Gerichts mit zwei Buchstaben (EG) gekennzeichnet. Um Verwechslungen zwischen der konsolidierten Fassung mit den Änderungen durch den Vertrag von Amsterdam (gültig seit dem 1. Mai 1999) und der Maastrichter-Fassung zu vermeiden, werden Artikel in der vor dem 1. Mai 1999 geltenden Fassung mit „EGV“ zitiert.

⁴⁹ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zum Entwurf des GWB, in: BT-Drucksache 13/9720, S. 33.

⁵⁰ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zum Entwurf des GWB, a.a.O., S. 48.

⁵¹ Vgl. dazu ausführlicher Absatz 5.1.3.

⁵² Vgl. *Monopolkommission*, Elfte Hauptgutachten, a.a.O., Tz. 946.

GWB könnte es zu einer Abwägung zwischen wettbewerbspolitischen Aspekten und gegebenenfalls dazu in Konflikt stehenden, nicht wettbewerblichen Kriterien kommen. Die Monopolkommission fordert daher, daß derartige Konflikte auf politischer Ebene zu lösen seien und dem Minister als politisch legitimerter Instanz zugewiesen werden müßten.⁵³

Der Monopolkommission ist insoweit zuzustimmen, als daß sie eine Auflösung des Spannungsverhältnisses von einer politischen legitimerter Instanz fordert. Der Hinweis auf die Ministererlaubnis geht jedoch in die falsche Richtung, denn diese Alternative ist Einzelfällen vorbehalten. Auch erscheint mir die Position der Monopolkommission widersprüchlich, wenn einerseits im neuen § 7 GWB ein Systembruch gesehen wird, andererseits eine „teleologisch restriktive Auslegung“ des § 1 GWB für zulässig gehalten wird. Eine „teleologisch restriktive Auslegung“ impliziert ja bereits eine Interessenabwägung, welche nun, durch die Aufnahme des § 7 GWB, lediglich offensichtlich gemacht wurde. Dieser Überlegung scheint die Monopolkommission wiederum auch zugänglich, denn bei aller Kritik begrüßt sie die verfahrensrechtliche Änderung: anstatt einem Ermessens Fehlgebrauch muß nun seitens der Kartellbehörde eine explizite Freistellungsverfügung vorliegen.⁵⁴

EMMERICH sieht hinsichtlich der praktischen Bedeutung des § 7 Abs. 1 GWB die Gefahr, daß er zum Einfallstor für alle möglichen neuen Kartelle genutzt werden könnte. Gleichzeitig weist er darauf hin, daß in Anbetracht der kumulativ zu erfüllenden Voraussetzungen für eine Kartellfreistellung nach § 7 GWB nur wenig Raum für eine großzügige Anwendung verbleiben dürfte. Insbesondere die Marktbeherrschungsgrenze müßte dafür sorgen, daß Kartelle nur bis höchstens einem Marktanteil von einem Drittel zugelassen werden. Schließlich wird der Verzicht auf die Klausel des EG Ausnahmetatbestandes „Förderung des technischen oder wirtschaftlichen Fortschritts“ als Hinweis dafür gewertet, daß eine industriepolitische oder gemeinwohlorientierte Öffnungsklausel mit § 7 GWB nicht geschaffen werden sollte.⁵⁵

Nach VOLLMER ist § 7 Abs. 1 GWB so zu interpretieren, daß der neue Freistellungstatbestand den „Rahmen für eine maßstabsgebundene Wettbewerbskontrolle mit Gemeinwohlbezug“ bildet. Für die Berücksichtigung *allgemeiner* Gemeinwohlziele zulasten des Wettbewerbsprinzips sieht VOLLMER in § 7 Abs. 1 GWB jedoch keine Grundlage, denn damit käme dem BKartA ein verfassungsrechtlich nicht legitimerter Entscheidungsspielraum zu.⁵⁶ Außerwettbewerbliche Belange sollen nur dann von der Kartellbehörde berücksichtigt werden können, wenn sie durch Gesetz oder Verordnung konkretisiert wurden. Das bedeutet, daß die Abwägungsmaßstäbe hinsichtlich des „Ob“ und „Wie“ vorgegeben sein müssen, so daß der Ent-

⁵³ Vgl. *Monopolkommission*, Zwölftes Hauptgutachten 1996/97: Marktöffnung umfassend verwirklichen, Baden-Baden 1998, Tz. 94.

⁵⁴ Vgl. *Monopolkommission*, Zwölftes Hauptgutachten, a.a.O., Tz. 94.

⁵⁵ Vgl. *Emmerich*, Kartellrecht, a.a.O., S. 91 ff.

⁵⁶ Vgl. *Vollmer*, L., Kartellrechtliche und sondergesetzliche Netzzugangsregelungen, in: Schwarze, J. (Hrsg.), *Der Netzzugang für Dritte im Wirtschaftsrecht*, Baden-Baden 1999, S. 46 f.

scheidungsspielraum des Amtes hinreichend eingeschränkt ist.⁵⁷ Interpretierte die Kartellbehörde § 7 Abs. 1 GWB in diesem Sinne, so würde der Anwendungsbereich des neuen Freistellungstatbestandes, über die in Abs. 1 genannten Voraussetzungen hinaus, deutlich begrenzt. Der Systembruch, welcher zwar zutreffend im Zusammenhang mit § 7 GWB kritisiert wird, war bereits vor der sechsten GWB-Novelle angelegt. Wie das Beispiel „Duales System Deutschland“ (DSD) zeigt⁵⁸, machte die Kartellbehörde in unzulässiger Weise Gebrauch vom Aufgreifermessen nach § 37a GWB a.F., um den vom Gesetzgeber angelegten Zielkonflikt zwischen wettbewerblichen und gemeinwohlorientierten Belangen zu lösen. Die Interpretation VOLLMERS bezüglich der Auslegung des § 7 Abs. 1 GWB ist insofern zu begrüßen, als daß sie die Notwendigkeit möglichst konkreter Zielformulierungen auf politischer Ebene verdeutlicht.

5.1.3. Europäisches Wettbewerbsrecht und Umweltrecht

Auch in diesem Abschnitt soll das Verhältnis von Wettbewerbs- und Umweltrecht anhand der drei prinzipiell möglichen Ursachen für nicht funktionsfähigen Wettbewerb aus Abschnitt 5.1.1. überprüft werden. Das Europäische Wettbewerbsrecht verfolgt den Zweck, den Wettbewerb innerhalb des Gemeinsamen Marktes zu erhalten. Im Gegensatz zum deutschen Kartellrecht, das kein Instrument zum Ausgleich ordnungspolitischer Fehler des Staates darstellt, werden vom europäischen Wettbewerbsrecht auch staatliche Interventionen erfaßt, sofern diese geeignet sind, den gemeinschaftsweiten Wettbewerb zu verzerren. Gleichzeitig können die Wettbewerbsregeln der Gemeinschaft in Branchen, in denen die Mitgliedstaaten Monopolsituationen geschaffen haben, für mehr Wettbewerb sorgen.⁵⁹

Immer dann, wenn die Ursache für nicht funktionsfähigen Wettbewerb in einem Marktversagen begründet liegt (vgl. *Nr. (1)*), ist das europäische Wettbewerbsrecht genauso wenig anzuwenden wie das deutsche Kartellrecht. Strukturelle Bedingungen, welche zu einem natürlichen Ausnahmebereich führen, lassen sich nicht durch wettbewerbspolitische Maßnahmen verändern.

Beeinträchtigen private oder öffentliche Unternehmen den Wettbewerb im Sinne der *Nr. (3)*, so unterliegen sie den europäischen Wettbewerbsregeln, vorausgesetzt die Vereinbarungen oder Beschlüsse sind geeignet, den Handel zwischen den Mitgliedstaaten zu beeinträchtigen. Vereinbarungen zwischen Unternehmen und abgestimmte Verhaltensweisen fallen unter das Kartellverbot des Art. 81 Abs. 1 EG. Ebenfalls verboten ist gemäß Art. 82 EG der Mißbrauch einer marktbeherrschenden Stellung, sofern sich dieser auf den Handel zwischen Mitglied-

⁵⁷ Vgl. *Vollmer*, Wettbewerbskontrolle mit Gemeinwohlbezug, a.a.O., S. 236 ff.

⁵⁸ Vgl. ausführlicher hierzu Abschnitt 5.2.1.1.

⁵⁹ Vgl. *Kommission der Europäischen Gemeinschaften*, XXIII. Bericht über die Wettbewerbspolitik 1993, Brüssel u. Luxemburg 1994, Tz. 36.

staaten auswirkt. Schließlich soll mit Hilfe der Fusionskontrollverordnung (FKVO)⁶⁰ wettbewerbsschädigender Machtkonzentration entgegengewirkt werden. Gemäß Art. 2 Abs. 3 FKVO ist ein Zusammenschluß von gemeinschaftsweiter Bedeutung verboten, wenn dadurch eine beherrschende Stellung begründet oder verstärkt wird und der wirksame Wettbewerb im Gemeinsamen Markt oder in einem wesentlichen Teil desselben erheblich verhindert wird.

Staatliche Regulierungseingriffe im Sinne der Nr. (2) unterliegen nach dem europäischen Gemeinschaftsrecht verschiedenen wettbewerblichen Schranken. Die Mitgliedstaaten haben folgende Regelungen zu beachten:

- Bestimmungen für staatliche Beihilfen (Art. 87 und 88 EG),
- Behandlung von Wettbewerbsverzerrungen aufgrund unterschiedlicher Rechts- und Verwaltungsvorschriften (Art. 96 und 97 EG),
- Wettbewerbsregeln für Unternehmen (Art. 81 und 82 EG),
- Bestimmungen zur Vorzugsbehandlung öffentlicher und monopolartiger Unternehmen (Art. 86 EG) sowie das
- Verbot mengenmäßiger Einfuhr- und Ausfuhrbeschränkungen zwischen den Mitgliedstaaten (Art. 28 und 29 EG).

Darüber hinaus unterliegen staatliche Regulierungseingriffe mit wettbewerbsbeschränkendem Charakter allgemeinen Verhaltenspflichten des EG-Vertrages. Aus Art. 10 EG wird das Prinzip der Gemeinschaftstreue abgeleitet, d.h., daß nationale Maßnahmen weder den Bestand noch die Funktionsfähigkeit der Gemeinschaft oder die Verwirklichung ihrer Ziele gefährden dürfen.⁶¹ Staatliche Maßnahmen, welche das Strukturprinzip Wettbewerb beeinträchtigen, sind mit dem Gemeinschaftsrecht nur vereinbar, sofern sie gemeinschaftskompatible Ziele verfolgen und dem gemeinschaftsrechtlichen Grundsatz der Verhältnismäßigkeit entsprechen. Der Schutz der Umwelt sowie die Verbesserung der Umweltqualität werden in Art. 2 EG als Gemeinschaftsaufgaben definiert. Außerdem gehört gemäß Art. 3 Abs. 1 lit. 1 EG die Umweltpolitik zu den Tätigkeitsfeldern der Gemeinschaft. Und schließlich betont die Querschnittsklausel des Art. 6 EG die Bedeutung des Umweltschutzes, denn sie verlangt, daß Erfordernisse des Umweltschutzes bei der Festlegung und Durchführung der in Art. 3 EG genannten Gemeinschaftspolitiken und -maßnahmen einzubeziehen sind. Insofern können staatliche Maßnahmen, welche den Wettbewerb aus Gründen des Umweltschutzes beeinträchtigen, mit dem Prinzip der Gemeinschaftstreue grundsätzlich vereinbar sein. Mögliche Zielkonflikte sind im Einzelfall unter Abwägung der Interessen und unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes zu entscheiden.

⁶⁰ *Verordnung (EWG) Nr. 4064/89 des Rates vom 21. Dezember 1989 über die Kontrolle von Unternehmenszusammenschlüssen*, in: AB1 EG 1989 Nr. L 395, S. 1 ff.

⁶¹ Vgl. *Bach, A., Wettbewerbliche Schranken für staatliche Maßnahmen nach europäischem Gemeinschaftsrecht*, Tübingen 1992, S. 115.

Für diese Arbeit, deren Gegenstand die Entsorgungswirtschaft ist, sind nur solche staatliche Maßnahmen von Interesse, welche den Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft tangieren. Umweltpolitische Regulierungsmaßnahmen werden hier nur berücksichtigt, sofern davon der Handel mit Abfall betroffen ist. Sämtliche Regelungen, die zu Handelsbeschränkungen anderer Waren führen, werden somit ausgeklammert. Damit das Verbot der mengenmäßigen Beschränkungen gemäß der Art. 28 und 29 EG auch für Abfälle greift, müssen sie dem europäischen Warenbegriff entsprechen. Waren sind Erzeugnisse, die einen Geldwert besitzen und damit Gegenstand eines Handelsgeschäfts sein können.⁶² Zwar entspricht der ökonomische Abfallbegriff gerade nicht dieser Definition, doch wurde an anderer Stelle bereits darauf hingewiesen, daß die ökonomische Abfalldefinition keine geeignete Basis für gesetzliche Bestimmungen darstellt.⁶³ Im Wallonien-Urteil⁶⁴ hat der EuGH folglich entschieden, daß auch Abfälle mit einem negativen Handelswert in den Schutzbereich des Art. 28 EG fallen, denn es handele sich um Gegenstände, die im Hinblick auf Handelsgeschäfte über eine Grenze gebracht würden.⁶⁵ Der EuGH lehnte eine Abgrenzung zwischen wiederverwertbaren und zu beseitigenden Abfällen ab. Generell fällt damit das Verbringen, Verwerten und Entsorgen von Abfällen in den Schutzbereich der Art. 28 und 29 EG.⁶⁶ Das Prinzip der Warenverkehrsfreiheit findet allerdings keine Anwendung, wenn das Gemeinschaftsrecht die betreffende Materie bereits in Sonderregelungen erfaßt hat. Außerdem sind gemäß Art. 30 EG Ausnahmen vom Prinzip der Warenverkehrsfreiheit möglich. Laut dem Katalog des Artikels rechtfertigen Umweltschutzargumente keine Ausnahme. Diese enge Auslegung des Art. 30 EG wurde allerdings im Cassis-de-Dijon-Urteil⁶⁷ korrigiert. Bei der Beurteilung des wallonischen Importverbots beruft sich der EuGH auf die Grundsätze der Entsorgungsausartik und Entsorgungsnähe⁶⁸ und kommt zu dem Ergebnis, daß die wallonische Regelung nicht diskriminierend ist. An dieser Stelle wird deutlich, daß auf europäischer Ebene nicht nur Zielkonflikte zwischen gemeinschaftsweitem Wettbewerb und umweltpolitischen Maßnahmen der Mitgliedstaaten zu lösen sind. Wird dem Prinzip der Entsorgungsnähe Vorrang vor dem Prinzip des freien Warenverkehrs eingeräumt, so steht auch die *europäische Abfallpolitik* selbst im Widerspruch zum Wettbewerbsprinzip.⁶⁹

⁶² Vgl. *Kommission/Italien*, Urteil vom 10.12.68, in: EuGH Slg. 1968, Rs. 7/68, S. 633; *Lueder*, T.E., Die Angst vor dem Umweltbinnenmarkt: der Abschied von einer binnenmarktorientierten europäischen Abfallwirtschaftspolitik?, in: ZUR 5 (1994), S. 168.

⁶³ Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.3.2.

⁶⁴ *Kommission/Königreich Belgien*, Urteil vom 09.07.92, in: EuGH Slg. 1992, Rs. C-2/90, S. I-4431. (Wallonien Urteil, in: DVBl.1995, S. 234)

⁶⁵ Vgl. *Kommission/Königreich Belgien*, a.a.O., Rn. 26 f.

⁶⁶ Vgl. *Lueder*, T.E., Die europäische Abfallwirtschaftspolitik zwischen Intervention und Marktwirtschaft, in: Rengeling, H.W. (Hrsg.), Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht: neue Entwicklungen in der Bundesrepublik Deutschland und in der EG, Zweite Osnabrücker Gespräche zum Deutschen und Europäischen Umweltrecht, Köln u.a. 1994, S. 184.

⁶⁷ Vgl. *Rewe/Bundesmonopolverwaltung für Branntwein*, Urteil vom 20.02.79, in: EuGH Slg. 1979, Rs. 120/78, S. 649.

⁶⁸ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.5.3.

⁶⁹ Vgl. *Dieckmann*, M., Das Abfallrecht der Europäischen Gemeinschaft, Baden-Baden 1994, S. 141.

Der Wettbewerb kann auch durch staatliche Maßnahmen, die ein bestimmtes wettbewerbsbeschränkendes Unternehmerverhalten nach sich ziehen, beschränkt werden (vgl. Nr. (2c)). Der EuGH unterscheidet dabei vier Kategorien:⁷⁰

1. Staatliche Maßnahmen schreiben Unternehmen ein Verhalten vor, das nach Art. 81 oder 82 EG verboten ist.
2. Staatliche Maßnahmen erleichtern oder fördern wettbewerbsbeschränkende Verhaltensweisen von Unternehmen.
3. Staatliche Maßnahmen verstärken die Auswirkungen von Vereinbarungen, die nach Art. 81 Abs. 1 EG verboten sind oder von Verhaltensweisen, die gegen Art. 82 EG verstoßen.
4. Staatliche Maßnahmen übertragen privaten Wirtschaftsteilnehmern die Verantwortung für Interventionsentscheidungen im wirtschaftlichen Bereich und verlieren dadurch ihren Charakter als staatliche Regelung.

Wird durch einen staatlichen Regulierungseingriff wettbewerbsbeschränkendes Verhalten von Unternehmen begünstigt, erleichtert oder ermöglicht, so verstößt der *Mitgliedstaat* gegen Art. 10, Art. 3 lit. g in Verbindung mit Art. 81 Abs. 1 bzw. Art. 82 EG.⁷¹ Zusätzlich könnte das Verhalten der *Unternehmen* in den Geltungsbereich z.B. des Art. 81 Abs. 1 EG fallen. Dies ist jedoch nur dann der Fall, wenn den Unternehmen ein Verstoß gegen Wettbewerbsregeln nicht zwingend vorgeschrieben wurde. Bei einer erzwungenen Koordination bestimmter Wettbewerbsparameter fehlt der autonome Verhaltensspielraum, welcher nach herrschender Meinung für die Anwendung des Art. 81 Abs. 1 EG erforderlich ist.⁷² Analog müssen wettbewerbsbeschränkende Verhaltensweisen von Unternehmen beurteilt werden, wenn der Staat durch die institutionellen Bedingungen einen faktischen Zwang ausübt.⁷³ Alle anderen mitgliedstaatlich oder gemeinschaftlich veranlaßten Absprachen mit gemeinschaftsweiter Bedeutung fallen grundsätzlich unter das Kartellverbot des Art. 81 Abs. 1 EG.⁷⁴ Die Berücksichtigung von Umweltschutzaspekten ist im Rahmen des Kartellverbots nicht möglich.⁷⁵

Allerdings verfügt das europäische Wettbewerbsrecht mit Art. 81 Abs. 3 EG über eine generalklauselartig verfaßte Rechtsgrundlage für Legalisierungsentscheidungen. Im Rahmen des Freistellungstatbestandes wägt die Kommission bei der Bewertung von Einzelfällen unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes die in einer Kooperationsabsprache enthaltenen Wettbewerbsbeschränkungen gegen deren Umweltziele ab. Nach Ansicht der

⁷⁰ Vgl. *Bach*, a.a.O., S. 149; *Ehle*, Die Einbeziehung..., a.a.O., S. 96 f.; *Van Eycke/ASPA*, Urteil vom 21.09.88, in: EuGH Slg. 1988, Rs. 267/86, S. 4769.

⁷¹ Vgl. *Cullet/Leclerc*, Urteil vom 29.01.85, in: EuGH Slg. 1985, Rs. 231/83, S. 305, Tz. 14; *BNIC/Aubert*, Urteil vom 03.12.87, in: EuGH Slg. 1987, Rs. 136/86, S. 4789.

⁷² Vgl. *Bernuth*, W.H.v., Umweltschutzfördernde Unternehmenskooperationen und das Kartellverbot des Gemeinschaftsrechts, Baden-Baden 1996, S. 105 ff.

⁷³ Vgl. *Bach*, a.a.O., S. 166.

⁷⁴ Vgl. *Bernuth*, Umweltschutzfördernde Unternehmenskooperationen..., a.a.O., S. 105 ff.

⁷⁵ Vgl. *Rook*, K., Umweltschutz und Wettbewerb im EG-Recht, Osnabrück 1997, S. 194 ff.

Kommission trägt die Verbesserung der Umwelt zur Stärkung der Produktion oder der Verteilung sowie zur Förderung des wirtschaftlichen und technischen Fortschritts bei.⁷⁶

Die umweltrechtliche Querschnittsklausel des Art. 6 EG (Art. 130r Abs. 2 Abs. 1 S. 3 EGV) erfordert die Berücksichtigung des Umweltschutzes sowohl von den Mitgliedstaaten beim Vollzug der Gemeinschaftspolitik wie auch von der Gemeinschaft selbst im Rahmen ihrer exekutiven und legislativen Tätigkeit.⁷⁷ Infolgedessen müssen bei der Auslegung der wettbewerbsrechtlichen Vorschriften der Gemeinschaft Umweltschutzbelange berücksichtigt werden. Die Tatsache, daß sich die sogenannte Querschnittsklausel des Art. 130 r Abs. 2 EGV (nach Änderung jetzt Art. 174 EG) seit dem Vertrag von Amsterdam nicht mehr unter dem Kapitel „Umweltpolitik“ befindet, sondern zu den „Grundsätzen“ aufgerückt ist, hat die Stellung des Umweltschutzes weiter gestärkt. Durch die explizite Bezugnahme auf Art. 3 EG im Wortlaut des Art. 6 EG tritt nun das Spannungsverhältnis zwischen Umweltschutz und Wettbewerb noch deutlicher hervor.⁷⁸

Nachdem die allgemeinen Positionen des deutschen und europäischen Kartellrechts zu Wettbewerbsbeschränkungen aus Umweltschutzgründen betrachtet wurden, wird im folgenden der Strukturwandel auf dem Entsorgungsmarkt einer wettbewerbspolitischen Beurteilung unterzogen. Dabei werden Nachfrager und Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen getrennt untersucht. Darüber hinaus müssen die dem Entsorgungsmarkt nachgelagerten Sekundärrohstoffmärkte Berücksichtigung finden, da Entsorgungsunternehmen hier als Anbieter aufbereiteter Abfallstoffe in Frage kommen (siehe Abbildung 5.1).

Diese Trennung strikt durchzuhalten, bereitet mitunter Schwierigkeiten, da die Grenzen aufgrund komplexer Vertragsbeziehungen fließend sind.⁷⁹ Außerdem werden in der Literatur die Wettbewerbswirkungen spezieller abfallrechtlicher Bestimmungen, wie beispielsweise der Verpackungsverordnung, meist im Gesamtzusammenhang abgehandelt. Um jedoch den Wettbewerb auf dem Entsorgungsmarkt in den Mittelpunkt zu stellen, werden Nachfrage- und Angebotsseite separat betrachtet. Diese Vorgehensweise macht es möglich, all jene Wettbewerbseffekte außen vor zu lassen, die zwar auf abfallrechtliche Regelungen zurückgehen, aber andere Märkte als den Entsorgungsmarkt betreffen.

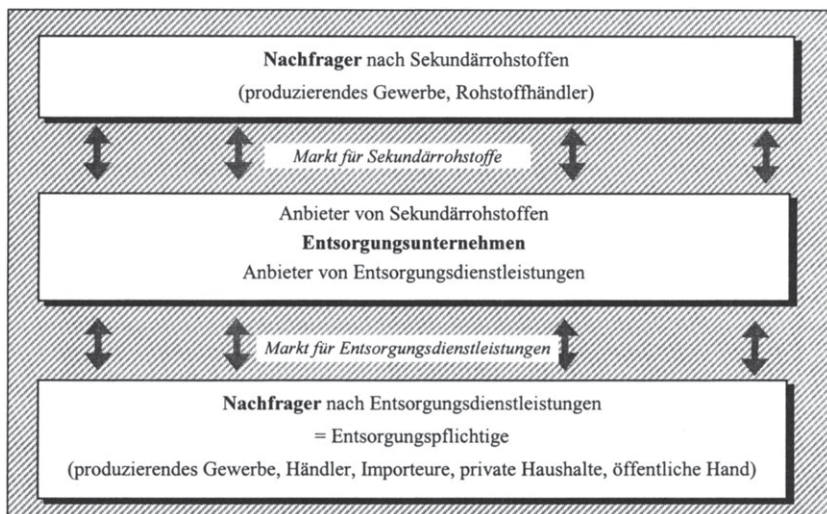
⁷⁶ Vgl. *Kommission der Europäischen Gemeinschaften*, XXV. Bericht über die Wettbewerbspolitik 1995, Brüssel u. Luxemburg 1996, Tz. 83 ff.

⁷⁷ Vgl. *Kommission der Europäischen Gemeinschaften*, XXIII. Bericht über die Wettbewerbspolitik 1993, a.a.O., Tz. 162.

⁷⁸ Vgl. *Ehle, D.*, Wettbewerbspolitik und Umweltschutz, in: WuW 49 (1999), S. 1196.

⁷⁹ Die Vertragsbeziehungen machen die Grenzen zwischen Anbieter und Nachfrager beispielsweise bei der wettbewerbspolitisch sehr bedenklichen Selbstkontrahierung unkenntlich. Zum anderen sind bei den sogenannten Garantiegesellschaften des DSD Nachfrager nach Sekundärrohstoffen neben Anbietern von Entsorgungsleistungen vertreten. Vgl. Abschnitt 5.2.1.2.

Abbildung 5.1: Gegenstand wettbewerbsrechtlicher Beurteilung



Quelle: eigene Darstellung

Bis Anfang der neunziger Jahre war der Staat aufgrund der öffentlichen Entsorgungspflicht wichtigster Nachfrager nach Entsorgungsdienstleistungen. Seither verfolgt der deutsche Gesetzgeber das Ziel, die öffentliche Hand aus ihrer Pflicht zu entbinden und - gemäß dem Verursacherprinzip - Herstellern und Händlern die Entsorgungsverantwortung zu übertragen. Im Rahmen der vom KrW-/AbfG geforderte Produktverantwortung kommt es zu einer schrittweisen Privatisierung der Rücknahme- und Entsorgungspflicht. Damit geht einher, daß das produzierende Gewerbe die Abfallentsorgung ausgedienter Güter als Wettbewerbsparameter einsetzen könnte.⁸⁰ Wird dieser Aktionsparameter von den Unternehmen beschränkt, indem die Entsorgung kollektiv organisiert wird, so wirkt sich dies theoretisch sowohl auf den Güter- als auch den Entsorgungsmärkten aus. Nur letzteres wird im folgenden untersucht; der Wettbewerb auf den Gütermärkten wird dagegen vernachlässigt. Hinsichtlich der Sekundärrohstoffmärkte sind Auswirkungen auf Entsorgungsunternehmen zu befürchten, wenn im Zuge der Realisierung einer geschlossenen Kreislaufwirtschaft das produzierende Gewerbe über eine Art Marktverketzung die Entsorgungsbranche „in die Zange nimmt“.

5.2. Wettbewerbspolitische Beurteilung der Nachfrageseite

Auf dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen korrelieren strukturelle Veränderungen auf der Nachfragerseite in der Regel direkt mit bestimmten abfallrechtlichen Neuregelungen.

⁸⁰ Vgl. *Ehle*, Die Einbeziehung..., a.a.O., S. 52.

Aufgrund dessen bietet sich die Untergliederung dieses Abschnitts nach abfallrechtlichen Bestimmungen an. In den Unterabschnitten wird die kartellrechtliche Beurteilung der Nachfrage nach sachlich relevanten Märkten getrennt.

Die bislang bedeutendste nachfragerelevante Neuerung war der Erlass der Verpackungsverordnung (VerpackV). Da die Verordnung bereits im Jahre 1991 in Kraft getreten ist, sind deren Folgen für den Entsorgungsmarkt bereits deutlich geworden. Bei jüngeren Verordnungen, wie der Altautoverordnung oder der Batterieverordnung, werden sich erst im Laufe der Zeit sämtliche Auswirkungen auf die Marktstruktur der Entsorgungsbranche zeigen.

5.2.1. Verpackungsverordnung

Die Bestimmungen der VerpackV berühren zwei unterschiedliche sachlich relevante Märkte: die Entsorgung von Verkaufs- und Transportverpackungen. Aus der Sache ergibt sich eine weitere Untergliederung der Entsorgungsdienstleistung bei Verkaufsverpackungen in „Sammlung und Sortierung“ sowie „Verwertung“. Die Verwertung der Verpackungen geht einher mit der Vermarktung auf der nachfolgenden Wirtschaftsstufe, den Sekundärrohstoffmärkten (vgl. Abbildung 5.1). Bei der Entsorgung von Transportverpackungen wird diese Unterscheidung nicht getroffen.

5.2.1.1. Sammlung und Sortierung von Verkaufsverpackungen

Mit der Verpackungsverordnung aus dem Jahre 1991 wurde erstmalig ein Teil des Hausmülls aus der Entsorgungsverantwortung der Kommunen entlassen und in den Pflichtbereich der Produzenten und Händler übertragen. In der Folge errichteten einige von der Rücknahme- und Entsorgungspflicht betroffene Unternehmen die Gesellschaft Duales System Deutschland (DSD) - ein privates System zur Rückführung von Verkaufsverpackungen.⁸¹ Die Gründung der DSD führte zu zahlreichen wettbewerbspolitisch bedenklichen Konstellationen, von denen nur einige für den Entsorgungsmarkt relevant sind. Die Problematik, ob die DSD ein Marktinformationssystem der Gesellschafter oder Lizenznehmer darstellt, wird nicht weiter verfolgt, da sie den Markt für Entsorgungsdienstleistungen nicht betrifft. Dasselbe gilt für die Frage, ob das Lizenzzeichen „Grüner Punkt“ einen Verstoß gegen das „Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb“ (UWG) darstellt.⁸² Auch die Beteiligung des Handels am Dualen System sowie dessen Selbstverpflichtung, nur noch Produkte mit dem grünen Punkt zu führen, berührt in erster Linie den Warenbezug und nicht die Entsorgung.⁸³ Allerdings ist mit der Wettbewerbsbeschränkung der Handelsunternehmen eine Diskriminierung derjenigen Hersteller verbun-

⁸¹ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.2.1.

⁸² Zu dieser Problematik vgl. Götz, G., Wettbewerbs- und europarechtliche Aspekte des Dualen Systems, in: ZLR 20 (1993), S. 537 ff.

⁸³ Vgl. Bock, M., Entsorgung von Verkaufsverpackungen und Kartellrecht, in: WuW 46 (1996), S. 189.

den, die sich nicht an der DSD beteiligen wollen. Das Verhalten des Handels führt somit zu einem faktischen Zwang aller Hersteller, sich am Dualen System zu beteiligen.

Das Duale System basiert auf einem Geflecht zahlreicher Vertragsbeziehungen, die einer zusammengefaßten Prüfung unterliegen sollten, da sie sich gegenseitig bedingen.⁸⁴ Da verschiedene Märkte betroffen sind, erfordert die wettbewerbsrechtliche Beurteilung auch bei einer Berücksichtigung des Gesamtsystems eine Differenzierung von Verträgen zwischen Unternehmen derselben Wirtschaftsstufe (horizontale Vertragsbeziehungen) sowie zwischen Unternehmen, die auf vor- und nachgelagerten Wirtschaftsstufen tätig sind, d.h., in einem Käufer-Verkäufer-Verhältnis stehen (vertikale Vertragsbeziehungen).

Zunächst schlossen einige Unternehmen der verpackenden Industrie, Händler und Importeure einen *Gesellschaftsvertrag*. Dabei handelt es sich um einen horizontalen Vertrag potentieller Wettbewerber auf dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen. Da die beteiligten Gesellschaftsgründer mit der Befreiung von der individuellen Rücknahme- und Entsorgungspflicht einen gemeinsamen Zweck verfolgen, erfüllt der Gesellschaftsvertrag der DSD die Voraussetzungen des Kartellverbots gemäß § 1 GWB.⁸⁵

Außer den Gesellschaftern können sich auch andere Hersteller und Importeure am privaten System der DSD beteiligen. Im Rahmen von *Zeichennutzungsverträgen* erwerben Unternehmen gegen eine Lizenzgebühr die Erlaubnis, das Zeichen „Grüner Punkt“ auf ihren Verpackungen zu führen. Die Zeichennutzungsverträge etablieren eine vertikale Relation zwischen dem Gemeinschaftsunternehmen DSD und den Entsorgungspflichtigen. Doch auch vertikale Vertragsbeziehungen können unter das Kartellverbot des § 1 GWB fallen. Der BGH hat entschieden, daß ein gemeinsamer Zweck, welcher ein horizontales Verhältnis begründet, auch dann vorliegt, wenn die Vertragsbeteiligten mit der Wettbewerbsbeschränkung gleichgerichtete Interessen verfolgen.⁸⁶ Bei den Zeichennutzungsverträgen handelt es sich um eine Vielzahl gleichlautender Parallelverträge, welche mit der DSD als identischem Vertragspartner geschlossen wurden. Die gemäß VerpackV entsorgungspflichtigen Hersteller und Vertreiber verfolgen gemeinsam den Zweck, durch den Aufbau eines einheitlichen Entsorgungssystems, von der individuellen Rücknahme- und Entsorgungspflicht befreit zu werden.⁸⁷

Das vertikale Vertragssystem führt dazu, daß die *Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen* im haushaltsnahen Bereich gebündelt wird. Damit könnte eine Beschränkung des Nachfragewettbewerbs entsorgungspflichtiger Produzenten und Händler hinsichtlich der Sammlung

⁸⁴ Vgl. *Zementverkaufsstelle Niedersachsen*, in: WuW/E BGH 1367 (1369); *Velte*, a.a.O., S. 108.

⁸⁵ Die Eingriffsschwellen der Fusionskontrolle wurden aufgrund der Gesellschafterstruktur der DSD nicht erreicht, so daß die sonst bei Gemeinschaftsunternehmen erforderliche Doppelkontrolle nicht anfällt. Vgl. *Burchardi*, W.E., und E. *Sacksofsky*, Wettbewerbspolitische und kartellrechtliche Probleme der deutschen Entsorgungswirtschaft, in: *Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts*, Heidelberg 1994, S. 36.

⁸⁶ Vgl. *Immenga* u. *Mestmäcker*, a.a.O., § 1 Rn. 172 ff.; *Zementverkaufsstelle Niedersachsen*, in: WuW/E BGH 1367 (1369); *Fertigbeton*, in: WuW/E BGH 1458 (1461).

⁸⁷ Vgl. *Bock*, a.a.O., S. 189; *Entsorgung von Transportverpackungen*, in: WuW/E BKartA 2561 (2567).

und Sortierung von Verkaufsverpackungen einhergehen. Schließlich ist die DSD (noch) der einzige Anbieter von Entsorgungssystemen für Verkaufsverpackungen. Bisher ist es keinem anderen System gelungen, in ähnlicher Weise ein flächendeckendes Rückführungs- und Wertungssystem zu errichten. Die hohen Anforderungen, die ein Entsorgungssystem im Sinne des § 6 Abs. 3 VerpackV zu erfüllen hat (Flächendeckung, Verwertungsquoten und Abstimmung mit den Kommunen) sowie die frühzeitige Errichtung des Dualen Systems mit staatlicher Unterstützung⁸⁸, trugen dazu bei, daß sich in der Vergangenheit keine anderen privaten Entsorgungssysteme etablieren konnten. Die von der VerpackV in Verantwortung genommenen Hersteller und Vertreiber können eine Befreiung von der individuellen Rücknahmepflicht nur erreichen, wenn sie sich am DSD beteiligen. Der Zwang zur Teilnahme am DSD wird durch das bereits erwähnte Verhalten der Handelsunternehmen, nur Waren von Lizenznehmern zu führen, noch verstärkt.⁸⁹

Die DSD nimmt in zweifacher Hinsicht eine Monopolstellung ein, was unter Wettbewerbsgesichtspunkten äußerst kritisch zu bewerten ist. Bei fehlendem Wettbewerb lassen sich überdurchschnittliche Gewinne erzielen. Auch wenn die DSD eine non-profit Gesellschaft ist, so werden aufgrund der Monopolstellung Verschwendung und mangelhafter technischer Fortschritt nicht vom Markt sanktioniert, was sich in der Höhe der Lizenzgebühren niederschlägt. Ob mit dem Vertragssystem der DSD auch ein Verstoß gegen das Kartellverbot des § 1 GWB verbunden ist, hängt davon ab, ob die DSD den Wettbewerb verhindert, einschränkt oder verfälscht.

Vor Inkrafttreten der VerpackV gab es keine marktendogene Nachfrage nach Sammlung und Sortierung von Verkaufsverpackungen und somit auch keinen Nachfragewettbewerb. Lediglich die entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften äußerten eine Nachfrage, wenn sie Dritte mit der Erfüllung ihrer Entsorgungspflicht beauftragten.⁹⁰ Für ein Kartellverbot gemäß § 1 GWB reicht allerdings eine Beschränkung des potentiellen Wettbewerbs aus.⁹¹ In diesem Fall würde es bedeuten, daß die Entsorgungspflichtigen in ihrer Dispositionsfreiheit, am Markt als Wettbewerber aufzutreten, eingeschränkt werden. Solch ein potentielles Wettbewerbsverhältnis ist nur dann gegeben, wenn die Teilnahme am Markt wirtschaftlich zweckmäßig und kaufmännisch vernünftig erscheint.⁹²

⁸⁸ Vgl. Römer, A.U., und L.P. Feld, Einstieg in die ökologische Kreislaufwirtschaft: Recycling am Beispiel des Dualen Systems, in: Bartel, R., u. F. Hackl (Hrsg.), Einführung in die Umweltpolitik, München 1994, S. 215.

⁸⁹ Vgl. Becker-Schwarze, K., Steuerungsmöglichkeiten des Kartellrechts bei umweltschützenden Unternehmenskooperationen, Baden-Baden 1997, S. 101.

⁹⁰ Vgl. Sacksofsky, E., Wettbewerbliche Probleme der Entsorgungswirtschaft, in: WuW 44 (1994), S. 320.

⁹¹ Vgl. Engel, C., Gemeinwirtschaftliche Abfallentsorgung: ein Lehrstück zur Verschränkung des Abfallrechts mit Kartellrecht, Kommunalrecht, dem Recht der öffentlichen Aufträge und Wirtschaftsverfassungsrecht, Köln 1995, S. 58.

⁹² Vgl. Velte, a.a.O., S. 130; Bauvorhaben Schramberg, in: WuW/E BGH 2050.

Als Alternative zur Beteiligung am kollektiven Entsorgungssystem könnten die Hersteller ihre Pflichten aus der VerpackV selbst oder durch individuelle Beauftragung eines Entsorgungsunternehmens erfüllen. Dies ist in den meisten Fällen unter ökonomischen Gesichtspunkten sicherlich nicht sinnvoll, denn die Verkaufsverpackungen eines Herstellers fallen in geringen Mengen bei unzähligen Haushalten in der gesamten Bundesrepublik an.⁹³ Im allgemeinen wird jedoch unterstellt, daß den gemäß VerpackV entsorgungspflichtigen Unternehmen alternative Entsorgungskonzepte, wie die Rücknahme über den Handel oder Pfandsysteme, zur Verfügung stehen.⁹⁴ Bei näherer Betrachtung sind aber auch diese Alternativen nicht unproblematisch. Die Rückgabe gebrauchter Verpackungen an den Einzelhandel ist beispielsweise kaum zu realisieren. Der Handel müßte einen Teil seiner Verkaufsfläche in Lagerfläche für Verpackungsmüll umwidmen, was zu Umsatzeinbußen führen würde und mit erheblichen hygienischen Problemen verbunden wäre.⁹⁵ Darüber hinaus müßte der Handel die Verpackungen vor der Weitergabe an seine Lieferanten vorsortieren. Schließlich ist fraglich, ob auf diese Weise die von der VerpackV geforderten Verwertungsquoten überhaupt zu erfüllen wären, denn die Endverbraucher sind nicht zur Rückgabe verpflichtet und die finanziellen Anreize durch eingesparte Müllgebühren werden im allgemeinen als niedrig eingestuft.⁹⁶ Die Errichtung von Pfandsystemen scheint hingegen aufgrund des logistischen und finanziellen Aufwands nur in Einzelfällen wirtschaftlich sinnvoll zu sein. Ob es sich bei den vorgeschlagenen Alternativen jeweils um Lösungen handelt, die auch unter ökologischen Gesichtspunkten vernünftig sind, ist durchaus umstritten. Diese Fragestellung kann vernachlässigt werden, solange kein echter Zielkonflikt zwischen umweltpolitischen Zielen und der Erhaltung eines funktionierenden Wettbewerbs auftritt.

Auch wenn bei Verkaufsverpackungen die vom Gesetzgeber geforderte Rücknahmepflicht individuell nicht zu erfüllen ist, so könnte man zumindest die für alle Verpackungsarten bundesweite Monopolstellung der DSD hinterfragen. Denkbar wären verschiedene regionale Systeme, die beispielsweise auf das Gebiet je eines Bundeslandes beschränkt sind. Doch damit dürfte kaum eine Verbesserung des Wettbewerbs einhergehen, da lediglich das bundesweite Monopol von regionalen Monopolen abgelöst würde. Außerdem erhöhte sich der Aufwand für Hersteller und Vertreiber, die auf eine flächendeckende Befreiung von den Rücknahme- und Pfanderhebungspflichten angewiesen sind. Mehrere Systeme, die jeweils für eine Stofffraktion zuständig sind, führten dagegen zu einem steigenden Sortieraufwand bei den Haushalten.⁹⁷ Aus diesem Grunde werden schließlich auch verschiedene parallele Systeme für kaum reali-

⁹³ Vgl. *Schultz, K.-P.*, *Duale Systeme - Probleme des Wettbewerbs*, in: Rengeling, H.W. (Hrsg.), *Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht: neue Entwicklungen in der Bundesrepublik Deutschland und in der EG, Zweite Osnabrücker Gespräche zum Deutschen und Europäischen Umweltrecht*, Köln u.a. 1994, S. 151; *Entsorgung von Transportverpackungen*, in: WuW/E BKartA 2561 (2567).

⁹⁴ Vgl. *Becker-Schwarze*, a.a.O., S. 142; *Velte*, a.a.O., S. 131.

⁹⁵ Vgl. *Emslander, T.*, *Das duale Entsorgungssystem für Verpackungsabfall*, Wiesbaden 1995, S. 65.

⁹⁶ Vgl. *Ewers u.a.*, *Zwischen Entsorgungsnotstand und Überkapazitäten*, a.a.O., S. 273 f.

⁹⁷ Vgl. *Riesenkampff, A.*, *Die private Abfallentsorgung und das Kartellrecht*, in: BB 50 (1995), S. 839; *Schultz, Duale Systeme...*, a.a.O., S. 151.

sierbar gehalten.⁹⁸ Außerdem würde sich die sogenannte Trittbrettfahrerproblematik bei mehreren Systemen verschärfen: Trittbrettfahrer sind diejenigen Unternehmen der verpackenden Industrie, welche von einer Freistellung nach § 6 Abs. 3 VerpackV profitieren, aber der DSD ihre in Umlauf gebrachten Verkaufsverpackungen nicht bzw. nicht in voller Höhe melden, um Lizenzgebühren einzusparen.⁹⁹ Schwierigkeiten hat ein zweites System neben der DSD auch dadurch, daß es dieselben Voraussetzungen der VerpackV zu erfüllen hat. Neben Flächendeckung und der Abstimmungspflicht mit den Kommunen sind es selbst nach der Novellierung der VerpackV die vorgegebenen Verwertungsquoten, welche den Marktzutritt erschweren bzw. verhindern. Schließlich ist fraglich, ob angesichts von Größenvorteilen bei der Lizenzierung und der logistischen Organisation der Sammlung von Verwertungsstoffen Wettbewerb überhaupt möglich ist, oder ob nicht vielmehr von einem natürlichen Monopol auszugehen ist.¹⁰⁰

Obwohl diese Bedenken allgemein erkannt werden, ist nur eine Minorität der Ansicht, daß bei der Nachfrage nach Sammlung und Sortierung von Verkaufsverpackungen Wettbewerb nicht möglich ist und somit die DSD - trotz ihrer Monopolstellung - den Wettbewerb nicht beschränken kann.¹⁰¹ Die herrschende Meinung geht davon aus, daß konkurrierende Systeme prinzipiell möglich sind. Folglich stellt das Vertragssystem der DSD eine Wettbewerbsbeschränkung im Sinne des § 1 GWB dar.¹⁰²

Der sich am Beispiel der DSD darstellende Zielkonflikt zwischen Umwelt- und Wettbewerbsrecht ist bislang nicht befriedigend gelöst worden. Geht von der DSD eine Wettbewerbsbeschränkung aus, so ist diese dem Anwendungsbereich des Kartellgesetzes keinesfalls entzogen. Zum einen wird das DSD-Vertragssystem den Unternehmen durch die VerpackV nicht zwingend vorgeschrieben¹⁰³, zum anderen ist die VerpackV gegenüber dem GWB niederrangig und kann somit keinen Vorzug genießen. Auch eine Freistellung der DSD über einen der Ausnahmetatbestände der §§ 2 bis 7 GWB a.F. war vor der Kartellrechtsnovelle nicht möglich¹⁰⁴, so daß sich die Kartellbehörde für eine Tolerierung des DSD-Monopols entschied.¹⁰⁵

⁹⁸ Vgl. *o.V.*, Zweites System ist sinnlos, in: LZ 41 v. 15.10.99, S. 32.

⁹⁹ Vgl. Römer u. Feld, a.a.O., S. 211.

¹⁰⁰ Vgl. Römer u. Feld, a.a.O., S. 209.

¹⁰¹ Vgl. Riesenkampff, a.a.O., S. 839.

¹⁰² Vgl. Bariling, H., Grüner Punkt: Reformbedarf wettbewerbllicher Rahmenbedingungen, in: WuW 45 (1995), S. 186; Benzler u.a., Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 59 ff.; Ehle, Die Einbeziehung..., a.a.O., S. 102; Schultz K.-P., Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, in: Marburger, P., u.a. (Hrsg.), Umweltschutz und Wettbewerb, 12. Trierer Kolloquium zum Umwelt- und Technikrecht vom 22. bis 24. September 1996, S. 130; BKartA, Tätigkeitsbericht 1993/94, a.a.O., S. 129; Monopolkommission, Elfes Hauptgutachten, a.a.O., Tz. 75.

¹⁰³ Spätestens mit der Novellierung der VerpackV hat der Gesetzgeber sich unmißverständlich für Wettbewerb ausgesprochen. Durch verschiedene Änderungen in den Anforderungen sollen alternative Konzepte zur DSD eine wirtschaftliche Chance bekommen. Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.2.1.

¹⁰⁴ Vgl. ausführlich hierzu Velte, a.a.O., S. 209 ff.

¹⁰⁵ Vgl. BKartA, Tätigkeitsbericht 1991/92, in: BT-Drucksache 12/5200, S. 132; Burchardi u. Sacksofsky, a.a.O., S. 40 f.

Das BKartA machte ohne Legitimation von seinem Ermessen nach § 37a GWB a.F. Gebrauch. Die Tolerierung einer Wettbewerbsbeschränkung von wesentlichem Gewicht widerspricht den Aufgaben der Behörde, auch wenn dies für die Verwirklichung der Ziele der VerpackV notwendig erschien.

Seit der Novellierung des GWB können Kartelle, welche zu einer Verbesserung der Rücknahme und Entsorgung beitragen, nach § 7 Abs. 1 GWB freigestellt werden. Ob die DSD danach jedoch freistellungsfähig ist, darf bereits aufgrund der Marktbeherrschungsklausel bezweifelt werden.¹⁰⁶ Die Monopolkommission scheint da anderer Auffassung zu sein, denn sie geht davon aus, „daß sich de facto nicht unbedingt etwas ändern muß“.

Auch wenn das BKartA bisher nicht aufgrund von § 1 GWB gegen die DSD vorgeht, so beobachtet die Kartellbehörde das Verhalten dieses Unternehmens, um Marktmachtmißbrauch sowie eine Ausdehnung der Monopolstellung zu unterbinden. Dabei beschränkt sich das Amt nicht nur auf das Unternehmerverhalten, sondern bezieht auch Stellung zu wettbewerbspolitischen Fragen der VerpackV sowie deren Auslegung. So kritisierten die Wettbewerbshüter den Entwurf der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zu Rahmenbedingungen über die Führung des Mengenstromnachweises für Selbstentsorger mit der Folge, daß diese neu verhandelt werden.¹⁰⁷ Hintergrund der Intervention ist der Versuch der Vereinigung für Wertstoffrecycling AG (Vfw) mit einem Rücknahmekonzept für Serviceverpackungen (Vfw-RESERVICE) der DSD in einem Teilbereich der Verkaufsverpackungen Konkurrenz zu machen.¹⁰⁸

Im Hinblick auf den Freistellungsantrag nach § 6 Abs. 3 VerpackV der Mainzer Landbell AG fordert das BKartA von den Gerichten eine wettbewerbsorientierte Auslegung der VerpackV. Die Landbell AG ist ein potentieller Konkurrent der DSD und möchte nun, nach einem Probeauftrag im Lahn-Dill-Kreis, ein alternatives Rücknahme- und Entsorgungssystem in Hessen errichten. Das Amt beklagt, daß neue Systeme kaum eine Chance auf Markteintritt hätten, wenn ihnen nicht für die Erfüllung der Bedingungen gemäß VerpackV eine angemessene Übergangsfrist eingeräumt würde. Insgesamt zeigt sich das BKartA ein Jahr nach Inkrafttreten der novellierten VerpackV besorgt darüber, daß es immer noch keine Wettbewerber zur DSD gibt. Alternative Entsorgungssysteme dürften nicht nur als theoretische Möglichkeit der VerpackV bestehen, sondern müßten auch praktisch umgesetzt werden können.¹⁰⁹

Gegenüber der DSD könnten sich auch aus den Wettbewerbsbestimmungen des EG-Vertrages Bedenken ergeben. Von größter Bedeutung für die Gemeinschaft sind die Folgen für den freien Warenverkehr. Für die Entsorgungswirtschaft ist dieser Aspekt jedoch nicht von Bedeu-

¹⁰⁶ Vgl. Abschnitt 5.1.2.

¹⁰⁷ Vgl. o.V., Recyclingbranche ist enttäuscht, in: LZ 7 v. 18.02.00, S. 52.

¹⁰⁸ Vgl. 4. Kapitel Abschnitt 4.4.7.5.

¹⁰⁹ Vgl. o.V., Wettbewerb nicht im Keim ersticken, Pressebericht der Vfw vom 06.01.00, unter: www.vfw-ag.de/Texte/presse05.html.

tung. Verstößt die DSD gegen das Verbot des Marktmachtmißbrauchs, so könnte der Bundesrepublik Deutschland ein Vertragsverletzungsverfahren aus Art. 226 EG aufgrund eines Verstoßes gegen Art. 86 EG in Verbindung mit Art. 82 EG drohen. Dagegen spricht, daß die VerpackV zwar die Wirkung hat, daß sich bislang nur ein Unternehmen am Markt etablieren konnte, aber die Zulassung eines jeden Entsorgungssystems an objektive Kriterien gebunden ist. Eine Gewährung ausschließlicher und besonderer Rechte wird daher im DSD nicht gesehen.¹¹⁰

Außerdem gilt es zu prüfen, ob die Bundesrepublik Deutschland mit der VerpackV eine staatliche Regelung erlassen hat, welche wettbewerbswidriges Verhalten begünstigt, erleichtert oder ermöglicht. Die Bundesrepublik Deutschland könnte die Verpflichtung der EU-Mitgliedstaaten verletzen, sämtliche Maßnahmen zu unterlassen, welche die Ziele des Vertrages gefährden. BOCK sieht diesen Tatbestand als erfüllt an, da die DSD nicht durch Hoheitsakt mit der Erfüllung besonderer Aufgaben betraut wurde.¹¹¹ Anderer Ansicht ist dagegen EHLE, da die VerpackV selbst mit Art. 81 EG vereinbar ist. Zwar sieht § 6 Abs. 3 VerpackV die Errichtung kooperativer Systeme vor, doch diese müßten wettbewerbskonform ausgestaltet sein.¹¹² Geht man in Anlehnung an die herrschende Meinung davon aus, daß prinzipiell auch andere Systeme neben der DSD möglich sind, so kann man der Ansicht BOCKs in diesem Punkt nicht folgen.

Handelt es sich nicht in erster Linie um einen Konflikt zwischen europäischen Wettbewerbsregeln und nationaler VerpackV, so könnte die DSD durch ihr unternehmerisches Verhalten Art. 81 Abs. 1 oder 82 EG zuwiderhandeln. Die Entscheidung der Kommission über die Freistellung der DSD steht immer noch aus¹¹³; es ist jedoch nicht damit zu rechnen, daß die DSD aufgrund ihrer zweifachen Monopolstellung untersagt wird. Zum einen enthält auch die EU-Verpackungsrichtlinie kooperative und konzentrierte Elemente, und zum anderen ist ein Verstoß gegen das Kartellverbot nach Art. 81 Abs. 3 EG aus Umweltschutzgründen freistellungsfähig.¹¹⁴

5.2.1.2. Verwertung von Verkaufsverpackungen

Zum Vertragssystem der DSD gehören auch sogenannte Garantiegesellschaften, die gegenüber der DSD die stoffliche Verwertung der gesammelten Verkaufsverpackungen garantieren und den gesetzlich geforderten Mengenstromnachweis zur Überprüfung der Quoten führen.¹¹⁵ Die Gesellschafter sind Verpackungshersteller, Vormaterialielieferanten oder Entsorgungsunter-

¹¹⁰ Vgl. Bock, a.a.O., S. 201.

¹¹¹ Vgl. Bock, a.a.O., S. 203.

¹¹² Vgl. Ehle, Die Einbeziehung..., a.a.O., S. 98.

¹¹³ Vgl. o.V., Recyclingbranche ist enttäuscht, in: LZ 7 v. 18.02.00, S. 52.

¹¹⁴ Vgl. Riesenkampff, a.a.O., S. 838.

¹¹⁵ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.2.1 sowie 4. Kapitel Abschnitt 4.3.1.1.

nehmen. Um eine Verwertung auch bei schwankenden oder gar negativen Marktpreisen zu gewährleisten, wurden die von der DSD beauftragten Entsorgungsunternehmen ursprünglich dazu verpflichtet, ihre gesammelten und sortierten Verpackungsabfälle unabhängig von der allgemeinen Marktlage kostenlos an die Garantiegesellschaften abzugeben. Mit der kostenlosen Übergabe der Sekundärrohstoffe vom Entsorger an die Garantiegesellschaft, welche als „Schnittstelle Null“ bezeichnet wird, waren starke Wettbewerbsbeschränkungen verbunden. Das BKartA überprüfte zahlreiche Garantiegesellschaften hinsichtlich Quoten- oder Preisab-sprachen sowie auf die Einrichtung von Marktinformationssystemen. Außerdem wurde über-prüft, ob es sich um Einkaufskartelle der Abnehmer (Verpackungshersteller, Vormaterialielieferanten) oder Verkaufskartelle der Lieferanten (Entsorger, Wertstoffhändler) handelte.

Da die „Schnittstelle-Null“ in weiten Teilen abgeschafft wurde, sind die wettbewerbspoliti-schen Bedenken hinsichtlich der Einflußnahme des DSD-Vertragssystems auf den Markt für Sekundärrohstoffe (vgl. Abbildung 5.1)¹¹⁶ nicht mehr gegeben. Die „Schnittstelle Null“ wurde auf Druck der EU-Kommission so modifiziert, daß der jeweilige Entsorger wählen kann, ob er die gesammelten Abfälle in Eigenregie, gemeinsam mit einem Garantiegeber oder ausschließ-lich über einen Garantiegeber einer stofflichen Verwertung zuführen will. Bei einer Eigen-vermarktung muß der Entsorger gegenüber dem zuständigen Garantiegeber dokumentieren, daß die Materialien ordnungsgemäß verwertet wurden. Eine Ausnahme stellen Verpackungen aus Kunststoffen und Verbunden dar, die mangels Marktfähigkeit nach wie vor an Garantiege-sellschaften abgegeben werden müssen.¹¹⁷ Der Wettbewerb auf der Verwertungsstufe hat auch dadurch zugenommen, daß für Verpackungen aus Pappe/Papier/Karton, Aluminium und Weißblech fünf bis acht verschiedene Garantiegeber zur Auswahl stehen. Die Garantiegeber der verschiedenen Verpackungsmaterialien sind in Anlage 1 aufgeführt. Lediglich bei Glas ist nur ein Garantiegeber registriert. Auch bei den abgabepflichtigen Verpackungen (Kunststoffe, Getränkeverbunde und sonstigen Verbunde) gibt es nur jeweils einen Garantiegeber.

Zeitweise wurde die Deutsche Gesellschaft für Kunststoff-Recycling (DKR) von den Kartell-behörden kritisiert. Dabei ging es jedoch weniger um eine Nachfragekonzentration als viel-mehr um die Beteiligung von Entsorgungsunternehmen an der DKR. Nachdem das BKartA zur Vermeidung der Selbstkontrahierung auf eine Änderung der Gesellschafterstruktur hin-wirkte, sind die Gesellschafter nun zu 49,6 Prozent die DSD sowie zu 50,4 Prozent ein Konsortium der Kunststoffindustrie. An der Monopolstellung der DKR hat sich jedoch nichts ver-ändert. Mittelständische Entsorger klagen, daß sie die Regelungen in den Verträgen mit der

¹¹⁶ Vgl. *Benzler u.a.*, Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 59 ff.; *Schultz*, Wettbewerb in der Entsorgungswirt-schaft, a.a.O., S. 130; *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1991/92, a.a.O., Tz. 75; *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1993/94, a.a.O., S. 129; *Monopolkommission*, Elftes Hauptgutachten, a.a.O., Tz. 75.

¹¹⁷ Vgl. *Velte*, a.a.O., S. 104; *Mitteilung der Kommission* gemäß Art. 19 Abs. 3 der VO Nr. 17 des Rates vom 27.03.97 - Sache IV/34493, in ABI Nr. C 100, abgedruckt in: WuW 47 (1997), S. 508 f.; *Flandeka*, F., Struktur und Ausgestaltung des dualen Systems in der Bundesrepublik Deutschland, in: BB 51 (1996), S. 652.

DKR nur selten erfüllen können, da sie in der Regel nicht über die ausreichenden Kapazitäten verfügen. So kann im Bereich der Kunststoffverwertung eine Verschiebung von zahlreichen klein- und mittelständischen Betrieben zu wenigen Großbetrieben festgestellt werden.¹¹⁸ Mit der Verdrängung des Mittelstands gehen vielfältige Verwertungsverfahren und -techniken innovativer Unternehmen verloren. Erst seit kurzem bietet die DKR einen kleinen Teil ihrer Altkunststoffmengen per Ausschreiben an, um mehr Wettbewerb bei der Verwertung gebrauchter Kunststoffverpackungen zu schaffen. Die Laufzeiten der Verträge umfassen maximal dreieinhalb Jahre. Zu den Auswahlkriterien des von der DKR als transparent und nachvollziehbar bezeichneten Ausschreibungsverfahrens gehören ausreichende Verwertungskapazitäten, Energieeffizienz von Produkten und Verfahren, Kontinuität und Flexibilität der Mengenabnahme sowie die Wertschöpfung der mit dem Material erstellten Produkte. Darüber hinaus will die DKR Dumpingpreise verhindern, indem sie prüft, ob die Angebotspreise zu den realistischen Verwertungskosten passen.¹¹⁹

5.2.1.3. Entsorgung von Transportverpackungen

Transportverpackungen fallen bei Handelsunternehmen sowie im produzierenden Gewerbe in größeren Mengen an. Vor Erlass der VerpackV waren die Anfallstellen häufig selbst für die Entsorgung des Verpackungsmaterials verantwortlich, da die kommunalen Entsorger regelmäßig von der Möglichkeit Gebrauch machten, sich von der Entsorgungspflicht zu befreien.¹²⁰ Mit der Aufgabenerfüllung beauftragten die Verantwortlichen individuell Entsorgungsunternehmen. Anders als bei Verkaufsverpackungen existierte daher bei Transportverpackungen bereits vor der Einführung der VerpackV eine individuelle Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen.¹²¹

Die in der VerpackV formulierte Rücknahme- und Entsorgungspflicht für Transportverpackungen hat die Situation verändert. Die VerpackV regelt nicht, wo die Transportverpackungen zurückgenommen werden sollen, wem die Organisation obliegt und wer die Kosten dafür aufzubringen hat. Ebenso wenig wird die Frage beantwortet, ob die Rücknahmepflicht nur die eigenen Transportverpackungen des Vertreibers oder auch fremde Verpackungen erfaßt. Da die VerpackV die Kostenfrage nicht klärt, ist eine Beteiligung des Ablieferers an den Kosten für die Wiederverwendung oder Verwertung eine Verhandlungssache. Ein vertraglicher Aus-

¹¹⁸ Vgl. Müller, G., Wirkungen und Entwicklungsperspektiven der Dualen Abfallwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der kommunalen Abfälle (gekürzte Fassung), Beiträge zur kommunalen Versorgungswirtschaft, Heft 86, Köln 1996, S. 9 u. 24.

¹¹⁹ Vgl. *Deutsche Gesellschaft für Kunststoff-Recycling GmbH (DKR)*, Mehr Wettbewerb, in: DKR im Blick o.Jg. (2000), Heft 1, S. 6 f.

¹²⁰ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.3.5.1.

¹²¹ Vgl. *Monopolkommission*, Zehntes Hauptgutachten 1992/93: Mehr Wettbewerb auf allen Märkten, Baden-Baden 1994, Tz. 46.

schluß der Rücknahmeverpflichtung ist jedoch nicht möglich.¹²² Ein Problem entsteht für diejenigen Hersteller, die einer nachfragemächtigen Handelsstufe gegenüberstehen. Der Lebensmittelhandel verlangt beispielsweise für die Entsorgung der Transportverpackungen von seinen Lieferanten ein Handelsinkasso zwischen 1,5 und 3 Prozent des Umsatzes. Damit kann der Handel jedoch nicht nur die Kosten für die Entsorgung von Transportverpackungen, sondern sämtlicher Abfälle decken. Zwar ist eine Befreiung von der individuellen Rücknahmepflicht wie bei den Verkaufsverpackungen laut VerpackV bei Transportverpackungen nicht möglich. Doch auch bei Transportverpackungen sind aus ökonomischen und ökologischen Gründen in gewissem Umfang kooperative Lösungen anzustreben.¹²³

Die DSD plante zunächst ihr Rücknahme- und Entsorgungssystem für Verkaufsverpackungen auch auf Transportverpackungen ausdehnen. Die dafür gegründete DSD-Tochtergesellschaft DEGI GmbH hätte eine monopolartige Stellung als Nachfrager auf dem Markt für Transportverpackungen begründet. Aufgrund dessen hat das BKartA der DSD rechtskräftig untersagt, mit Entsorgungsunternehmen Vereinbarungen über die Erfassung von Transportverpackungen bei gewerblichen oder industriellen Anfallstellen inklusive des Handels zu treffen.¹²⁴

Anstelle des untersagten DEGI-Konzepts der DSD haben sich Unternehmen der Entsorgungsbranche zusammengeschlossen, um Herstellern die Rückführung und Verwertung ihrer Transportverpackungen anzubieten. Sowohl die Interseroh AG als auch die Vfw AG sind Beispiele für solche Kooperationen.¹²⁵ Da sie die Angebotsseite auf dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen repräsentieren, wird ihre wettbewerbspolitische Beurteilung unter Abschnitt 5.3 vorgenommen. Insgesamt ist jedoch festzuhalten, daß bei der Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen für Transportverpackungen durch die Intervention des BKartA ein Konzentrationsprozeß verhindert werden konnte. Allerdings können auch Empfehlungen von Verbänden des produzierenden Gewerbes wettbewerbspolitisch problematisch sein, wenn diese ihren Mitgliedern ein bestimmtes Entsorgungssystem „nahelegen“.

5.2.2. Weitere Rücknahmeverordnungen

5.2.2.1. Entsorgung von Altbatterien

Zur Umsetzung der Rücknahme-, Verwertungs- und Beseitigungspflichten aus der Batterieverordnung (BattV) vom Oktober 1998 gründeten führende Batteriehersteller die Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (GRS).¹²⁶ Mittlerweile beteiligen sich daran mit

¹²² Vgl. *Flanderka, F., und B. Winter*, Die Rücknahmepflicht von Transportverpackungen nach der Verpackungsverordnung, in: BB 47 (1992), S. 150 ff.

¹²³ Vgl. *Schultz*, *Duale Systeme...*, a.a.O., S. 154.

¹²⁴ Vgl. *Entsorgung von Transportverpackungen*, in: WuW/E BKartA 2561.

¹²⁵ Vgl. 4. Kapitel Abschnitte 4.4.7.4 und 4.4.7.5.

¹²⁶ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.2.3.

394 Herstellern und Importeuren von Gerätebatterien deutlich über 80 Prozent der Branche. Die Wettbewerber auf dem Batteriemarkt koordinieren über die GRS die Nachfrage nach Entsorgungsleistungen, anstatt individuell Verwertungsdienstleistungen zu akquirieren und die Entsorgung als Aktionsparameter auf dem Batteriemarkt einzusetzen. Analog zur DSD steht den Entsorgungsunternehmen ein monopolartiger Nachfrager gegenüber. Andererseits verbleibt Batterieherstellern, welche sich nicht an der GRS beteiligen möchten, als einzige Alternativen zur GRS der Aufbau eines individuellen Rücknahmesystems sowie das Rücknahmesystem der Vfw.¹²⁷ An der Vfw-REBAT beteiligen sich zur Zeit ungefähr 60 Batteriehersteller. Da die Vfw eine Kooperation von Entsorgungsunternehmen darstellt, wird sie soweit wie möglich ihre eigenen Gesellschafter mit der Entsorgung beauftragen. Auch wenn die Vfw somit nicht selbst als Nachfrager nach Entsorgungsdienstleistungen am Markt auftritt, so stellt sie zumindest eine geringfügige Konkurrenz zur nachfragemächtigen GRS dar.

Zweifelsohne geht von der GRS eine Wettbewerbsbeschränkung aus. Das Gegenargument, daß eine Wettbewerbsbeschränkung schon deshalb fraglich sei, weil sich bisher kein Wettbewerb um die Entsorgung für Altbatterien gebildet hatte, muß in Analogie zur Argumentation des potentiellen Wettbewerbs bei der DSD als haltlos bewertet werden. Aufgrund einer Selbstverpflichtung der Batteriehersteller wurden bereits vor Inkrafttreten der BattV schadstoffhaltige Batterien (Quecksilberzellen sowie Blei- und Nickel-Cadmium-Akkumulatoren) von der Arbeitsgemeinschaft Gerätebatterien beim Fachverband Batterien im Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie e.V. (ZVEI) zurückgenommen und verwertet. Das BKartA hat diese Kooperation vom September 1988 nicht beanstandet, da die Spürbarkeit der Wettbewerbsbeschränkung verneint wurde. Bei den Erwägungen der Kartellbehörde spielte auch die Struktur der Angebotsseite eine Rolle. Da nur wenige Verwertungsunternehmen für die Entsorgung schadstoffhaltiger Batterien zur Verfügung stehen, stellt sich die Frage, ob von einem Wettbewerbsverhältnis auf der Nachfrageseite überhaupt ausgegangen werden kann.¹²⁸

Da sich die Entscheidung des BKartA auf schadstoffhaltige Batterien beschränkte und eine entsprechende Selbstverpflichtungserklärung für schadstoffarme Batterien untersagt wurde, kann die fehlende Spürbarkeit nicht auf die GRS übertragen werden. Eine Nichtanwendung des Kartellrechts ließe sich dagegen aus der klaren Position des Gesetzgebers ableiten. Im Gegensatz zur Kooperationslösung in der VerpackV wird in der Begründung zur BattV Wettbewerb zwischen verschiedenen Systemen für unwahrscheinlich und unerwünscht gehalten. Folgende Gründe bewogen den Gesetzgeber für die Umsetzung der Rücknahme- und Entsorgungspflicht in nur einem gemeinsamen System zu plädieren:¹²⁹

¹²⁷ Vgl. 4. Kapitel Abschnitt 4.4.7.5.

¹²⁸ Vgl. *Schultz, K.-P.*, Kooperative Rücknahme- und Wertungssysteme: Kartellrechtliche Streitpunkte und Erfahrungen - deutlich gemacht an Beispielen aus den Bereichen Mineralölwirtschaft und Gerätebatterien, in: *BDI (Hrsg.)*, Kartellrecht und Umweltschutz: Konflikte und Lösungsansätze, Köln 1995, S. 44 ff.

¹²⁹ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zur BattV, in: *BT-Drucksache 13/9516*, S. 15.

- Eine Vorsortierung der Batterien durch Verbraucher und Handel ist nicht erforderlich.
- Die Sortierung und Rückführung des im Handel und bei Kommunen gesammelten Batteriemischs nach Systemen und Typengruppen ist unverhältnismäßig. Weil die sortierten Batterien anschließend ohnehin in einer Verwertungsanlage behandelt werden, sind hohe Sortierkosten nicht vertretbar. Der Betrieb mehrerer Verwertungsanlagen ist unwirtschaftlich, da er zu Überkapazitäten führt.
- Mehrere Systeme machen die Rückführung für den Verbraucher unübersichtlich, so daß eventuell die Rücklaufmengen nicht mehr erreicht würden.
- Die Erfüllung der von der EG-Batterierichtlinie gestellten Umweltziele können so am besten erreicht werden.
- Die Hersteller können bei der strategischen Nutzung der Verwertung keinen Wettbewerbsvorteil gegenüber ihren Konkurrenten erlangen, da die Batterien baugleich sind.

Zwar ist es einzelnen Herstellern in Ausnahmefällen erlaubt, ein eigenes Rücknahmesystem zu errichten (§ 4 Abs. 3 BattV). Der Gesetzgeber geht jedoch davon aus, daß diese Lösung nur für Spezialbereiche in Frage kommen wird. Forderungen des BKartA nach Rücknahmesystemen, welche sich an Marken und am Schadstoffgehalt der Batterien orientieren, wurden vom Gesetzgeber abgelehnt. Die Wettbewerbsbeschränkung durch Bündelung der Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen zur Rückführung, Verwertung und Entsorgung von Gerätebatterien ist laut Gesetzgeber als systemimmanent zu betrachten.

Trotz der klaren Position der Bundesregierung in der Begründung zur BattV wurde der Zielkonflikt zwischen Abfall- und Wettbewerbsrecht nicht eindeutig gelöst. Dazu wäre eine Bestimmung in der BattV erforderlich gewesen, welche das gemeinsame Rückführungs- und Verwertungssystem für Gerätebatterien von der Anwendung des Wettbewerbsrechts ausgeschlossen hätte. Das BKartA sieht somit in der Wettbewerbsbeschränkung der GRS einen Verstoß gegen das Kartellverbot des § 1 GWB gegeben.¹³⁰ Da die GRS prinzipiell geeignet ist, den Handel zwischen den EU-Mitgliedstaaten zu beeinträchtigen, ist auch von einem Verstoß gegen Art. 81 Abs. 1 EG auszugehen. Die Batteriehersteller haben wegen dieser Situation für die GRS einen Freistellungsantrag bei der EU-Kommission gestellt. Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen¹³¹, doch sind die Chancen einer Freistellung nach Art. 81 Abs. 3 EG größer als nach einem der Einzelatbestände der §§ 2 bis 7 GWB. Insgesamt wird bei dieser Entscheidung weniger die Ausschaltung des Nachfragewettbewerbs hinsichtlich Entsorgungsdienstleistungen im Vordergrund stehen, als die mögliche Behinderung ausländischer Batteriehersteller. Die nachfragemächtige Position der GRS könnte bei den Transportdienstleistungen wettbewerblich problematisch werden, doch die Anbieter von Entsorgungslogistik sind nicht so spezialisiert, als daß sie zwingend auf die Aufträge der GRS angewiesen wären. Bei der Nachfrage nach Verwertungsdienstleistungen relativiert sich die starke Position der GRS

¹³⁰ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1997/98, in: BT-Drucksache 14/1139, S. 43.

¹³¹ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1997/98, a.a.O., S. 43.

durch die geringe Zahl von Verwertungsunternehmen. Das Kräfteverhältnis der beiden Marktpartner ist damit bei weitem nicht so asymmetrisch wie bei der Verpackungsmüllentsorgung. Entscheidend ist, daß der Markt für Entsorgungsdienstleistungen gegenüber anderen EU-Mitgliedstaaten offen bleibt, denn durch die Batterie-Richtlinie wurden europaweite Regeln für die Batterieentsorgung geschaffen, die Exportverbote aufgrund von „Öko-Dumping“ nicht mehr rechtfertigen.

5.2.2.2. Entsorgung von Altfahrzeugen

Die Entsorgung von Altfahrzeugen wird in Deutschland gegenwärtig durch die Altfahrzeugverordnung (AltfahrzeugV) vom April 1998 in Verbindung mit der „Freiwilligen Selbstverpflichtung“ vom Februar 1996 geregelt.¹³² Die Selbstverpflichtung der Automobilindustrie stellt eine Wettbewerbsbeschränkung im Sinne des § 1 GWB dar, die jedoch nach verschiedenen Änderungen als Konditionenkartell gemäß § 2 GWB a.F. vom BKartA freigestellt worden ist. Mit Inkrafttreten der EU-Altfahrzeugrichtlinie wird eine Novellierung der deutschen AltfahrzeugV erforderlich werden. Infolgedessen werden auch bestimmte Zusagen der Freiwilligen Selbstverpflichtung hinfällig werden.¹³³

Für die wettbewerbspolitische Bewertung der Nachfrage nach Verwertungsdienstleistung ist insbesondere die Anlastung der Entsorgungskosten von Bedeutung. Die in Deutschland zur Zeit herrschende Praxis, bei welcher der Letztbesitzer die Kosten zu tragen hat, ist in jedem Fall ein Auslaufmodell. Die Regel wird in Zukunft die kostenlose Rücknahme der Altfahrzeuge durch den Hersteller sein. Für alle nach dem April 1998 zugelassenen Fahrzeuge war die Verpflichtung zur kostenlosen Rücknahme bereits in der Freiwilligen Selbstverpflichtung der Automobilindustrie festgeschrieben worden. Dasselbe Modell hat sich prinzipiell auch bei der EU-Richtlinie durchgesetzt. Zum Bedauern der Verwertungsbranche fand sich dagegen keine Mehrheit im EU-Parlament für das Fonds-Modell nach niederländischem Vorbild.¹³⁴

Tragen die Hersteller die Rücknahmekosten, so werden sie versuchen, ein System selektiver Vertragsentsorger zu errichten. Dabei könnten die Verwerter analog zur Zulieferindustrie in die Abhängigkeit der Automobilhersteller geraten.¹³⁵ Der Wettbewerb zwischen den Verwertern würde nachlassen, wenn die Altfahrzeuge jeweils nur an die vom Hersteller benannten Verwerter abgegeben werden können. Denselben wettbewerbsmindernden Effekt hätte eine vertikale Integration der Hersteller in das Verwertungsgeschäft.¹³⁶

¹³² Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.2.2.

¹³³ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.5.2.2.

¹³⁴ Vgl. o.V., Hersteller tragen die Hauptlast der Auto-Verschrottung, in: HB v. 4./5.02.00, S. 8.

¹³⁵ Vgl. Sacksofsky, E., Anmerkungen zu verschiedenen Konzepten einer Neuregelung der Altfahrzeugentsorgung, in: ZfU 19 (1996), S. 105.

¹³⁶ Vgl. o.V., Stahlrecycler kritisieren die geplante Altfahrzeug-Verordnung, in: HB v. 28.09.99, S. 17.

Beim Fonds-Modell werden die Entsorgungskosten vom Verbraucher beim Kauf eines Neuwagens bezahlt. Doch diese für den Letztbesitzer kostenlose Altautoentsorgung führt zu gravierenden Wettbewerbsverzerrungen. Denn trotz der individuellen Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen geht aufgrund des fehlenden Preissignals kein Wettbewerbsdruck von der Nachfrageseite aus. Die Finanzierung der Altautoverwertung aus einem Fond kommt der Subventionierung von Verwertungsbetrieben gleich. Folglich hat der Letztbesitzer keinen Anreiz, sein Altauto dem kostengünstigsten Verwerter zu überlassen, so daß von den Verwertern keine effiziente Entsorgung zu erwarten ist. Die Verwertungsbetriebe werden vielmehr versuchen, kollektiv den Betrag für die Entsorgung der Altautos - zulasten der Käufer von Neuwagen - in die Höhe zu treiben. Darüber hinaus verhindert das Fonds-Modell - durch die gleichmäßige Entsorgungsgebühr unabhängig von der Recyclingfähigkeit eines Fahrzeugs - jegliche Bemühungen des Herstellers zur recyclingfreundlichen Konstruktion.¹³⁷

Bislang werden in der Bundesrepublik Deutschland Entsorgungsdienstleistungen für Altautos durch den Letztbesitzer nachgefragt und bezahlt. Aufgrund der individuellen Kostenbelastung konkurrieren die Verwerter um die Nachfrage des Verbrauchers nach kostengünstigen Entsorgungsdienstleistungen.¹³⁸ Doch diese wettbewerbsfreundliche Variante ist aus verschiedenen Gründen nicht zu halten. Zum einen sprechen sozialpolitische Gerechtigkeitsgründe gegen die Kostenanlastung beim Letztbesitzer, denn diese Gruppe ist in der Regel einkommensschwächer als die Käufer von Neuwagen. Zum anderen werden umweltpolitische Gründe angeführt, da die Tendenz der Letztbesitzer zunimmt, sich den Entsorgungskosten durch illegale Entsorgung oder Exporte in osteuropäische Nachbarstaaten zu entziehen. Die unter wettbewerbspolitischen Gesichtspunkten beste Lösung hinsichtlich Entsorgungsverantwortung und Kostenanlastung wurde aufgrund anderer Ziele weder auf europäischer noch auf nationaler Ebene von den Gesetzgebern nicht einmal diskutiert.

5.2.2.3. Entsorgung von Elektronikschrott

Die Entsorgung von Elektronikschrott unterliegt noch keiner besonderen gesetzlichen Regelung. Aufgrund der Tatsache, daß seit Anfang der neunziger Jahre immer wieder Entwürfe für eine entsprechende Verordnung diskutiert werden, haben Hersteller von Elektrogeräten sowie private und öffentliche Entsorgungsunternehmen bereits Maßnahmen eingeleitet.¹³⁹ Ein flächendeckendes Erfassungssystem, welches der ZVEI zur Elektronikschrottsorgung anstrebte, wurde vom BKartA aufgrund einer branchenübergreifenden Wettbewerbsbeschränkung untersagt. Durch die strikte Anwendung des Kartellverbots konnten sich im Bereich Elektronikschrott kleinere Kooperationen bilden. Darüber hinaus wurde nach Ansicht des

¹³⁷ Vgl. zur Kritik an Fondslösungen www.arge-altauto.de.

¹³⁸ Vgl. *Hadamitzky, E.*, Die Verwertung von Altautos und Elektronikschrott, in: *Kormann, J.* (Hrsg.), *Abfallrecht und Abfallwirtschaft*, München 1993, S. 75.

¹³⁹ Vgl. 4. Kapitel Abschnitt 4.4.

BKartA ein Innovationswettbewerb in Gang gesetzt, wie er ohne den Eingriff der Wettbewerbsbehörde nicht zu erwarten gewesen wäre.¹⁴⁰

Da Elektronikschrott in der Regel mit dem Haus- oder Sperrmüll entsorgt wird, ist eine getrennte Erfassung und Verwertung auch auf das Engagement entsorgungspflichtiger Gebietskörperschaften zurückzuführen. Einige Gemeinden haben zum Beispiel den Vertragspartner des DSD beauftragt, Elektronikkleingeräte über den Gelben Sack bzw. Tonne zu sammeln. Nun befürchtet die Entsorgungswirtschaft, repräsentiert durch den Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (bvse), daß mit Erlaß der geplanten Verordnung bestehende regionale Entsorgungsstrukturen zerstört werden. Bei Inkrafttreten der Verordnung würden nicht länger kommunale Aufträge vergeben, sondern durch zentrale Ausschreibungen ersetzt werden.¹⁴¹

Die Entsorger befürchten, daß es in einem weiteren Entsorgungssegment zur Nachfragekonzentration kommt. Die Intensität des Nachfragewettbewerbs hängt generell davon ab, wie Sammlung und Rückführung organisiert werden und wer die Kosten der Entsorgung zu tragen hat. Die aktuellen Entwürfe der deutschen Elektro-Altgeräte-Verordnung (EAV) sowie der EU-Elektroschrott-Richtlinie stellen die Umsetzung der Produktverantwortung durch die Verpflichtung der Hersteller in den Vordergrund. Sowohl der Handel als auch Endverbraucher werden nur am Rande beteiligt.¹⁴² Es besteht nun die Gefahr, daß die Hersteller auf Verbands-ebene ein kollektives Rücknahme- und Verwertungssystem nach dem Vorbild der DSD errichten. Der ZVEI plant zwar getrennte Systeme für Computer und Kommunikationsgeräte (graue Ware), Unterhaltungselektronik (braune Ware) sowie Hausgeräte (weiße Ware), dennoch würde dies den Nachfragewettbewerb nach Entsorgungsdienstleistungen spürbar beschränken. Doch dafür gibt es keinen Grund, denn im Gegensatz zu Verkaufsverpackungen ist eine individuelle Rücknahme und Verwertung bei Elektroschrott durchaus vorstellbar. In diesem Sinne hat sich auch das BKartA bereits gegen die Pläne des ZVEI ausgesprochen.¹⁴³ Die Errichtung kollektiver Sammelsysteme ist insbesondere vor dem Hintergrund der im aktuellen Verordnungsentwurf vorgesehenen Mitwirkung der Kommunen bei der Erfassung nicht unbedingt erforderlich.¹⁴⁴ Allerdings können gemäß § 2 Abs. 3 EAV Hersteller, die sich an einem System beteiligen, von der Verpflichtung zur individuellen Rücknahme befreit werden. Ein Zwang zur Beteiligung besteht jedoch nicht, so daß die EAV keine Grundlage für ein Zwangskartell darstellt. Der Verordnungsgeber hält Wettbewerb zwischen den Nachfragern

¹⁴⁰ Vgl. *Schultz*, Die Übertragung von Pflichten..., a.a.O., S. 254.

¹⁴¹ Vgl. *bvse*, *bvse* sieht Chance in der Elektroaltgeräte-Verordnung, Pressemitteilung vom 09.08.99, unter: www.bvse.de/seiten/elek/pages/3a.htm; *o.V.*, Wettbewerbsnachteile befürchtet, in: LZ 34 v. 27.08.99, S. 53.

¹⁴² Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.3 sowie Abschnitt 3.5.2.2.

¹⁴³ Vgl. *o.V.*, Elektroindustrie kämpft gegen Rücknahmepflicht, in: HB v. 20.10.99, S. 6; *Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände (AgV)*, AgV will Verwertungsmonopol für gebrauchte Elektrogeräte verhindern, in: Verbraucherpolitische Korrespondenz v. 26.10.99, S. 2; *o.V.*, Ein Verwertungsmonopol für Elektrogeräte ablehnen, in: LZ 44 v. 05.11.99, S. 30.

¹⁴⁴ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.4.2.1.

für grundsätzlich möglich, denn im Entwurf ist von mehreren Systemen die Rede (§ 2 Abs. 4 EAV). Aus diesen Punkten ist abzuleiten, daß das GWB bei Wettbewerbsbeschränkungen der Elektrohersteller in jedem Fall zur Anwendung käme.

Die Kosten der Erfassung soll der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger tragen. Alle weiteren Kosten für Sortierung, Bereitstellung, Verwertung und Entsorgung werden den Herstellern angelastet. Der Verordnungsentwurf eröffnet den Herstellern die Möglichkeit, diese Kosten am Gerät oder in der Rechnung gesondert auszuweisen (§ 2 Abs. 8 EAV). Dadurch würde jedoch eine Form von Markttransparenz geschaffen, die nur vordergründig vorteilhaft für den Konsumenten wäre. Denn sie ermöglicht den Herstellern eine massive Wettbewerbsbeschränkung, die ihnen jeglichen Anreiz zur Kostenersparnis nimmt. Die Entsorgungskosten müssen wie alle anderen Kosten in den Preis einfließen, damit sie als echter Aktionsparameter auf den Produktmärkten eingesetzt werden können. Das BKartA hat bereits darauf hingewiesen, daß es eine gesonderte Ausweisung des Preisaufschlags für Entsorgungskosten nicht zulassen wird.¹⁴⁵

Im Hinblick auf die EAV ist zwar positiv zu bewerten, daß bereits vor Erlaß der Verordnung die sich abzeichnenden wettbewerblichen Probleme diskutiert werden. Es ist allerdings kaum zu erwarten, daß sich das BKartA mit seinen wettbewerblichen Bedenken gegen die zahlreichen anderen Interessen beim Gesetzgeber durchsetzen kann, so daß weitere Spannungen zwischen Abfall- und Wettbewerbsrecht vorprogrammiert sind.

5.2.3. Freiwillige Selbstverpflichtungen

Freiwillige Selbstverpflichtungen der Wirtschaft sind im Umweltschutz weit verbreitet. Auch im Rahmen der Abfallentsorgung werden Selbstverpflichtungen von den Politikern gerne zur Erreichung bestimmter Ziele eingesetzt. Aus der Sicht der Entsorgungsbranche stellt eine Selbstverpflichtung regelmäßig eine Kooperation der Nachfrager nach Entsorgungsdienstleistungen dar. Grundsätzlich sind zwei Typen von Selbstverpflichtungen zu unterscheiden: normantizipierende und normakzessorische Selbstverpflichtungen.¹⁴⁶ In beiden Fällen handelt es sich um meist branchenbezogene Absprachen des produzierenden Gewerbes und des Handels.¹⁴⁷ Normakzessorische Selbstverpflichtungen sind Absprachen, die zur Umsetzung einer bestehenden rechtlichen Norm beitragen. Normantizipierende Selbstverpflichtungen haben dagegen den Zweck, ordnungsrechtliche Maßnahmen des Staates zu verhindern. Es handelt sich in der Regel nicht um freiwillige Absprachen, da die Vereinbarungen auf Initiative des Staates zurückzuführen sind.¹⁴⁸ In der Vergangenheit war immer wieder zu beobachten, daß

¹⁴⁵ Vgl. *o.V.*, Elektroindustrie kämpft gegen Rücknahmepflicht, in: HB v. 20.10.99, S. 6.

¹⁴⁶ Vgl. *Schmidt-Preuss, M.*, Verpackungsverordnung und Kartellrecht, in: Niederleithinger, E., u.a. (Hrsg.), Festschrift für Otfried Lieberknecht zum 70. Geburtstag, München 1997, S. 551.

¹⁴⁷ Die DSD ist ein Beispiel für eine branchenübergreifende Selbstverpflichtung.

¹⁴⁸ Vgl. 2. Kapitel Abschnitt 2.6.10.

aus ursprünglich normantizipierenden Selbstverpflichtungen normakzessorische Absprachen wurden. Der Grund für einen solchen Wandel ist, daß entweder die freiwillige Selbstverpflichtung nicht das gewünschte Ergebnis brachte oder daß wegen der Umsetzung einer entsprechenden EU-Richtlinie an die Stelle der Selbstverpflichtung eine rechtsverbindliche nationale Regelung treten muß.

In den obigen Abschnitten wurden schon einige Beispiele für normakzessorische Absprachen behandelt. Sowohl die VerpackV als auch die BattV sehen kooperative Lösungen zur Umsetzung der Rücknahme- und Entsorgungspflichten vor. Doch auch das allgemeinere KrW-/AbfG enthält eine gesetzliche Grundlage für die Bildung abfallwirtschaftlicher Kartelle. Den Erzeugern und Besitzern von Abfällen aus gewerblichen und sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen ist nach § 17 KrW-/AbfG die Möglichkeit zur Verbandsbildung gegeben.¹⁴⁹ Die Verbände können mit der Erfüllung der Verwertungs- und Beseitigungspflichten beauftragt werden. Aber auch die Übertragung der Entsorgungspflicht selbst ist auf Antrag und mit Zustimmung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger möglich. Die Kommunen können als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger sogar auf die Bildung solcher Verbände hinwirken und sich an ihnen beteiligen.¹⁵⁰

Kooperationen im Sinne des § 17 Abs. 1 KrW-/AbfG müssen sowohl auf den Produkt- als auch auf den Entsorgungsmärkten hinsichtlich ihrer wettbewerblichen Wirkungen untersucht werden. Auf den Produktmärkten kann durch Vergemeinschaftung der Entsorgungskosten ein Aktionsparameter ausgeschaltet werden. Darüber hinaus kann der Innovationswettbewerbs im Hinblick auf die Entwicklung recyclingfreundlicher Produkte leiden. Auf den Entsorgungsmärkten wirkt sich die Bündelung der Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen sowie der Verzicht auf eine individuelle Vermarktung von Recycling-Produkten wettbewerbsbeschränkend aus.¹⁵¹

Führt die Verbänderegelung zu einer wettbewerbsbeschränkenden Kooperation, so kommt es zum Spannungsverhältnis zwischen Abfall- und Kartellrecht. Laut herrschender Meinung setzt § 17 KrW-/AbfG das Kartellrecht nicht außer Kraft, so daß auch das Kartellverbot gemäß § 1 GWB in vollem Umfang anwendbar ist.¹⁵² Kooperative Rücknahme- und Verwertungssysteme nach § 17 KrW-/AbfG müssen die Grenzen des nationalen und europäischen Wettbewerbsrechts beachten, denn es handelt sich nicht um staatlich verordnete Zwangsverbände und der Gesetzgeber wollte mit dieser Regelung auch keinen kartellrechtlichen Ausnahmereich

¹⁴⁹ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.3.5.3.

¹⁵⁰ Vgl. *Becker-Schwarze*, a.a.O., S. 143; *Riesenkampff*, a.a.O., S. 833 u. 837.

¹⁵¹ Vgl. *Schultz*, *Kooperative Rücknahme- und Verwertungssysteme*, a.a.O., S. 42.

¹⁵² Vgl. *BKartA*, *Tätigkeitsbericht 1993/94*, a.a.O., S. 33.

schaffen.¹⁵³ Ferner findet bei einer Pflichtübertragung nach § 17 Abs. 3 KrW-/AbfG keine Beleihung statt. Allerdings wird es nicht zu einem Zielkonflikt zwischen Abfall- und Kartellrecht kommen, wenn die Verbänderegelung im Sinne des Gesetzgebers eingesetzt wird.¹⁵⁴ Bei einer Kooperation, bei der die einzelnen Erzeuger oder Besitzer zur Erfüllung ihrer Pflichten nach dem KrW-/AbfG nicht in der Lage sind, kann keine Wettbewerbsbeschränkung im Sinne des § 1 GWB vorliegen.¹⁵⁵

Neben normakzessorischen Selbstverpflichtungen sind rechtlich unverbindliche Absprachen zwischen Unternehmen und Umweltbehörden ausgesprochen populär. Auch wenn normantizipierende Selbstverpflichtungen normsetzenden Charakter haben¹⁵⁶, so werden sie dennoch vom Kartellverbot erfaßt.¹⁵⁷ Kartellrechtlich relevant wird eine solche Organisation der Nachfragemacht durch branchenweit vereinheitlichte Verwertungsanforderungen allerdings nur, wenn die Marktverhältnisse spürbar beeinflusst werden können.¹⁵⁸ Dies hat das Bundeskartellamt beispielsweise im Fall eines freiwilligen Gebindeverwertungskonzepts der Mineralölwirtschaft sowie im Fall der 1. Selbstverpflichtungserklärung der Batteriehersteller verneint.¹⁵⁹ Selbstverpflichtungen, welche die Marktverhältnisse spürbar beeinflussen, können freigestellt werden. Welcher der §§ 2 bis 7 GWB für eine Freistellung in Frage kommt, muß im Einzelfall überprüft werden.

Die EU-Kommission legte im XXV. Wettbewerbsbericht ihre Prinzipien zur Anwendung der Wettbewerbsregeln auf freiwillige Vereinbarungen im Bereich der Umwelt und des Umweltschutzes dar. Bei der Bewertung der Einzelfälle wägt die Kommission die in einer Vereinbarung enthaltenen Wettbewerbsbeschränkungen gegen deren Umweltziele ab und wendet dabei den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz nach Art. 81 Abs. 3 EG an. Die Verbesserung der Umwelt wird als Element eingestuft, das zur Stärkung der Produktion oder der Verteilung und zur

¹⁵³ Vgl. *Monopolkommission*, Elfte Hauptgutachten, a.a.O., Tz. 82; *BMWi*, Möglichkeiten der wettbewerbskonformen Erfüllung von Rücknahme- und Verwertungspflichten (Kriterienkatalog), Dokumentation Nr. 360, Dezember 1994, S. 2; *BMWi* (Hrsg.), Kreislaufwirtschaft: ein Leitfadens zur Privatisierung der Abfallwirtschaft und zur Einbeziehung Privater in die kommunale Abfallentsorgung, Dokumentation Nr. 452, Bonn 1998, S. 18; *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1993/94, a.a.O., S. 127; *Bender*, K., und *A. Rinne*, Wettbewerbsrechtliche Grenzen der Entsorgungswirtschaft, in: *WuW* 48 (1998), S. 442.

¹⁵⁴ Vgl. *Ausschuß für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*, Bericht zum Entwurf eines Gesetzes zur Vermeidung von Rückständen, Verwertung von Sekundärrohstoffen und Entsorgung von Abfällen, in: *BT-Drucksache* 12/7284, S. 18.

¹⁵⁵ Vgl. *Schultz*, Die Übertragung von Pflichten..., a.a.O., S. 250.

¹⁵⁶ Vgl. *Immenga* u. *Mestmäcker*, a.a.O., § 1 Rn. 379.

¹⁵⁷ Vgl. *Rook*, a.a.O., S. 128; *Bundesregierung*, Stellungnahme zum Tätigkeitsbericht 1993/94 des Bundeskartellamts, in: *BT-Drucksache* 13/1660.

¹⁵⁸ Vgl. *Di Fabio*, U., Selbstverpflichtungen der Wirtschaft: Grenzgänger zwischen Freiheit und Zwang, in: *JZ* 52 (1997), S. 973; *Schultz*, Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 107 ff.

¹⁵⁹ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1993/94, a.a.O., S. 127, Fn. 21

Förderung des wirtschaftlichen und technischen Fortschritts beiträgt.¹⁶⁰ Erst in einem Fall wurde eine Wettbewerbsbeschränkung aus ökologischen Gründen freigestellt.¹⁶¹

Der Selbstverpflichtungen initiierende Staat hat auf wettbewerbsneutrale Lösungen hinzuwirken und zwar, bevor die Kartellbehörden einschreiten. Die Politik darf es nicht darauf ankommen lassen, ob eine ausgehandelte Selbstverpflichtung der Prüfung am Maßstab des GWB oder des Art. 81 EG standhalten wird, denn die Wahrung des leistungsfähigen Wettbewerbs ist Verfassungsauftrag. Dem politischen Ziel des Umweltschutzes ist daher eine undifferenzierte Bereichsausnahme im Kartellrecht zu versagen.¹⁶² Dies gilt um so mehr, als daß durch Selbstverpflichtungserklärungen eine private Rechtsetzung stattfindet, welche der parlamentarischen Kontrolle entzogen ist.¹⁶³

5.3. Wettbewerbspolitische Beurteilung der Angebotsseite

Auf die Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen haben abfallpolitische Maßnahmen des Staates direkte Auswirkungen. Immer wieder kommt es dabei zu Spannungen zwischen Abfall- und Kartellrecht. Im folgenden gilt es, die verschiedenen Aspekte des Strukturwandels auf der Angebotsseite von Entsorgungsdienstleistungen einer wettbewerbspolitischen Würdigung zu unterziehen. Dabei werden die Anbieter zunächst entsprechend den sachlich relevanten Märkten (Abschnitt 5.3.1) und anschließend nach wettbewerbspolitisch interessanten Verhaltensweisen (Abschnitt 5.3.2) strukturiert.

5.3.1. Beurteilung einzelner sachlich relevanter Märkte

Die hier ausgewählten sachlich relevanten Märkte entsprechen überwiegend denjenigen, die bereits hinsichtlich ihrer Nachfrageseite analysiert wurden. Eine Ausnahme stellt der Markt für Sondermüllentsorgung dar, dessen Nachfrageseite wettbewerbspolitisch nicht auffällig ist.

5.3.1.1. Entsorgung von Hausmüll

Die Privatisierung der Entsorgungswirtschaft, die der Gesetzgeber mit dem KrW-/AbfG einleitete¹⁶⁴, hat die Hausmüllentsorgung noch nicht erfaßt. Teile des Hausmülls, wie z.B. Verpackungsmüll, wurden allerdings dem öffentlichen Entsorgungsmonopol entzogen. Für den

¹⁶⁰ Vgl. *Kommission der Europäischen Gemeinschaften*, XXV. Bericht über die Wettbewerbspolitik 1995, a.a.O., Tz. 83 ff.

¹⁶¹ Vgl. *Kommission der Europäischen Gemeinschaften*, XXVIII. Bericht über die Wettbewerbspolitik 1998, Brüssel u. Luxemburg 1999, Tz. 131.

¹⁶² Vgl. *Di Fabio*, Selbstverpflichtungen der Wirtschaft, a.a.O., S. 973 f.

¹⁶³ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1995/96, a.a.O., S. 35 f.

¹⁶⁴ Vgl. *Bundesregierung*, Begründung zum Regierungsentwurf eines Gesetzes zur Vermeidung von Rückständen, Verwertung von Sekundärrohstoffen und Entsorgung von Abfällen, in: BT-Drucksache 12/5672, S. 122 u. 132.

Restmüll ist nach wie vor die öffentliche Hand verantwortlich. Privatisierungen, welche die entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften seit einiger Zeit durchführen, sind auf die Finanzknappheit der Kommunen zurückzuführen. Sie haben mit den Privatisierungstendenzen des Bundesgesetzgebers im Bereich der Entsorgungswirtschaft primär nichts zu tun. Einzig die Neuerungen des Vergaberechts¹⁶⁵ haben den Zweck, bei der Drittbeauftragung von Entsorgungsunternehmen für faire Wettbewerbsbedingungen zu sorgen. Entscheidet sich eine Kommune jedoch für die Entsorgung durch öffentliche Betriebe, so steht dieser hoheitlichen Tätigkeit weder das nationale noch das europäische Wettbewerbsrecht entgegen.

Immer häufiger beteiligt die öffentliche Hand private Entsorgungsunternehmen an ihrem Monopol, indem sie gemischtwirtschaftliche Entsorgungsunternehmen gründet. Diese sogenannten Private-Public-Partnerships sind eine Form der Kooperation, welche sowohl auf kommunaler Ebene als auch auf Landesebene zu finden sind. Die als Teilprivatisierung teilweise sehr positiv bewertete Zusammenarbeit von öffentlicher Hand und privaten Entsorgungsunternehmen¹⁶⁶ kann durchaus wettbewerblich negative Auswirkungen haben. Dabei kann für den hier behandelten Markt der Hausmüllentsorgung durch das Monopol der Gebietskörperschaft lediglich der Wettbewerb *um* den Markt beschränkt werden. Die Bedenken des Kartellamtes beschränken sich jedoch nicht auf die reine Hausmüllentsorgung. Vor allem dann, wenn dem Gemeinschaftsunternehmen die Erfüllung umfassender Entsorgungsaufgaben übertragen wird, hat der private Kooperationspartner einen verbesserten Zugang zu Absatzmärkten und kann dadurch seine Marktposition verstärken. Auch wenn gemischtwirtschaftliche Unternehmen in der Regel gehalten sind, Subunternehmer zu beauftragen, werden leistungsfähige Entsorgungsbetriebe zu Subunternehmen ihrer Wettbewerber. Die privaten Gesellschafter bekommen selbst bei funktionierendem Ausschreibungsverfahren Einblicke in die Planung sowie die Angebote der Mitbewerber.¹⁶⁷ Gemischtwirtschaftliche Unternehmen stellen eine Marktzutrittschranke für andere Wettbewerber dar, wenn sie die Monopolstellung ihrer Gesellschaftsmitglieder zementiert. Der Wettbewerb um den Markt wird auf diese Weise verhindert. Von den Folgen fehlenden Wettbewerbs sind nicht nur konkurrierende Entsorgungsunternehmen betroffen, sondern auch die privaten Haushalte, denn ohne Konkurrenzdruck kommt es zu Ineffizienzen und damit zu überhöhten Gebühren.

Wettbewerbsverzerrungen der beschriebenen Art können im Prinzip durch das Kartellrecht vermieden werden. Private-Public-Partnerships, die in der wettbewerblichen Literatur als Gemeinschaftsunternehmen bekannt sind, fallen sogar in doppelter Hinsicht unter das Kartellrecht. Sie unterliegen grundsätzlich der Fusionskontrolle und dem Kartellverbot. Allerdings gibt es für Gemeinschaftsunternehmen, bei denen eine neue, selbständige Planungseinheit

¹⁶⁵ Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.5.2.6.

¹⁶⁶ Vgl. Richter, B., Zur Anwendung des § 1 GWB auf Public-Private-Partnerships, in: Tettinger, P.J. (Hrsg.), Rechtlicher Rahmen für public private partnerships auf dem Gebiet der Entsorgung, Bochumer Beiträge zum Berg- und Energierecht, Bd. 22, Stuttgart u.a. 1994, S. 66.

¹⁶⁷ Vgl. Schultz, Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 120 f.

entsteht und deren Mütter sich vom relevanten Markt zurückgezogen haben (= konzentrierte Gemeinschaftsunternehmen), ein sogenanntes Konzentrationsprivileg. Darunter versteht man die ausschließliche Prüfung gemäß der Fusionskontrolle.¹⁶⁸ Darüber hinaus haben marktbeherrschende Unternehmen bei der Vergabe von Subaufträgen das Diskriminierungsverbot nach § 20 Abs. 1 GWB einzuhalten. Da die beschriebenen Gemeinschaftsunternehmen regional begrenzt tätig sind, fällt die Anwendung des Kartellverbots in den Zuständigkeitsbereich der Landeskartellbehörden.¹⁶⁹ Eine zusätzliche Überprüfung nach EU-Wettbewerbsrecht erübrigt sich in der Regel.

Die Kartellbehörde hat die Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens nach § 36 Abs. 1 GWB zu untersagen, wenn es den Tatbestand des Unternehmenszusammenschlusses im Sinne des § 37 GWB erfüllt und der private Mitgesellschafter durch die Beteiligung an einem gemischtwirtschaftlichen Unternehmen seine marktbeherrschende Stellung verstärkt. Die Klausel der „Erlangung einer marktbeherrschenden Stellung“, die ebenfalls zur Untersagung einer Fusion führt, ist hier nicht zielführend, denn unabhängig von der Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens erlangt jedes Unternehmen, das von einer Kommune den Auftrag zur Hausmüllentsorgung erhält, für die Vertragsdauer eine marktbeherrschende Stellung. Mit Hilfe der Fusionskontrolle kann im Bereich der Hausmüllentsorgung nur der Wettbewerb um den Markt geschützt werden. Der relevante Markt bezieht sich auf die Erfassung von Hausmüll im Gebiet der entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaft. Auch wenn die Konzentration auf dem Entsorgungsmarkt bundesweit noch kein bedenkliches Ausmaß erreicht hat, so verfügen einzelne Entsorgungsunternehmen auf bestimmten Regionalmärkten bereits über Marktanteile, die eine gesetzliche Vermutung der Marktbeherrschung begründen. Eine marktbeherrschende Stellung ist insbesondere dann gegeben, wenn der private Gesellschafter auch schon vor der Gründung des Gemeinschaftsunternehmens mit der Abfallentsorgung betraut war. Die marktbeherrschende Stellung könnte dadurch verstärkt werden, daß durch den Zusammenschluß mit dem ursprünglichen Auftraggeber diese Vertragsbeziehung langfristig abgesichert wird.¹⁷⁰ In diesem Sinne ist auch die Beteiligung der Entsorgungstöchter von Energieversorgern an einem Gemeinschaftsunternehmen kritisch zu sehen; denn zum einen verfügen sie durch ihre hohe Finanzkraft über ein erhebliches Abschreckungspotential gegenüber Konkurrenten, zum anderen sind die Kommunen oft selbst an den Energieversorgungsunternehmen beteiligt.

¹⁶⁸ Ausführlicher zum Konzentrationsprivileg und zur Unterscheidung zwischen konzentrativen und kooperativen Gemeinschaftsunternehmen vgl. *Schmidt, K.*, Konzentrationsprivileg und Gleichordnungsvertragskonzern: kartellrechtliche Probleme des Gleichordnungskonzerns, in: *Löwitsch, M.*, u.a. (Hrsg.), Beiträge zum Handels- und Wirtschaftsrecht, Festschrift für Fritz Rittner zum 70. Geburtstag, München 1991, S. 568 ff.

¹⁶⁹ Vgl. *Monopolkommission*, Elftes Hauptgutachten, a.a.O., Tz. 103.

¹⁷⁰ Vgl. *Bechtold, R.*, Public-Private-Partnerships in der Fusionskontrolle, in: *Tettinger, P.J.* (Hrsg.), Rechtlicher Rahmen für public private partnerships auf dem Gebiet der Entsorgung, Bochumer Beiträge zum Berg- und Energierecht, Bd. 22, Stuttgart u.a. 1994, S. 71.

Mit der Errichtung gemischtwirtschaftlicher Unternehmen können die Beteiligten auch gegen das Kartellverbot des § 1 GWB verstoßen, sofern nicht das Konzentrationsprivileg greift. In diesem Zusammenhang wird in der Literatur regelmäßig auf ein Urteil des OLG Düsseldorf zur Gründung eines gemischtwirtschaftlichen Unternehmens im Kreis Paderborn verwiesen.¹⁷¹ Das Urteil wird jedoch kritisch gesehen und, mit dem Hinweis auf die Besonderheiten des Falls, als nicht verallgemeinerungsfähig beurteilt.¹⁷² So ist beispielsweise nicht nachvollziehbar, weshalb nur dann ein Verstoß gegen § 1 GWB vorliegen soll, wenn mehrere private Entsorger an dem Gemeinschaftsunternehmen beteiligt sind. Die Wettbewerbsintensität wird sich kaum dadurch erhöhen, daß nur ein privates Unternehmen mit der öffentlichen Hand kooperiert.¹⁷³ Darüber hinaus ist das Kartellverbot auch dann anwendbar, wenn genau ein privates Entsorgungsunternehmen an der Gesellschaft beteiligt ist. Das GWB schützt ebenso den Wettbewerb zwischen öffentlichem und privatem Entsorger, wenn zwischen diesen ein Wettbewerbsverhältnis herrscht.¹⁷⁴ Allerdings liegt im öffentlich-rechtlich geregelten Bereich der Hausmüllentsorgung kein Wettbewerbsverhältnis zwischen der Gebietskörperschaft und dem Privatunternehmen vor.¹⁷⁵ Allgemein kann für Gemeinschaftsunternehmen festgehalten werden, daß wettbewerbliche Bedenken unbegründet sind, wenn folgende Voraussetzungen eingehalten werden:¹⁷⁶

- Der Gegenstand des Gemeinschaftsunternehmens beschränkt sich auf eine einzelne Entsorgungsaufgabe.
- Die Laufzeit des Gemeinschaftsunternehmens ist auf die Dauer einer normalen Ausschreibung begrenzt.
- Investitionen werden nur außerhalb des Gemeinschaftsunternehmens getätigt.
- Bei der Auswahl privater Kooperationspartner findet Wettbewerb statt.

Unter diesen Bedingungen wird vermieden, daß die privaten Beteiligten bevorzugt werden und der Wettbewerb um den Markt beschränkt wird. Allerdings sieht die Realität gemischtwirtschaftlicher Unternehmen oft anders aus, beispielsweise wenn dem Gemeinschaftsunternehmen die Erfüllung umfassender Entsorgungsaufgaben übertragen wird. Werden extern bezogene Leistungen eines gemischtwirtschaftlichen Entsorgungsmonopolisten nicht ausgeschrieben, so besteht der Verdacht auf einen Verstoß gegen das Diskriminierungsverbot des § 20 Abs. 1 GWB. Letztlich muß im jeweiligen Einzelfall entschieden werden, ob Auflagen

¹⁷¹ Vgl. *Gemischtwirtschaftliche Abfallverwertung*, in: WuW/E OLG 5213.

¹⁷² In diesem Sinne *Scholten*, H., Public-Private-Partnerships aus der Sicht des Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie als Landeskartellbehörde des Landes Nordrhein-Westfalen, in: *Tettinger*, P.J. (Hrsg.), *Rechtlicher Rahmen für public private partnerships auf dem Gebiet der Entsorgung*, Stuttgart u.a. 1994, S. 77; *Schütte*, M., *Zur Anwendung des Kartellverbotes (§ 1 GWB) auf gemischtwirtschaftliche Entsorgungsunternehmen (public private partnerships)*, in: *RdE o.J.* (1994), S. 138.

¹⁷³ Vgl. *Schütte*, a.a.O., S. 138.

¹⁷⁴ Vgl. *Richter*, *Zur Anwendung des § 1 GWB...*, a.a.O., S. 54.

¹⁷⁵ Vgl. *Schütte*, a.a.O., S. 141.

¹⁷⁶ Vgl. *Richter*, *Zur Anwendung des § 1 GWB...*, a.a.O., S. 57 f.; *Monopolkommission*, *Elftes Hauptgutachten*, a.a.O., Tz. 104.

zur Beseitigung von Wettbewerbsbeschränkungen ausreichen oder ob das Gemeinschaftsunternehmen zu untersagen ist. Im Hinblick auf die Befürworter der Teilprivatisierung muß noch auf ein grundsätzliches Problem aufmerksam gemacht werden. Da die entsorgungspflichtige Gebietskörperschaft als marktbeherrschender Nachfrager dem Diskriminierungsverbot des § 20 Abs. 1 GWB bzw. den Regeln des Vergaberechts unterliegt, kann es auch nicht möglich sein, dem Ausschreibungsgebot durch Gründung eines gemischtwirtschaftlichen Unternehmens zu entgehen.¹⁷⁷ Vor dem Hintergrund dessen, daß die sinnvolle Ausschreibung einer Gesellschafterstellung anzuzweifeln ist¹⁷⁸, sollten die derzeit recht populären Private-Public-Partnerships doch eher kritisch betrachtet werden.

5.3.1.2. Sammlung und Sortierung von Verkaufsverpackungen

Die DSD hat mit zahlreichen Entsorgungsunternehmen und Gebietskörperschaften Verträge über die haushaltsnahe Erfassung und Sortierung von Verkaufsverpackungen abgeschlossen. Dadurch, daß regelmäßig nur ein einziges Entsorgungsunternehmen innerhalb einer Region den Auftrag zur Entsorgung erhält, entstehen - wie bei der Hausmüllentsorgung - regionale Monopole. Im Hinblick auf die erforderlichen Investitionen betrug die Laufzeit dieser Verträge anfangs bis zu zehn Jahren. Dies hätte den jeweiligen Unternehmen die marktbeherrschende Stellung im Entsorgungsgebiet so langfristig gesichert, daß auch nach Ablauf der Vertragsdauer kaum noch mit Wettbewerbern zu rechnen gewesen wäre.¹⁷⁹ Mittlerweile gibt es Pläne, die Vertragslaufzeit aufgrund des drohenden Widerstands der EU-Kommission auf drei Jahre zu begrenzen.¹⁸⁰ Eine Entscheidung der EU-Kommission in dieser Sache steht noch aus.¹⁸¹

Gründen private Entsorger ein Gemeinschaftsunternehmen, um für die DSD innerhalb bestimmter Gebiete die Entsorgung zu übernehmen, so sind diese sowohl in fusions- als auch in kartellrechtlicher Hinsicht zu prüfen. Private Gemeinschaftsunternehmen erfüllen häufig nicht die Voraussetzungen für das Kartellverbot des § 1 GWB. Denn im Sinne des Arbeitsgemeinschaftsgedankens kann der Wettbewerb nicht beeinträchtigt werden, wenn die Gesellschaftsmitglieder einzeln nicht in der Lage gewesen wären, einen DSD-Auftrag zu erfüllen. Für die Fusionskontrolle gelten analog die im Rahmen der Hausmüllentsorgung getroffenen Aussagen. Eine regionale Monopolstellung der DSD-Entsorgungspartner ist nicht auf die Gründung des Gemeinschaftsunternehmens zurückzuführen, sondern auf die Übernahme des Entsorgungsvertrages und insofern keine Grundlage für eine Untersagung.¹⁸²

¹⁷⁷ Ebenso OLG Düsseldorf im Fall *Gemischtwirtschaftliche Abfallverwertung*, in: WuW/E OLG 5213 (5219).

¹⁷⁸ Vgl. *Engel*, a.a.O., S. 28.

¹⁷⁹ Vgl. *Ehle*, *Die Einbeziehung...*, a.a.O., S. 102; *Sacksofsky*, *Wettbewerbliche Probleme...*, a.a.O., S. 321.

¹⁸⁰ Vgl. *BDE*, *Entsorgungsbranche: DSD läßt uns im Stich*, Pressemitteilung des BDE v. 18.09.98, unter: www.bde.org/presse.

¹⁸¹ Vgl. *o.V.*, *Recyclingbranche ist enttäuscht*, in: LZ 7 v. 18.02.00, S. 52.

¹⁸² Vgl. *Monopolkommission*, *Zehntes Hauptgutachten*, a.a.O., Tz. 49.

Ein weiterer Aspekt, der geeignet ist, den Wettbewerb um DSD-Entsorgungsaufträge zu beschränken, ist das in der VerpackV geregelte Abstimmungserfordernis mit den entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften. Die VerpackV räumt in § 6 Abs. 3 den Gebietskörperschaften eine besondere Rechtsposition ein, welche diese dazu ausnutzen können, ein bestimmtes Unternehmen im betreffenden Verwaltungsgebiet zum DSD-Vertragspartner zu machen. Das Abstimmungserfordernis mit den Kommunen ist insbesondere dann wettbewerbspolitisch kritisch, wenn die Kommune an einem Gemeinschaftsunternehmen beteiligt ist. Wird eine gemischtwirtschaftliche Gesellschaft zum DSD-Vertragspartner, so besteht die Gefahr, daß dieses Unternehmen auch nach Ablauf des Entsorgungsvertrages wieder beauftragt wird und schließlich Wettbewerber dauerhaft von der Auftragserteilung ausgeschlossen werden. Damit wird die Wahrung kommunaler Interessen in einem eigentlich privatisierten Bereich deutlich. Im Zusammenhang mit der Abstimmungserklärung besteht die Gefahr, daß Gemeinschaftsunternehmen mit kommunaler Beteiligung rein privaten Gemeinschaftsunternehmen vorgezogen werden. Der Vergabewettbewerb wird somit zumindest beschränkt. Dem kann nur entgegengewirkt werden, indem man die Existenz des betreffenden Gemeinschaftsunternehmens auf die Laufzeit des Vertrages mit der DSD befristet¹⁸³ und zusätzlich gesellschaftsrechtlich festgelegt wird, daß keine Maßnahmen getroffen werden, welche eine Auflösung der Gesellschaft nach Ablauf der Verträge verhindern könnten.¹⁸⁴

Im bereits erwähnten Fall des Gemeinschaftsunternehmens in Paderborn sah das OLG Düsseldorf eine Wettbewerbsbeschränkung dadurch als gegeben, daß die privaten Gesellschafter vorrangig DSD-Aufträge zur Verpackungsmüllentsorgung erhielten. Dies ist in der Sache sicher richtig, jedoch keine Folge der Private-Public-Partnership, sondern des in der VerpackV festgelegten Abstimmungserfordernisses mit den Kommunen.

Die Novellierung der VerpackV sollte für mehr Wettbewerb in die Verpackungsmüllentsorgung sorgen. Dazu gehört das Erfordernis, daß DSD-Aufträge in Zukunft auszuschreiben sind. Das kritisierte Abstimmungserfordernis besteht jedoch nach wie vor.¹⁸⁵ Allerdings wurde hinzugefügt, daß die Abstimmungspflicht der DSD mit den entsorgungspflichtigen Körperschaften der Vergabe von Entsorgungsdienstleistungen im Wettbewerb nicht entgegenstehen darf. In dieser Klausel sehen manche Entsorger eine Chance, denn sie schließen daraus, daß private Unternehmen gegenüber gemischtwirtschaftlichen Gesellschaften nicht benachteiligt werden dürfen.¹⁸⁶ Auch wenn damit ein Anknüpfungspunkt für kartellrechtliche Verfahren geschaffen wurde, so wird bei der praktischen Handhabung das Problem der Kartellbehörde darin liegen, den Nachweis für eine wettbewerbsfeindliche Entscheidung zu erbringen. Die konsequente Abschaffung der Abstimmungspflicht scheiterte bislang am Widerstand der Kommunen.

¹⁸³ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1991/92, a.a.O., S. 132.

¹⁸⁴ Vgl. *Monopolkommission*, Zehntes Hauptgutachten, a.a.O., Tz. 50.

¹⁸⁵ Vgl. *Monopolkommission*, Elfte Hauptgutachten, a.a.O., Tz. 84.

¹⁸⁶ Vgl. *o.V.*, Für eine getrennte Ausschreibung, in: LZ 26 v. 02.07.99, S. 23.

5.3.1.3. Entsorgung von Transportverpackungen

Nachdem der DSD vom BKartA untersagt wurde, ihr Rücknahme- und Entsorgungssystem auf Transportverpackungen auszudehnen, entwickelten die Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen für die entsorgungspflichtigen Hersteller ein alternatives Konzept zur Erfüllung der VerpackV. Besonders innovativ war dabei die Interseroh AG.¹⁸⁷ Die von den bedeutendsten deutschen Entsorgungsunternehmen gegründete Gesellschaft bietet sogenannte Branchenlösungen zur Entsorgung von Transportverpackungen an. Sammlung und Sortierung wird von Dritten, das sind in der Regel Interseroh-Gesellschafter, übernommen. Außenstehende hatten praktisch keine Chance, an Entsorgungsaufträge zu gelangen. Für kleine Entsorger war es indes recht schwierig, Interseroh-Gesellschafter zu werden, da die Mindestbeteiligung von den Altgesellschaftern immer höher gesetzt wurde.¹⁸⁸

Die Interseroh AG war durch ihre Organisationsstruktur in mehrfacher Hinsicht geeignet, den Wettbewerb zu beschränken. Zum einen kann die Interseroh als Anbieterkartell gesehen werden, das den Wettbewerb zwischen den Entsorgungsunternehmen beschränkt, um gegenüber der Marktgegenseite überhöhte Preise durchzusetzen. Dadurch, daß die Interseroh AG direkt mit den Herstellern Rahmenverträge abschließt, entfällt die in Kartellen sonst übliche Problematik der Interessenabstimmung. Es wurde auch vermutet, daß die Interseroh AG ihren Gesellschaftern Entsorgungsaufträge zuteilt, was Quotenabsprachen gleichkommt. Außerdem bestand der Verdacht, daß Interseroh ihren Gesellschaftern die Konditionen mit den Anfallstellen vorschreibt.¹⁸⁹ Das BKartA hat aufgrund wettbewerblicher Bedenken ein Verfahren nach § 1 GWB eingeleitet.¹⁹⁰ Nachdem die Interseroh AG eine Umstrukturierung durch Satzungsänderung, Börsengang sowie Verkleinerung und Neubesetzung des Aufsichtsrates durchgeführt hatte, wurde das Verfahren eingestellt.¹⁹¹

Ein anderes Problem wurde nicht gelöst. Zwar gibt es zur Entsorgung von Transportverpackungen noch Alternativen, wie die Vfw, und auch die Selbstentsorgung ist prinzipiell möglich. Doch die von der Interseroh AG erschlossenen Branchen sind für konkurrierende Systeme nicht zugänglich. Das liegt zum einen am Druck des Handels, der bei Beteiligung aller Lieferanten keine Transportverpackungen getrennt erfassen und deren Entsorgung bezahlen muß. Außerdem haben Hersteller mit Interseroh-Rahmenverträgen ein Interesse an einer Ausdehnung des Systems, um die Kosten des Systems zu senken und nicht Freifahrer mitzufinanzieren.

¹⁸⁷ Vgl. 4. Kapitel Abschnitt 4.4.7.4.

¹⁸⁸ Vgl. *Burchardi* u. *Sacksofsky*, a.a.O., S. 49.

¹⁸⁹ Vgl. persönlicher Mitschrieb bei der Anhörung der Interseroh AG im BKartA vom 09.09.92 unter Zustimmung der Beteiligten.

¹⁹⁰ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1995/96, a.a.O., S. 151.

¹⁹¹ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1997/98, a.a.O., S. 162.

Die Tatsache, daß die Interseroh AG in „ihren“ Branchen eine Monopolstellung einnimmt, ist nicht auf wettbewerbsbeschränkendes Unternehmerverhalten zurückzuführen, sondern eine Folge der Rücknahme- und Entsorgungspflicht. Die Gesellschaftsgründer haben den Bedarf am Markt erkannt und entsprechend schnell und strategisch intelligent darauf reagiert. Der Wettbewerbsbehörde bleibt lediglich die Aufgabe, darauf zu achten, daß keines der Entsorgungssysteme (Interseroh oder Vfw) seine marktbeherrschende Stellung gegenüber rücknahmepflichtigen Herstellern oder Entsorgern mißbräuchlich ausnutzt.

5.3.1.4. Entsorgung von Sondermüll

Die Organisation der Sondermüllentsorgung ist weder im KrW-/AbfG noch in einer speziellen Verordnung bundesweit einheitlich geregelt. Gemäß § 13 Abs. 4 KrW-/AbfG ist es den Bundesländern möglich, den Erzeugern von Sonderabfall Andienungs- und Überlassungspflichten aufzuerlegen, sofern es sich um Abfall zur Beseitigung handelt.¹⁹² Inwieweit der Bereich Sondermüllbeseitigung dem Wettbewerb geöffnet wird, ist somit Sache der Länder. Zahlreiche Bundesländer nutzen Andienungs- und Überlassungspflichten dazu, für landeseigenen Sonderabfallgesellschaften ein Entsorgungsmonopol zu errichten. Dabei lassen sich diese Monopole ökologisch nicht rechtfertigen.¹⁹³ Auch wenn ökonomische Gründe wie Größenvorteile zu regionalen Monopolen führen, so gibt es keinen Grund, diese durch Landesrecht zu manifestieren. Der Schutz vor sogenannten Rosinenpickern ist nur dann angebracht, wenn das Monopolunternehmen aus politischen Gründen besondere Auflagen zu erfüllen hat. Auch wenn die Sonderabfallgesellschaften zur Beseitigung jeglichen Sonderabfalls verpflichtet wären (was häufig nicht einmal der Fall ist), so ist die Gewährleistung der Entsorgungssicherheit in Zeiten hoher freier Kapazitäten kein Regulierungsgrund mehr. Auch das Ziel der Entsorgungsnähe kann Entsorgungsmonopole nicht begründen, wie sich am Beispiel der Sonderabfallgesellschaft Baden-Württemberg (SBW) zeigt. Sondermüll, welcher der SBW angedient werden muß, wird zur Entsorgung quer durch Deutschland transportiert, weil sich die SBW vertraglich verpflichtete, jährlich 20.000 Tonnen Sondermüll zu einer Abfallverbrennungsanlage nach Hamburg zu liefern. Diese vertragliche Verpflichtung muß nun zulasten der Industrie erfüllt werden.¹⁹⁴

Die Auswirkungen dieser Monopole auf die Volkswirtschaft sind äußerst bedenklich. Wie alle Monopole so neigen auch die vor Konkurrenz geschützten Sonderabfallgesellschaften zu all-

¹⁹² Vgl. 3. Kapitel Abschnitt 3.3.5.3.

¹⁹³ Vgl. Hilger, K., und W. Lankes, Rolle und Bedeutung der Landesgesellschaften in der Entsorgung von Sonderabfällen in Deutschland: Sachstandsbericht erstellt im Auftrag des BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft e.V., September 1996, abgedruckt in: ENTSORGA gGmbH (Hrsg.), Andienungspflichten für Sonderabfälle auf dem Prüfstand, Köln 1997, S. 161.

¹⁹⁴ Vgl. o.V., Stuttgart: Sondermüllentwicklung ermöglicht neue Rollenverteilung, in: EUWID Recycling und Entsorgung 8 (1998), S. 13. Allein die Firma DaimlerChrysler bezifferte die Höhe der Transportkostensparnis bei einer Entsorgung in Belgien auf 2,2 Mio. DM (1,1 Mio. €). Vgl. o.V., EuGH prüft Abfallrecht, in: HB v. 30./31.07.99, S. 4.

gemeiner Verschwendung, ineffizienter Entsorgungstechnik sowie Behinderung des technischen Fortschritts.¹⁹⁵ Ein Beispiel dafür liefert wiederum die baden-württembergische SBW, deren Mißmanagement letztlich zum Verkauf an die Hessische Industriemüllentsorgung (HIM) geführt hat. Es ergeben sich Wettbewerbsnachteile bei Abfallerzeugern in Bundesländern mit Andienungs- und Überlassungspflicht gegenüber Konkurrenten, die keinem Entsorgungsmonopol gegenüberstehen und die von gesunkenen Marktpreisen profitieren konnten.¹⁹⁶ Dieser wettbewerbsverzerrende Effekt wird noch verstärkt, wenn Sonderabfallgesellschaften auf freien Märkten Abfallmengen durch niedrige Preise akquirieren, während im eigenen Bundesland Andienungs- und Überlassungspflichten eine kostendeckende Grundaustattung sichern.¹⁹⁷ Selbstverständlich verzerrt dies nicht nur den Wettbewerb zwischen den Entsorgungspflichtigen im produzierenden Gewerbe, sondern auch den Wettbewerb zwischen den Entsorgungsunternehmen, denn nicht alle haben die Möglichkeit, Quersubventionierung zu betreiben.

Gegen mißbräuchliche Ausnutzung einer marktbeherrschenden Stellung kann die Kartellbehörde auf der Grundlage des § 19 Abs. 4 GWB vorgehen. Ein Mißbrauch liegt beispielsweise dann vor, wenn die Preise über den Wettbewerbspreisen liegen. Man vermutet mißbräuchlich überhöhte Preise, wenn Preisdifferenzierung praktiziert wird, also die Preise für Entsorgungsdienstleistungen auf dem geschützten Monopolmarkt deutlich höher liegen als auf vergleichbaren, nicht reglementierten Märkten. Ein Mißbrauch liegt allerdings nicht vor, wenn das marktbeherrschende Unternehmen nachweisen kann, daß der Preisunterschied sachlich gerechtfertigt ist.¹⁹⁸

Bedauerlicherweise beschränkt sich die Fehlallokation nicht auf den Bereich der Beseitigung. Die durch Landesrecht bestimmten zentralen Einrichtungen dehnen ihre Regulierungsmaßnahmen regelmäßig auf Sondermüll zur Verwertung aus. Dies ist nicht rechtswidrig, sofern die Regelung noch unter den Bestandsschutz des § 13 Abs. 4 KrW-/AbfG fällt¹⁹⁹ oder die ordnungsgemäße Verwertung anderweitig nicht gewährleistet werden kann. In diesen Fällen ist das Kartellrecht nicht anwendbar. Aber auch ohne rechtliche Grundlage wird Sonderabfall zur Verwertung der Andienungs- und Überlassungspflicht unterworfen. Da die Landesgesellschaften in diesen Fällen ihren hoheitlichen Bereich verlassen und unternehmerisch handeln, unterliegen sie dem Boykott- und Diskriminierungsverbot des § 20 Abs. 1 und Abs. 2 GWB.

¹⁹⁵ Vgl. *Hilger u. Lankes*, a.a.O., S. 113.

¹⁹⁶ Vgl. *o.V.*, BDE fordert wettbewerbliche Strukturen für Sonderabfälle, in: *EUWID Recycling und Entsorgung* 7 (1997), Nr. 12, S. 1 f.

¹⁹⁷ Vgl. *Hilger u. Lankes*, a.a.O., S. 112.

¹⁹⁸ Vgl. *Schultz, K.-P.*, Beurteilung der Andienungspflicht aus der Sicht des Bundeskartellamtes, in: *ENTSORGA gGmbH* (Hrsg.), *Andienungspflichten für Sonderabfälle auf dem Prüfstand, Dokumentation zum 2. Sonderabfalltag, der als ENTSORGA-CONGRESS am Mittwoch, dem 12. März 1997 im Congress-Centrum Ost der KölnMesse durchgeführt wurde, Köln 1997*, S. 37.

¹⁹⁹ Unruh ist der Ansicht, daß § 13 Abs. 4 S. 4 KrW-/AbfG keine Rechtswirkung entfaltet. Vgl. *Unruh, P.*, Die Zulässigkeit landesrechtlicher Andienungspflichten für Sonderabfälle: europa-, verfassungs- und verwaltungsrechtliche Aspekte, *Baden-Baden 1997*, S. 101 ff.

Allerdings wird im Rahmen von kartellrechtlichen Auseinandersetzungen regelmäßig die Verwertbarkeit der Abfälle bestritten. Die Frage der Abgrenzung von „Abfall zur Verwertung“ und „Abfall zur Beseitigung“ konnte bisher vom Gesetzgeber nicht gelöst werden. Sie fällt jedoch keinesfalls in den Zuständigkeitsbereich der Kartellbehörden.²⁰⁰ Es ist daher festzuhalten, daß das Kartellrecht nicht geeignet ist, den Wettbewerb im Bereich Sondermüllentsorgung vor wettbewerbswidrigem Verhalten der öffentlichen Hand zu schützen.

Wettbewerbliche Probleme bereiten auch die in vielen Bundesländern herrschenden Beteiligungsverhältnisse der zentralen Einrichtungen zur Sonderabfallentsorgung. Durch die Beteiligung privater Entsorger entstehen ähnliche Probleme wie bei den ausführlich behandelten Private-Public-Partnerships zur Hausmüllentsorgung. Das BKartA kann dafür sorgen, daß eine Beteiligung an den privaten Vorschaltgesellschaften auch anderen Interessenten offensteht.²⁰¹

Zusammenfassend ist festzustellen, daß das Wettbewerbsrecht keine geeignete Rechtsgrundlage bietet, um gegen marktfeindliche Landesabfallgesetze vorzugehen. Die durch Andienungs- und Überlassungspflichten vor Wettbewerb geschützten Entsorgungsmonopole für Sonderabfall können vom BKartA weder vermieden noch zerschlagen werden. Das Amt hat lediglich die Möglichkeit, diskriminierendes Verhalten gegenüber Entsorgern, welche nicht an der Sonderabfallgesellschaft beteiligt sind, sowie Entsorgungspflichtigen zu verhindern.²⁰²

Anders sieht es aus, wenn europäisches Wettbewerbsrecht zum Tragen kommt. Dabei ist die entscheidende Frage, ob durch landesrechtliche Andienungs- und Überlassungspflichten der gemeinschaftsweite Handel beeinträchtigt wird. Eine Antwort auf diese bislang ungeklärte Frage erwartet man sich durch den EuGH, der vom Bundesverwaltungsgericht zur Vorentscheidung der Frage beauftragt wurde, ob und unter welchen Bedingungen die grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen verboten oder eingeschränkt werden könne. Unstrittig ist, daß landesrechtliche Andienungs- und Überlassungspflichten für Sonderabfall geeignet sind, den zwischenstaatlichen Handel zu beeinträchtigen.²⁰³ Für Abfälle zur Verwertung ist zu erwarten, daß Andienungs- und Überlassungspflichten nicht mit dem Prinzip der europäischen Warenverkehrsfreiheit vereinbar sind. Allerdings sieht die europäische Abfallverbringungsverordnung (AbfVerbrVO) vor, daß ein Mitgliedstaat auch für Abfall zur Verwertung aus Gründen des Umweltschutzes die Verbringung untersagen kann. Zu den wichtigen Umweltschutzgründen gehören die Umsetzung von Autarkie- und Näheprinzip.²⁰⁴ Bei dieser Proble-

²⁰⁰ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1997/98, a.a.O., S. 162.

²⁰¹ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1995/96, a.a.O., S. 152; *Schultz*, Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 124.

²⁰² Vgl. *o.V.*, Sonderabfallgesellschaften im Visier des Bundeskartellamtes, in: *EUWID Recycling und Entsorgung* 7 (1997), Nr. 12, S. 2.

²⁰³ Anderer Ansicht vgl. *Scheibach*, R., Wettbewerbsrechtliche Vorgaben für die Trägergesellschaften der staatlichen Sonderabfallentsorgung, in: *Klett*, W. (Hrsg.), *Andienungs- und Überlassungspflichten bei der Sonderabfallentsorgung*, Druckschrift zum 3. Abfallrechtlichen Kolloquium, Köln 1996, S. 57 f.

²⁰⁴ Vgl. *Unruh*, a.a.O., S. 62.

matik gibt es jedoch keine herrschende Meinung²⁰⁵, so daß man auf die Entscheidung des EuGH gespannt sein darf.

5.3.1.5. Entsorgung von Altautos

Mit Inkrafttreten der AltautoV nahm die Konzentration bei Verwertungsbetrieben sprunghaft zu. Der Konzentrationsprozeß ist nicht auf Unternehmenszusammenschlüsse zurückzuführen, sondern vielmehr die Folge von Betriebsschließungen. Damit scheint eine Marktberreinigung stattzufinden, welche durch veränderte Marktbedingungen ausgelöst und erforderlich geworden war. Die Betriebsschließungen sind in erster Linie auf massiv gestiegene Qualitätsanforderungen bei der Altautoverwertung zurückzuführen. Darüber hinaus haben zunehmende Exporte in osteuropäische Staaten zu einem Rückgang der in Deutschland stillgelegten Autos geführt und den Konkurrenzdruck zwischen den Verwertungsbetrieben erhöht.

Da die Branche nach wie vor klein- bis mittelständisch strukturiert ist, bestehen bislang keine wettbewerbspolitischen Bedenken. Die Konzentration auf umweltgerecht arbeitende Altautoverwerter war ökologisch notwendig, ohne jedoch zu einem Spannungsverhältnis zwischen Abfall- und Kartellrecht zu führen.²⁰⁶ Diese wettbewerbspolitisch positive Bilanz könnte sich grundlegend verändern, wenn ab dem Jahre 2006 die Hersteller die Kosten der Altautoentsorgung zu tragen haben. Der Wettbewerb unter den Anbietern von Entsorgungsdienstleistungen könnte zum Erliegen kommen, wenn die Hersteller Einfluß auf die Verwertungsbranche nehmen.²⁰⁷

Ein anderes wettbewerbspolitisches Problem stellt die Teilnahme kommunaler Entsorgungsunternehmen am Altautorecycling dar. Obwohl das KrW-/AbfG mit dem Prinzip der Produktverantwortung eine Privatisierung von Entsorgungsdienstleistungen anstrebt, was für Altautos mit der entsprechenden Verordnung konkretisiert wurde, versuchen öffentliche Betriebe auch in diesem Segment Fuß zu fassen. Völlig unverständlich ist dabei die Entscheidung des OLG Düsseldorf, das im Oktober 1999 den Betrieb einer Altauto-Recyclinganlage durch eine kommunale GmbH als nicht wettbewerbswidrig einstufte.²⁰⁸ Der Betrieb wurde als nichtwirtschaftliche und gemeinnützige Aufgabe kommunaler Daseinsvorsorge bewertet, obwohl Altautos bereits vor Erlass der Verordnung privatwirtschaftlich verwertet wurden und die Altautoentsorgung keineswegs zu den „angestammten Feldern kommunaler Betätigung“ zählt, wie es das OLG Düsseldorf in seiner Urteilsbegründung behauptet. Derartige gerichtliche Ent-

²⁰⁵ Gegenteiliger Ansicht z.B. *Beckmann*, M., Zur Unvereinbarkeit landesrechtlicher Andienungs- und Überlassungspflichten für Sonderabfälle mit dem Bundesrecht, in: Klett, W. (Hrsg.), *Andienungs- und Überlassungspflichten bei der Sonderabfallentsorgung*, Druckschrift zum 3. Abfallrechtlichen Kolloquium, Köln 1996, S. 28 f.

²⁰⁶ Vgl. *Bundesregierung*, Unterrichtung zur Entsorgung von Altautos, in: BT-Drucksache 14/1389, S. 2.

²⁰⁷ Vgl. Abschnitt 5.2.2.2.

²⁰⁸ Vgl. *OLG Düsseldorf*, Urteil vom 28.10.99, AZ 2 U 7/99, in: NVwZ 19 (2000), S. 111 ff.

scheidungen unterlaufen die Bestrebungen des Gesetzgebers, die Entsorgungswirtschaft zu Privatisieren. Die Kartellbehörde hat dem außer mahnenden Worten nichts entgegenzusetzen.

5.3.2. Beurteilung marktübergreifender Unternehmensstrategien

5.3.2.1. Unternehmensstrategien kommunaler Entsorger

Im 4. Kapitel wurde das Verhalten öffentlicher Entsorgungsunternehmen als Konkurrenten privater Entsorgungsunternehmen sowie die Rolle der Länder und Kommunen als vollziehende Gewalt der Abfallgesetze kritisch dargestellt. Insbesondere dann, wenn kommunale oder landeseigene Entsorger nicht ausschließlich hoheitliche Aufgaben erfüllen, sondern als Wettbewerber von privaten Entsorgungsunternehmen auftreten, kann es zu Interessenkonflikten kommen. Die Strategien kommunaler Entsorger werden vor allem auf den Entsorgungsmärkten deutlich, auf denen der Gesetzgeber die im KrW-/AbfG angelegten Deregulierungspotentiale bereits durch Verordnungen konkretisiert hat. Im Rahmen des Gesetzesvollzuges werden die Privatisierungsziele wieder relativiert. Kommunale Entsorger wollen ihren Einfluß auf dem Entsorgungsmarkt erhalten und ihre Marktanteile ausbauen.²⁰⁹ Beispiele wurden in obigen Abschnitten bereits hinreichend gegeben. Öffentliche Eingriffe auf private Entsorgungsmärkte zeigen sich bei der Entsorgung von Verkaufsverpackungen, Altautos, Elektronikschrott und - besonders ausgeprägt - bei der Entsorgung von Sondermüll.

Grundsätzlich sind zwei Strategien der öffentlichen Einflußnahme auf den Entsorgungsmarkt zu unterscheiden. Auf der einen Seite versuchen die Kommunen, Entsorgungsdienstleistungen durch Rekommunalisierung dem Wettbewerb zu entziehen. In diesen Fällen ist das Kartellrecht üblicherweise machtlos, es sei denn, die öffentliche Hand fragt Güter nach oder vergibt Aufträge. Dann hat der Staat als marktmächtiger Nachfrager die Vergaberegeln der §§ 97 ff. GWB zu berücksichtigen. Auf der anderen Seite engagieren sich öffentliche Entsorger in marktwirtschaftlich organisierten Bereichen. Die Auswirkungen auf den Wettbewerb sind zunächst nicht negativ zu bewerten. Das Hinzutreten eines weiteren Konkurrenten am Markt kann das Ergebnis für den Verbraucher sogar verbessern. Versucht jedoch die öffentliche Hand durch Quersubventionierung vom hoheitlichen in den wettbewerblichen Bereich, private Konkurrenten vom Markt zu drängen, so geht damit eine Wettbewerbsverzerrung einher. In diesen Fällen kann das BKartA eingreifen, denn das Kartellrecht hat auch für öffentliche Unternehmen Gültigkeit, wenn sich diese in einem Wettbewerbsverhältnis zu anderen Anbietern oder Nachfragern befinden.²¹⁰

²⁰⁹ Vgl. *VKU Arge Entsorgung*, Geschäftsbericht 1998/99, Köln 1999, S. 4 sowie 4. Kapitel Abschnitt 4.4.7.1.

²¹⁰ Vgl. Abschnitt 5.1.2.

5.3.2.2. Kooperationen zwischen Entsorgungsunternehmen

Eine wettbewerbspolitische Beurteilung der verschiedenen Kooperationen, die Entsorgungsunternehmen miteinander oder mit vor- bzw. nachgelagerten Wirtschaftsstufen eingehen²¹¹, kann nur im jeweiligen Einzelfall vorgenommen werden. Wettbewerbsbeschränkende Kooperationen können auf der Grundlage des Kartellrechts untersagt werden. Allerdings sind zahlreiche Kooperationen zwischen privaten Entsorgungsunternehmen aus wettbewerbspolitischer Sicht zu begrüßen, da sie kleine und mittelständische Unternehmen in die Lage versetzen, mit den Großen der Branche um Aufträge zu konkurrieren. Solche Kooperationen können daher zu einer Intensivierung des Wettbewerbs beitragen. Kartellrechtlich werden diese Entsorgungskooperationen entweder aufgrund der Arbeitsgemeinschaftstheorie oder der Bagatellklausel nicht vom Kartellverbot des § 1 GWB erfaßt oder sie sind als Mittelstandskartell gemäß § 4 Abs. 1 GWB freistellungsfähig.²¹²

Ganz andere wettbewerbliche Auswirkungen sind mit *Entsorgergemeinschaften* verbunden. Gütezeichengemeinschaften, wie die den von den beiden großen Verbänden der Branche gegründeten Entsorgergemeinschaften, können als Forum für Kartellabsprachen interpretiert werden. Mit der Vergabe eines Gütezeichens können Gemeinschaftsmitglieder grundsätzlich über die Zulassung weiterer Wettbewerber auf den Markt für zertifizierte Entsorgungsunternehmen befinden.²¹³ Um dies zu vermeiden, muß die Entscheidung über Annahme oder Ablehnung ausschließlich aufgrund von sachlichen Gründen erfolgen. Üblicherweise sind objektiv nachprüfbare Qualitätsmerkmale eines Produktes die entscheidenden Kriterien bei der Vergabe eines Gütezeichens. Besondere Anforderungen an die teilnehmenden Unternehmen, die Ausbildung des Personals oder die technische Ausstattung der Betriebe dürfen dagegen nicht festgelegt werden.²¹⁴ Allerdings sind diese Anforderungen des BKartA nicht auf den Dienstleistungssektor übertragbar. Sachliche Gründe könnten daher auf den in § 52 Abs. 2 S. 2 KrW-/AbfG für Fachbetriebe genannten materiellen Merkmalen basieren. Sollten dennoch Wettbewerbsbeschränkungen drohen, so kann gemäß § 52 Abs. 3 S. 2 KrW-/AbfG die Anerkennung einer Entsorgergemeinschaft widerrufen werden. Daraus folgt, daß die Abfallbehörde im Rahmen des Anerkennungsverfahrens wettbewerbliche Aspekte zu berücksichtigen hat. Da gleichzeitig die Kartellbehörden bei Wettbewerbsbeschränkungen durch Entsorgergemeinschaften zuständig sind, sollten beide Behörden zusammenarbeiten, um im Interesse der Wirtschaft Widersprüche zu vermeiden.

Eine allgemeine wettbewerbspolitische Beurteilung ist für vertikale Kooperationen zwischen Entsorgern und produzierendem Gewerbe noch schwieriger vorzunehmen als für Kooperationen zwischen Entsorgungsunternehmen derselben Wirtschaftsstufe. In jedem Fall müssen

²¹¹ Zu den einzelnen Kooperationsformen vgl. ausführlich 4. Kapitel Abschnitt 4.4.7.3.

²¹² Vgl. *BKartA*, Mittelstandskartell in der Entsorgungswirtschaft genehmigt, Presseinformation Nr. 2/96.

²¹³ Vgl. *Riesenkampff*, a.a.O., S. 837.

²¹⁴ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1993/94, a.a.O., S. 33 f.

mögliche Konsequenzen vertikaler Vertragsbeziehungen für den horizontalen Wettbewerb zwischen Entsorgungsunternehmen beachtet werden. Bei der Entsorgung von Altautos deutet sich diese Problematik bereits an. Bei einer weitgehenden vertikalen Integration der entsorgungspflichtigen Hersteller geht der Wettbewerb zwischen den Entsorgungsunternehmen verloren. Dies ist jedoch nicht mit negativen Folgen für die Volkswirtschaft gleichzusetzen. Sind die Hersteller funktionsfähigem Wettbewerb ausgesetzt und setzen sie ihre Altproduktentsorgung als Aktionsparameter ein, so werden sie die Entsorgung möglichst effizient durchführen. Der Wettbewerb zwischen den Entsorgern wird dann durch den Wettbewerb auf der Herstellerstufe ersetzt.

Das Beispiel der Beteiligung privater Entsorgungsunternehmen am Dualen System während der Finanzkrise des Systems zeigt eine andere Seite vertikaler Kooperationen. Das BKartA intervenierte, als die Entsorger für die Bereitstellung finanzieller Mittel Geschäftsanteile an der DSD erwerben wollten. Damit wäre aufgrund der Besonderheiten des DSD-Vertragssystems eine Selbstkontrahierung möglich geworden. Die Aufhebung der Interessengegensätze wäre über die Lizenzgebühr für den Grünen Punkt letztlich zu Lasten der Verbraucher gegangen.²¹⁵ Festzuhalten ist, daß Wettbewerbsbeschränkungen durch Verhaltenskoordination der Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen in der Regel wirksam durch das Kartellrecht bekämpft werden können.

5.3.2.3. Konzentrationsprozeß

Der Konzentrationsprozeß in der Entsorgungsbranche hat mehrere Phasen durchlaufen, die wettbewerbspolitisch völlig unterschiedliche Aspekte aufwerfen. Am Anfang stand das Engagement der großen Energieversorgungsunternehmen in der Entsorgungswirtschaft, die bis Anfang der neunziger Jahre von kleinen und mittelständischen Familienunternehmen geprägt war. Durch den Markteintritt der Energiekonzerne entstanden starke Asymmetrien hinsichtlich der finanziellen Ausstattung von Entsorgungsunternehmen. Dies bringt Wettbewerbsverzerrungen mit sich, weil sich nicht diejenigen Unternehmen am Markt durchsetzen, die besonders effizient oder innovativ sind, sondern diejenigen, die bei Preiskämpfen den längeren Atem besitzen. Dazu kommt, daß sich die Energieversorger am Markt auch deswegen besser durchsetzen können, weil sie über bessere Kontakte zu den Auftraggebern verfügen.²¹⁶ Diese Wettbewerbsverzerrungen wiegen um so schwerer, als die Übernahme selbständiger Entsorgungsunternehmen durch Monopolrenditen aus dem Strommarkt finanziert wurden. Durch Gewinne aus den lange Zeit geschützten Märkten der Energieversorgung können andere Bereiche wie die Entsorgungstöchter subventioniert werden.²¹⁷

²¹⁵ Vgl. *Schultz*, Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 130; *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1993/94, a.a.O., S. 128; *Monopolkommission*, Elftes Hauptgutachten, a.a.O., Tz. 75.

²¹⁶ Vgl. *Odefey* u. *Schulze*, a.a.O., S. 277 f.

²¹⁷ Vgl. *Wolf*, „Eignen sich die kartellrechtlichen Instrumente...“, a.a.O., S. 48.

Das Bundeskartellamt hat auf die zunehmende Konzentration in der Entsorgungsbranche aufmerksam gemacht. Für Untersuchungen bestand bislang nach den Kriterien der Fusionskontrolle kein Anlaß, da in der Regel marktbeherrschende Stellungen weder entstanden noch verstärkt wurden.

Nach den deutschen Energieversorgungsunternehmen traten mittels Firmenübernahmen internationale Konzerne auf den deutschen Markt. Immer noch sind keine besorgniserregenden Marktanteile festzustellen. Mittlerweile befindet man sich in einer weiteren Phase von Fusionen. Zum einen haben diversifizierte Konzerne ihre Entsorgungstöchter zum Teil wieder veräußert, da sie die Erwartungen nicht erfüllten und zum anderen hat die Zahl der Fusionsfälle abgenommen, in den Dimensionen sind sie jedoch bedeutender geworden. Die angekündigte Großfusion zwischen RWE und VEW²¹⁸ ist ein repräsentatives Beispiel für die aktuelle Entwicklung. Bei den genannten Konzernen handelt es sich, wie auch bei den französischen Konkurrenten Suez Lyonnaise des Eaux oder Vivendi, um diversifizierte Konzerne, deren Schwerpunkte in den Bereichen Stromversorgung und Telekommunikation liegen. Außerdem sind sie in der Wasserversorgung tätig. Die Motive der Großfusionen sind eher bei den liberalisierten Märkten für Stromversorgung und Telekommunikation zu suchen, so daß momentan Marktanteilsadditionen im Entsorgungssektor eher als Nebenprodukt zu betrachten sind. Das Bundeskartellamt befürchtet bei einer Fusion von RWE (RWE Umwelt AG/Trienekens) und VEW (Edelhoff) die Entstehung oder Verstärkung einer marktbeherrschenden Stellung bei Hausmüllabfuhr, Hausmüllverbrennung sowie Entsorgung gewerblicher Müllanfallstellen vor allem in Nordrhein-Westfalen. Um die Fusion nicht zu gefährden, ist auch nicht ausgeschlossen, daß sich die Konzerne von Unternehmensteilen trennen. Insgesamt kann jedoch mit Blick auf die USA und Frankreich prognostiziert werden, daß der Strukturwandel in der deutschen Entsorgungsbranche noch keineswegs abgeschlossen ist und der Konzentrationsprozeß fortzuschreiten wird.

5.4. Ordnungspolitische Beurteilung der deutschen Abfallpolitik

Ausgangspunkt dieses Kapitels war die Frage nach einem Zielkonflikt zwischen Wettbewerb und Umweltschutz. Für den Bereich der Abfallpolitik konnten insbesondere auf der Nachfrageseite mehrfach Situationen identifiziert werden, die das Kartellamt in ein politisch-juristisches Dilemma brachten, das es nur durch Mißbrauch seines Entscheidungsspielraumes lösen konnte. Auch der mit der sechsten Kartellrechtsnovelle eingeführte Freistellungstatbestand für Umweltkartelle (§ 7 Abs. 1 GWB) dürfte bei gesetzeskonformer Auslegung das Dilemma des BKartA nicht lösen. Die tatsächliche Situation steht im Widerspruch zu den Zielen

²¹⁸ Vgl. o. V., RWE und VEW starten den Fusions-Marathon, in: HB v. 22./23.10.99, S. 13.

des KrW-/AbfG und den Beteuerungen des Gesetzgebers, daß es einen Zielkonflikt nicht gäbe.²¹⁹

Zum Spannungsverhältnis zwischen Wettbewerb und Umweltschutz tragen in erheblichem Maße die entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften bei. Deren Verhaltensweisen werden jedoch nur teilweise vom Kartellrecht erfaßt, so daß zumindest die Kartellbehörde den Widerspruch nicht auszutragen hat. Dennoch ist der Gesetzgeber dazu aufgerufen, für Klarheit und Rechtssicherheit zu sorgen. Da dies nicht im erforderlichen Maße stattfindet, wird das Verhältnis zwischen öffentlichen und privaten Entsorgern durch gerichtliche Entscheidungen geregelt, die indes auch kein einheitliches Bild abgeben. Daher besteht aus ordnungspolitischer Sicht dringender Handlungsbedarf.

Eine weitere Ursache des Zielkonfliktes ist in der Umsetzung der Produktverantwortung durch Rücknahme- und Verwertungspflichten zu sehen. Dabei bieten weniger das Instrument an sich als vielmehr die konkreten gesetzlichen Anforderungen Anlaß zur Kritik. Vorgaben wie Verwertungsquoten sowie „flächendeckende Erfassung“ tragen dazu bei, daß zum einen eine individuelle Erfüllung der Rücknahmepflicht unmöglich bzw. unwirtschaftlich ist und zum anderen kooperative Systeme Monopolstellungen einnehmen. Durch kooperative Systeme wird der Nachfragewettbewerb eingeschränkt. Zu einem Spannungsverhältnis zwischen Abfall- und Wettbewerbspolitik käme es nicht, wenn die Produktverantwortung individuell erfüllt werden könnte.²²⁰ Das Bundeskartellamt fordert daher, daß die Entsorgungskosten unmittelbar den Letztbesitzern der anfallenden Abfallstoffe angelastet werden sollten, um auf dem Entsorgungsmarkt einen möglichst intensiven Nachfragewettbewerb aufrecht zu erhalten bzw. zu schaffen. Darüber hinaus soll auf individuell nicht erfüllbare Rücknahmepflichten sowie flächendeckende Erfassungs- und Verwertungssysteme verzichtet werden. Diese Forderungen orientieren sich jedoch ausschließlich am Wettbewerb und sind darüber hinaus so allgemein formuliert, daß sie den Realisierungsproblemen im Einzelfall nicht Rechnung tragen.

Die Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen reagieren auf die Einschränkung des Nachfragewettbewerbs mit kooperativen Lösungen. Abfallpolitische Maßnahmen, welche die Produktverantwortung stärken, beeinflussen nachfrageseitig die Angebotsstruktur von Entsorgungsleistungen. Wie in Abschnitt 5.3 deutlich wurde, führen Wettbewerbsbeschränkungen, die von der Anbieterseite ausgehen, zu keinerlei Zielkonflikten, es sei denn, die öffentliche Hand schaltet den Wettbewerb durch Rekommunalisierung aus.

Zielkonflikte sind generell auf politischer Ebene zu lösen, das Bundeskartellamt ist dazu verfassungsrechtlich nicht legitimiert. Auch die Freistellung eines Umweltkartells nach § 7 Abs. 1 GWB erlaubt die Berücksichtigung von Gemeinwohlbelangen nur, sofern diese durch

²¹⁹ Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1993/94, a.a.O., S. 127; *Bundesregierung*, Antwort auf die große Anfrage zur Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, in: BT-Drucksache 12/8409, S. 2.

²²⁰ Vgl. *BMWi*, Möglichkeiten der wettbewerbskonformen Erfüllung..., a.a.O., S. 1 f.

Gesetz oder Verordnung hinreichend konkretisiert worden sind.²²¹ Wirklich widersinnig wird es allerdings, wenn ein Zielkonflikt zwischen Abfall- und Wettbewerbspolitik entsteht, jedoch die abfallpolitischen Maßnahmen nicht erkennbar zum Umweltschutz beitragen.²²²

Grundsätzlich ist Privatisierung aus ordnungspolitischer Sicht zu begrüßen, allerdings kann sie ihre Optimierungsfunktion nur erfüllen, wenn es gelingt, wettbewerbliche Strukturen zu sichern.²²³ Einerseits war ausdrückliches Ziel des Gesetzgebers, auf den Entsorgungsmärkten für eine wettbewerbliche Ausrichtung zu sorgen.²²⁴ Andererseits muß man nach der Analyse der Marktstrukturveränderungen zu dem Ergebnis kommen, daß die konkretisierenden Verordnungen nicht marktstrukturneutral angelegt sind, sondern Konzentration und Monopolisierung begünstigen oder zum Teil sogar zwingend nach sich ziehen.²²⁵ Dabei sind es nicht nur die Verordnungen, welche die Produktverantwortung konkretisieren, auch im KrW-/AbfG gibt es bereits eine Vielzahl kooperations- und konzentrationsfördernder Bestimmungen.²²⁶

Wettbewerbspolitische Aspekte müssen schon beim Entwurf ordnungspolitischer Regelungen mehr als bisher beachtet werden. Die Politik ist gefordert, wenn es um die Festlegung des Verhältnisses von Abfallpolitik und Kartellrecht, d.h. von Umweltschutz und Wettbewerb geht. Entscheidungen von solcher Tragweite können nicht auf Kartellbehörden abgewälzt werden.²²⁷ Je mehr sich das Abfallrecht vom öffentlich-rechtlichen Entsorgungsmonopol löst, desto wichtiger wird allerdings das Kartellrecht in der Entsorgungswirtschaft.

Die mangelnde Entscheidungskraft, die selbst eine rot/grüne Bundesregierung an den Tag legt, könnte durch einheitliche europäische Richtlinien sowie die europäische Rechtsprechung überwunden werden. In einigen Urteilen zur grenzüberschreitenden Abfallverbringung ist der EuGH von der Gleichwertigkeit der Entsorgung in den EU-Mitgliedstaaten ausgegangen.²²⁸ Folgt man diesem Grundsatz der Entsorgungsäquivalenz, so dürften protektionistische Maßnahmen einzelner Staaten aus ökologischen Gründen keine Rechtfertigung mehr haben.²²⁹ Für die Entsorgungswirtschaft gilt daher in besonderem Maße dieses Zitat:

„Ein freier Außenhandel ist immer noch das beste Kartellgesetz. Die ärgsten Feinde des Wettbewerbs sind weniger privatautonom handelnde Unternehmen als der hoheitlich agierende Staat.“²³⁰

²²¹ Vgl. *Vollmer*, Wettbewerbskontrolle mit Gemeinwohlbezug, a.a.O., S. 236 ff.

²²² Vgl. *BKartA*, Tätigkeitsbericht 1993/94, a.a.O., S. 127.

²²³ Vgl. *Schultz*, Duale Systeme..., a.a.O., S. 141 f.

²²⁴ Vgl. *Bundesregierung*, in: BT-Drucksache 12/5672, S. 122 u. 132. (Gegenäußerung der Bundesregierung zu der Stellungnahme des Bundesrates); *Schultz*, Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, a.a.O., S. 117.

²²⁵ Vgl. *Benzler* u.a., Wettbewerbskonformität..., a.a.O., S. 59; *Wuppermann*, B., Zwei Jahre Verpackungsverordnung: weitere Machtkonzentration statt Müllvermeidung, in: ZAU 6 (1993), S. 452.

²²⁶ Vgl. z.B. Abschnitt 5.2.3.

²²⁷ Vgl. *Wolf*, „Eignen sich die kartellrechtlichen Instrumente...“, a.a.O., S. 50; *Paschke*, a.a.O., S. 41.

²²⁸ Vgl. *Inter-Huiles*, Urteil vom 10.03.83, in: EuGH Slg. 1983, Rs. 172/82, S. 563; *Rhône Alpes Huiles*, Urteil vom 09.02.84, in: EuGH Slg. 1984, Rs. 295/82, S. 575; *Nertsvoederfabriek*, Urteil vom 06.10.87, in: EuGH Slg. 1987, Rs. 118/86, S. 3904.

²²⁹ Vgl. *Lueder*, Die europäische Abfallpolitik..., a.a.O., S. 192.

²³⁰ Vgl. *Möschel*, Die Unabhängigkeit des Bundeskartellamtes, a.a.O., S. 245.

Schlußfolgerungen und Ausblick

Diese Arbeit setzt sich im Rahmen einer interdisziplinär angelegten Branchenstudie mit der Entsorgungswirtschaft auseinander. Der Anstoß, diese Branche zum Gegenstand einer wissenschaftlichen Untersuchung zu machen, liegt fast zehn Jahre zurück: Anfang der neunziger Jahre begann das Bundeskartellamt, sich mit der Entsorgungswirtschaft zu befassen. Zudem befindet sich diese Branche an einer reizvollen Schnittstelle zwischen Ökonomie und Ökologie. Daraus resultiert ein Spannungsverhältnis zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht. Unter diesem Aspekt werden die Entsorgungswirtschaft untersucht und Ansatzpunkte zur Lösung dieses Spannungsverhältnisses aufgezeigt.

Unter Entsorgungswirtschaft werden sämtliche Märkte zusammengefaßt, auf denen Entsorgungsdienstleistungen angeboten und nachgefragt werden. Es geht um das Sammeln, Transportieren, Sortieren, Behandeln, Verbrennen und Deponieren von Abfall. Die Entsorgungswirtschaft ist eine durch abfallpolitische Maßnahmen stark regulierte Branche. Staatliche Interventionen, welche den Wettbewerb als Ordnungsprinzip in einer Branche einschränken, sind zu begründen. Regulierungsmaßnahmen können sowohl ökonomisch als auch politisch erklärt werden, d.h., es gibt entweder branchenspezifische Marktversagensgründe, die zu allokativer Ineffizienz führen (natürliche Ausnahmereiche) oder das Marktergebnis ist aus nicht-ökonomischen Gründen unerwünscht (politische Ausnahmereiche).

Begründet man Regulierungseingriffe in die Entsorgungswirtschaft mit der Verfolgung ökologischer Ziele, so erklärt dies nicht das beobachtete Spannungsverhältnis zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht. Die Problematik ist wesentlich komplexer. Dies zeigt schon der Versuch, sämtliche staatlichen Maßnahmen, welche als Abfallpolitik bezeichnet werden, zu systematisieren. Dabei wird schnell deutlich, daß es sich in der Entsorgungswirtschaft nicht um gewöhnliche Märkte handelt. Das Problem der Umweltverschmutzung entsteht nur in geringem Maße durch Entsorgungsunternehmen; es wird im Gegenteil mit ihrer Hilfe vermindert. Die Existenz der Entsorgungsbranche ist den zahlreichen staatlichen Regulierungseingriffen zum Schutze der Umwelt zu verdanken, denn eine freiwillige Nachfrage nach Entsorgungsdienstleistungen ist einzelwirtschaftlich nicht rational, solange die Umwelt kostenlos als Aufnahmemedium für festen Abfall genutzt werden kann. Die abfallpolitischen Maßnahmen richten sich also in erster Linie auf das Marktversagen bei der Allokation von Umweltressourcen.

Für das Gut „Umweltschutz“ gibt es kein privates Angebot und kein Wirtschaftssubjekt ist bereit, freiwillig auf die kostenlose Nutzung der Umweltressource „Aufnahmemedium für Schadstoffe“ zu verzichten. Umweltgüter (Aufnahmemedium für Schadstoffe) verursachen selbst dann, wenn sie Rivalität im Konsum mit anderen Umweltgütern (frische Luft, sauberes Wasser) aufweisen, keine Kosten. Daß sich kein Markt für Umweltgüter bildet, ist auf mangelnde Ausschließbarkeit zurückzuführen. Die Folge ist Übernutzung der natürlichen Schad-

stoff-Aufnahmekapazität. Um die Ineffizienz bei der Allokation von Umweltgütern zu verringern, besteht staatlicher Handlungsbedarf.

Staatliche Abfallpolitik - als Teilbereich der Umweltpolitik - soll einer Übernutzung der natürlichen Aufnahmekapazität entgegenwirken. Dazu kann das Abfallaufkommen vorbeugend verringert werden oder Abfall so entsorgt werden, daß dabei möglichst geringe Auswirkungen auf andere Umweltressourcen ausgehen. Abfallpolitik schafft die Grundlage einer möglichst umweltneutralen Entsorgung. Es ist evident, daß die abfallpolitische Regulierung somit den Ordnungsrahmen der Entsorgungswirtschaft bildet. Das heißt, über Abfallpolitik werden nicht nur ökologische Zielsetzungen verwirklicht, sondern gleichzeitig auch darüber entschieden, ob und wieviel Raum dem Wettbewerb bei der Koordination von Entsorgungsdienstleistungen gelassen wird. Mit der Wahl des Instrumentariums wird Einfluß darauf genommen, ob die Koordination von Entsorgungsdienstleistungen über preisliche Lenkungsmechanismen erfolgt oder ob eine planwirtschaftlich gelenkte Entsorgung zur Korrektur des Marktversagens bei Umweltressourcen instrumentalisiert wird.

Der Blick auf die Geschichte zeigt, daß es sich bei Umweltverschmutzung durch Abfall nicht um ein Phänomen moderner Industriegesellschaften handelt. Die Menschheit beschäftigt sich mit dem Problem der Abfallentsorgung, seit sie das Nomadenleben aufgab und dazu überging, in großer Zahl auf engstem Raum zusammenzuleben. Bereits die Hochkulturen des Alten Orients (Sumerer, Babylonier...) sowie die großen Städte der antiken Welt (Athen, Rom) verfügten über ausgeklügelte Entsorgungssysteme. Eine der Versorgungssituation angemessene Abfallentsorgung stellte sich immer nur dann ein, wenn Stadt- oder Staatsoberhäupter entsprechende Maßnahmen ergriffen. So waren es die Stadtfürsten der Sumerer, die römischen Kaiser oder auch demokratisch gewählte Regierungen, welche eine geordnete Entsorgung anordneten. Häufig beauftragten sie private Unternehmen mit der Erfüllung dieser Aufgabe und übernahmen auf diese Weise die Verantwortung. Teilweise erledigte die öffentliche Hand Stadtreinigungs- und Entsorgungsaufgaben auch komplett in eigener Regie. Im ausgehenden Mittelalter kam es insbesondere dann zu unbefriedigenden oder gar chaotischen Verhältnissen, wenn die Entsorgungsverantwortung bei einzelnen Privatpersonen, z.B. den Hausbesitzern lag. Diese Zustände verbesserten sich nur unwesentlich durch die Androhung von Sanktionen. Auch wenn die Kommunen die Verantwortung übernahmen, aber private Unternehmen mit der Erfüllung beauftragten, stellten sich nach einiger Zeit unbefriedigende Ergebnisse ein. Eine zuverlässige Abfallentsorgung wurde dagegen immer dann erreicht, wenn öffentliche Unternehmen diese Aufgabe erfüllten.

Entsorgungstechniken und -kapazitäten müssen bei Wohlstandsänderungen angepaßt werden. Eine Anpassung ist vor allem dann vorzunehmen, wenn sich die Versorgungssituation der Bevölkerung verbessert. Bei einer Wohlstandssteigerung erhöhen sich die Konsummöglichkeiten, was üblicherweise mit einem Anstieg des Müllaufkommens einhergeht. Darüber hinaus verändert sich meist auch die Abfallqualität. Das nach dem Zweiten Weltkrieg in

Deutschland einsetzende Wirtschaftswachstum verbesserte ganz erheblich die Versorgungslage der Bevölkerung. Infolge des wirtschaftlichen Booms entstanden vielerorts massive Entsorgungsmißstände. Erst als in den sechziger Jahren auf ungefähr 50.000 wilden Deponien Müll abgelagert wurde, welcher Boden, Grundwasser und Luft erheblich belastete, wurde der politische Handlungsdruck so groß, daß Änderungen in Gang kamen. Zu diesem Zeitpunkt existierte in der Bundesrepublik noch keine einheitliche Abfallgesetzgebung. Im ersten bundeseinheitlichen Gesetz, dem Abfallbeseitigungsgesetz von 1972, wurde die Beseitigung von Abfall als kommunale Aufgabe festgeschrieben. Dieser Grundsatz wurde mit der Novellierung des Abfallgesetzes von 1986 noch erweitert. In der Bundesrepublik Deutschland entwickelte sich die Abfallentsorgung zum Bereich hoheitlicher Daseinsvorsorge. Wenn die öffentliche Hand Leistungen aufgrund hoheitlicher Bestimmungen erbringt oder fordert und keine Wettbewerbsbeziehungen zu privaten Unternehmen bestehen, so findet das deutsche Kartellrecht keine Anwendung. Da der Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft nur am Rande eine Rolle spielte, war diese Branche - auch ohne daß sie als Bereichsausnahme definiert war - vor der Anwendung des Kartellrechts geschützt. Damit wird allerdings nur die grundsätzliche Position des Abfallgesetzes wiedergegeben. De facto entwickelte sich dennoch ein Markt für Entsorgungsdienstleistungen. Die entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften nutzten die Möglichkeit, ihre Entsorgungspflicht für gewerblichen Abfall einzuschränken. Außerdem bedienten sich die Kommunen privater Entsorger bei der Aufgabenerfüllung.

Offensichtlich war die öffentliche Hand dennoch nicht in der Lage, dem Entsorgungsproblem gerecht zu werden, denn mit dem drohenden Entsorgungsnotstand in den achtziger Jahren entschied man sich im Umweltministerium für Privatisierung. Der Umfang der öffentlichen Entsorgungspflicht wurde erstmals mit Erlaß der Verpackungsverordnung (VerpackV) reduziert. Einen grundlegenden Richtungswechsel von der öffentlichen Daseinsvorsorge zur privaten Entsorgungsverantwortung vollzog man dann mit der Novellierung des Abfallgesetzes. Das im Oktober 1996 in Kraft getretene Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) soll der Abfallreduzierung durch Kreislaufführung dienen. Der Gesetzgeber bestimmt dazu die Prioritätenfolge von „Vermeidung vor Verwertung vor Beseitigung“ und setzt gemäß dem Verursacherprinzip auf eine Produktverantwortung für Abfallerzeuger und -besitzer. Die traditionell hoheitlichen Entsorgungsaufgaben sollen mit Hilfe des KrW-/AbfG weiter eingeschränkt werden. Das Verhältnis von öffentlicher und privater Abfallentsorgung steht seither auf einer völlig neuen Grundlage.

Der Wandel in der Abfallpolitik veränderte nicht nur die umweltpolitische Zielsetzung sowie das Instrumentarium (z.B. Rücknahmeverpflichtungen), sondern gibt der Entsorgungswirtschaft einen neuen ordnungspolitischen Rahmen vor. Erst mit der ordnungspolitischen Trendwende vom öffentlich-rechtlich dominierten Bereich zum privatwirtschaftlich koordinierten Markt gewann das Kartellrecht in der Entsorgungswirtschaft an Bedeutung. Mit der

Betonung des Wettbewerbsprinzips entwickelte sich dann das Spannungsverhältnis zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht.

Wie die Beispiele Telekommunikation und Energieversorgung zeigen, muß eine Privatisierung mit Deregulierung einhergehen. Zieht sich der Staat aus der wirtschaftlichen Betätigung zurück, so besteht die Gefahr, daß das staatliche Monopol lediglich durch ein privates Monopol abgelöst wird. Auch auf dem Entsorgungsmarkt sind außer der Grundsatzentscheidung für Wettbewerb Deregulierungsmaßnahmen erforderlich. Allerdings sind ganz andere Probleme zu lösen als in der Telekommunikation oder der Energiewirtschaft. Das abfallpolitische Instrumentarium soll das Marktversagen auf dem Markt für Umweltgüter ökonomisch effizient und ökologisch effektiv beheben. Gleichzeitig müssen die Instrumente nun so gewählt werden, daß gemäß der ordnungspolitischen Grundsatzentscheidung Wettbewerb auch möglich ist. Gelänge dieser Spagat, so gäbe es keinen Anlaß, von einem Zielkonflikt zwischen Umwelt- und Wettbewerbspolitik auszugehen. Abfallpolitik und Kartellrecht stünden dann auch nicht in einem Spannungsverhältnis. Da in der Entsorgungswirtschaft offensichtlich kein funktionsfähiger Wettbewerb vorliegt, sind entweder die gewählten abfallpolitischen Instrumente nicht geeignet, den Ordnungsrahmen für unverfälschten Wettbewerb zu bilden, oder auf dem Markt für Entsorgungsdienstleistungen liegt Marktversagen vor. Dies würde weitere Regulierungsmaßnahmen rechtfertigen.

Tatsächlich leiden künstlich geschaffene Entsorgungsmärkte unter fehlender freiwilliger Nachfrage. Da die Nachfrager unter rechtlichem Zwang nur preisorientierte Entscheidungen treffen, sind qualitative Mindeststandards oder Haftungsregeln als Regulierungsmaßnahmen notwendig. Außerdem bestehen auf einzelnen Entsorgungsmärkten Größenvorteile, die zu natürlichen Monopolen führen. Hier ist insbesondere die Sammlung von Siedlungsmüll zu nennen. Die Aufrechterhaltung einer öffentlich-rechtlichen Entsorgungspflicht für Siedlungsmüll kann durch die Realisierung von Größenvorteilen begründet werden. Darüber hinaus würden die Überwachungskosten bei individueller Entsorgungspflicht für Haushalte sowie die Kosten zur Entsorgung illegal abgelagerter Abfälle die Effizienzgewinne wohl übersteigen. Mit einer öffentlich-rechtlichen Entsorgungspflicht für Siedlungsmüll können die Vorteile einer zentralen Entsorgung genutzt werden. Dies rechtfertigt jedoch nicht die Entsorgung durch öffentliche Betriebe. Ist Wettbewerb *im* Markt nicht möglich, so kann zumindest ein Wettbewerb *um* den Markt die mit Monopolen verbundenen Ineffizienzen beheben. An dieser Stelle ergibt sich der erste Ansatzpunkt, das Spannungsverhältnis zu lockern und zu einem funktionsfähigen Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft zu kommen.

Die mit dem KrW-/AbfG angestrebte Privatisierung wird lediglich als Grundsatzentscheidung formuliert. Die konkrete Ausführung des Bundesgesetzes obliegt in vielen Fällen den Ländern oder Kommunen. Daher liegt es auch im Ermessen der entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften, inwieweit sie private Entsorgungsunternehmen mit der Aufgabenerfüllung beauftragen. Außer der Teilprivatisierung durch Abschaffung öffentlicher Betriebe wäre auf ein dis-

kriminierungsfreies Ausschreibungsverfahren zu achten. Dazu gehört es auch, die Entsorgungsaufgaben soweit wie möglich in kleine Aufträge zu splitten, damit auch kleine und mittlere Unternehmen eine Chance auf dem Markt für Drittbeauftragung haben. Weiterhin sind möglichst kurze Vertragslaufzeiten erforderlich, damit der Wettbewerb um den Markt seine disziplinierende Wirkung entfalten kann.

Weitere Marktversagensgründe wie fehlendes Angebot an Entsorgungsdienstleistungen oder ruinöse Konkurrenz konnten als Branchenbesonderheiten in der Entsorgungswirtschaft nicht festgestellt werden. Vielmehr sind sie eine Folge staatlicher Regulierung. In diesem Zusammenhang wird empfohlen, das für Abfallanlagen erforderliche Zulassungsverfahren zu vereinfachen sowie die Verfahrensdauer zu verkürzen. Damit könnte die Planungsunsicherheit, welche Großunternehmen begünstigt, verringert werden. Darüber hinaus sollten bei der Beurteilung objektiv überprüfbare Kriterien in den Vordergrund gestellt werden, damit politisch motivierte Standortdiskussionen und das damit verbundene Trittbrettfahrerverhalten von Kommunen keine Chance mehr haben. Damit wäre gewährleistet, daß Kapazitätsknappheit, die in den siebziger und achtziger Jahren zum Entsorgungsnotstand führte, nicht mehr entstehen kann.

Die genannten Marktversagensgründe (fehlende freiwillige Nachfrage und Größenvorteile) und daraus resultierende Regulierungsmaßnahmen sind allerdings nicht ursächlich für das Spannungsverhältnis zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht. Das Spannungsverhältnis wäre auch dann nicht gelöst, wenn die empfohlenen Deregulierungsmaßnahmen umgesetzt würden. Es existieren vielmehr weitere Regulierungsmaßnahmen, die möglicherweise politisch motiviert und demokratisch legitimiert den Wettbewerb einschränken, um unerwünschte Marktergebnisse zu modifizieren. Im Rahmen der Abfallpolitik werden als politische Ziele die Entsorgungssicherheit sowie die Entsorgungsautarkie genannt. Das Ziel der Entsorgungssicherheit kann mittlerweile als überholt gelten, da sich die Situation auf dem Entsorgungsmarkt völlig gewandelt hat. Anstatt des drohenden Entsorgungsnotstandes liefern sich die Entsorger nun einen Kampf um Abfall. Zwar haben die Länder und Kommunen Abfallwirtschaftspläne zu erstellen, doch ein Mangel an privater Entsorgungskapazität kann weder aktuell festgestellt werden, noch ist er in Zukunft zu erwarten.

Das Ziel der Entsorgungsautarkie kann dagegen als Schutz anderer Länder vor dem Export der im Inland verursachten externen Effekte gesehen werden. Anstelle des Autarkiestrebens wäre ein Exportverbot für Abfall in Länder mit niedrigen Entsorgungsstandards ausreichend, um „Öko-Dumping“ zu vermeiden. Werden bei der Entsorgung bestimmte Mindeststandards jedoch eingehalten, so gleichen sich die Preise an und die Exportanreize sinken. Innerhalb der EU findet eine zunehmende Harmonisierung der Entsorgungsqualität statt, so daß diese Form der Wettbewerbsbeschränkung teilweise schon heute nicht mehr gerechtfertigt ist. Auch ein Krisenszenario, welches die Entsorgungsautarkie (vergleichbar mit der Lebensmittelprodukti-

on oder der Kohleförderung) rechtfertigen könnte, ist - zumindest innerhalb der EU - nicht mehr vorstellbar.

Das Prinzip der Entsorgungsnähe kann ebenfalls nicht als politisches Ziel akzeptiert werden, solange es Beispiele wie die Sonderabfallentsorgung in Baden-Württemberg gibt. Hier wird angedienter Sonderabfall vom Entsorgungsmonopolisten des Landes (Sonderabfallgesellschaft Baden-Württemberg, SBW) nach Hamburg verbracht, um die dort gekauften Entsorgungskapazitäten auszulasten. Das Prinzip der Entsorgungsnähe kann vor diesem Hintergrund wohl kaum Andienungs- und Überlassungspflichten rechtfertigen.

Entsorgungssicherheit, -autarkie und -nähe können daher nicht als Gründe für politisch motivierte Regulierungsmaßnahmen akzeptiert werden. Diese Ziele, die als Unterziele der Daseinsvorsorge zur Rechtfertigung öffentlich-rechtlicher Aufgabenerfüllung genannt werden, sind entweder effizienter über marktliche Koordination zu erreichen (Entsorgungssicherheit) oder konnten als Vorwand entlarvt werden (Entsorgungsnähe). Vom Gesetzgeber wird daher gefordert, das Verhältnis zwischen öffentlicher und privater Entsorgung zu klären. Als Deregulierungsmaßnahme zur Verwirklichung der angestrebten Privatisierung sollten die entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften von unnötigen Aufgaben befreit werden.

Der Markt für Entsorgungsdienstleistungen wird durch weitere umweltpolitische Zielsetzungen belastet. Zwar besteht grundsätzlich Konformität zwischen umweltpolitischen und wettbewerbspolitischen Zielen, denn Umweltschutzmaßnahmen dienen letztlich durch Vermeidung externer Effekte der Allokationsverbesserung. Doch der ökonomisch beste Weg zur Harmonisierung von Umweltschutz und Kartellrecht, welcher Paretooptimalität gewährleistet, scheitert an den realen Bedingungen. Weder COASEsche Verhandlungslösung noch PIGOU-Steuer lassen sich in der Abfallwirtschaft umsetzen. Aus dem eigentlich ökonomischen Problem der Umweltverschmutzung wird daher ein politisches Problem. Es bedarf der Festlegung von Umweltstandards durch den Staat.

Ökologische Zielvorgaben rechtfertigen den Einsatz wettbewerbsbeschränkender Maßnahmen in die Entsorgungswirtschaft. Hierzu wäre es jedoch erforderlich, in Fachgesetzen überprüfbare Kriterien vorzugeben, deren Erfüllung eindeutig dem Wettbewerbsprinzip vorgeht.

An verschiedenen Stellen des KrW-/AbfG wird dazu aufgefordert, die angestrebten Ziele durch Verordnungen zu konkretisieren. Das Prinzip der Produktverantwortung soll durch produktbezogene Rücknahme- und Entsorgungspflichten für Hersteller und Händler nach dem Beispiel der VerpackV umgesetzt werden. Der Gesetzgeber hat seither die Batterieverordnung sowie die Altautoverordnung auf den Weg gebracht. Geplant ist eine weitere Verordnung für Elektroaltgeräte. Rücknahmeverpflichtungen werden als geeignetes abfallpolitisches Instrument betrachtet, sowohl das Abfallaufkommen durch Schaffung von Vermeidungsanreizen zu

senken und die Kreislaufführung durch Verwertung zu fördern, als auch die Privatisierung der Entsorgungswirtschaft einzuleiten.

Die Privatisierung richtet sich auf die Nachfrage von Entsorgungsdienstleistungen. Vorgaben wie Verwertungsquoten sowie „flächendeckende Erfassung“ tragen jedoch dazu bei, daß eine individuelle Erfüllung der Rücknahmepflicht unmöglich bzw. unwirtschaftlich ist und kooperative Systeme Monopolstellungen einnehmen. Durch kooperative Systeme, die in den Verordnungen vorgesehen sind, wird der Nachfragewettbewerb eingeschränkt. Hierin liegt die Hauptursache für das Spannungsverhältnis zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht. Dazu käme es nicht, wenn die Produktverantwortung individuell erfüllt werden könnte oder wenn das Wettbewerbsprinzip eindeutig ausgeschlossen wäre. Letzteres wird vom Gesetzgeber eindeutig abgelehnt, wie die Novellierung der Verpackungsverordnung zeigt. Auf diese Weise wird die Entscheidung einer politischen Frage auf das Bundeskartellamt abgeschoben. Daß die Wettbewerbsbehörde dazu nicht befugt ist, hat sich auch mit der sechsten GWB-Novelle, mit der ein neuer Freistellungstatbestand für Umweltkartelle (§ 7 Abs. 1 GWB) geschaffen wurde, nicht geändert. Die Forderung des Bundeskartellamtes, die Entsorgungskosten unmittelbar dem Letztbesitzer der anfallenden Abfallstoffe anzulasten, könnte auf dem Entsorgungsmarkt einen intensiven Nachfragewettbewerb schaffen. Dies ist jedoch nicht für jedes Altprodukt auch ökonomisch sinnvoll, wie das Beispiel Hausmüllentsorgung zeigt. Darüber hinaus fordert das Bundeskartellamt, auf individuell nicht erfüllbare Rücknahmepflichten sowie flächendeckende Erfassungs- und Verwertungssysteme zu verzichten. Damit wird das abfallpolitische Instrument der Rücknahmeverpflichtung grundsätzlich in Frage gestellt - ein nicht nur aus wettbewerbspolitischen Gründen überlegenswerter Ansatz.

Es hat sich gezeigt, daß der ordnungspolitische Wandel zum Wettbewerbsprinzip primär die Abfallerzeuger betrifft. Gleichzeitig ergeben sich erhebliche Konsequenzen für die Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen. Außer der Tatsache, daß die Entsorgungsunternehmen einer in kürzester Zeit umstrukturierten Nachfragegruppe gegenüberstanden, galt es auch, völlig neue Aufgaben zu bewältigen. Das novellierte Abfallrecht erforderte Investitionen in Milliardenhöhe. Die Anbieter von Entsorgungsdienstleistungen reagieren auf strukturelle Veränderungen des Nachfragewettbewerbs sowie gestiegene Anforderungen an Technik und Logistik mit Zusammenschlüssen und Kooperationen. Allerdings führen Wettbewerbsbeschränkungen, die von privaten Entsorgungsunternehmen ausgehen, in der Regel zu keinerlei Zielkonflikten. Das GWB enthält mit Kartellverbot, Fusionskontrolle und Mißbrauchsaufsicht das geeignete Instrumentarium, um den Erhalt des Wettbewerbs zu sichern.

Problematischer ist dagegen das Verhalten der öffentlichen Hand. Sie schaltet durch Rekommunalisierung private Konkurrenz vollständig aus oder verzerrt den Wettbewerb durch Quersubventionierung. Auf diese Weise tragen die entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften zum Spannungsverhältnis zwischen Wettbewerb und Umweltschutz in erheblichem Maße bei. Deren Verhaltensweisen werden jedoch nur teilweise vom Kartellrecht erfaßt, so daß zumin-

dest die Kartellbehörde den Widerspruch nicht auszutragen hat. Dennoch ist der Gesetzgeber dazu aufgerufen, für Klarheit und Rechtssicherheit zu sorgen. Da dies nicht im erforderlichen Maße stattfindet, wird das Verhältnis zwischen öffentlichen und privaten Entsorgern durch gerichtliche Entscheidungen geregelt, die indes auch kein einheitliches Bild abgeben. Aus ordnungspolitischer Sicht besteht dringender Handlungsbedarf.

Beispielsweise wäre die Frage der Abgrenzung von „Abfall zur Verwertung“ und „Abfall zur Beseitigung“ vom Gesetzgeber zu lösen. Diese Definition bestimmt über die Grenze zwischen öffentlicher und privatwirtschaftlicher Zuständigkeit. Im Zusammenhang mit der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASi) sind die lange Übergangsdauer bis zum Inkrafttreten sowie ein hohes Maß an Planungsunsicherheit zu bemängeln. Die in der Regel öffentlichen Depo-niebetreiber verkaufen derzeit ihre Entsorgungskapazität zu Dumpingpreisen. Damit wird nicht nur der Wettbewerb generell verzerrt. Die niedrigen Beseitigungskosten, wie sie derzeit auf dem Entsorgungsmarkt herrschen, sind auch der politisch geforderten Abfallverwertung abträglich. Darüber hinaus zeigt das Beispiel TASi, wie sehr die Nachfrage durch das Abfallrecht gesteuert wird und welche Planungsunsicherheit vom Gesetzgeber auf die Entsorgungswirtschaft ausgeht. Allgemein muß daher mehr Stetigkeit in die Abfallpolitik gebracht werden. Auch eine frühzeitige Abstimmung mit EU-Recht ist erforderlich, da kontinuierliche Gesetzesnovellierungen die Investitionstätigkeit der Entsorger hemmen.

Die im KrW-/AbfG geforderte Priorität von Verwertung vor Beseitigung hatte einen erheblichen Anstieg der Sekundärrohstoffmengen zur Folge. Eine Verwertung ist jedoch nur dann ökonomisch und ökologisch sinnvoll, wenn für die steigenden Sekundärrohstoffmengen ein Markt besteht. Ohne Nachfrage erfüllen selbst kostenintensiv aufbereitete Stoffe unmittelbar die Kriterien der ökonomischen Abfalldefinition. Für nicht vermarktbar Stoffe stellt Verwertung daher eine ungeheure Ressourcenverschwendung dar. Der Entsorgungswirtschaft beschere-n Rücknahmeverpflichtungen und Verwertungsgebote neue Aufgaben und erhebliche Umsatzsteigerungen. Beispielsweise werden Vertrieb und Erschließung neuer Absatzmärkte immer wichtiger.

Umweltschutz verursacht erhebliche Kosten, die es zu minimieren gilt. Je effizienter die Mittel eingesetzt werden, desto mehr Umweltschutz kann erreicht werden. Dies gilt auch für Abfallentsorgung, so daß funktionsfähiger Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft allokativen und produktiven Effizienz begünstigt. Auch dynamische Effizienzverbesserungen sind zu erwarten, allerdings nur, solange der technische Fortschritt zur Kostensenkung beiträgt.

Grundsätzlich ist daher die Wende in der Entsorgungswirtschaft von der Daseinsvorsorge zur Privatisierung aus ordnungspolitischer Sicht zu begrüßen. Allerdings kann der Wettbewerb seine Optimierungsfunktion nur erfüllen, wenn die Privatisierung durch Deregulierungsmaßnahmen begleitet wird. Der Gesetzgeber wollte dies durch Rücknahme- und Entsorgungspflichten erreichen. Nach der Analyse der Marktstrukturentwicklung muß man jedoch zu dem Ergebnis kommen, daß das neue Regulierungsinstrument nicht marktstruktureutral angelegt

ist, sondern Konzentration und Monopolisierung begünstigt oder zum Teil sogar zwingend nach sich zieht. Aber nicht nur produktspezifische Rücknahmeverordnungen wirken wettbewerbsbeschränkend. Bereits das KrW-/AbfG enthält eine Vielzahl kooperations- und konzentrationsfördernder Bestimmungen.

Wirklich widersinnig sind abfallpolitische Maßnahmen, welche aus Umweltschutzgründen Ressourcen vom Produktions- in den Entsorgungssektor umverteilen, den Wettbewerb auf dem Entsorgungsmarkt behindern und dabei nicht nachweislich zum Umweltschutz beitragen. Rücknahmeverpflichtungen und Verwertungsquoten verursachen bei Herstellern und Händlern erhebliche Kosten, behindern den Nachfragewettbewerb nach Entsorgungsdienstleistungen und sind hinsichtlich ihrer ökologischen Wirksamkeit fragwürdig.

Obwohl das KrW-/AbfG auf eine Privatisierung der Entsorgungswirtschaft setzt, konnten wettbewerbliche Strukturen noch nicht im notwendigen Umfang geschaffen werden. Die Ursache ist darin zu sehen, daß mit Abfallpolitik nicht nur eine geordnete Entsorgung erreicht werden soll. Gleichzeitig sollen Vermeidungsanreize geschaffen und der Rohstoffeinsatz verringert werden. Solche Maßnahmen konterkarieren teilweise die Privatisierungsbemühungen in der Entsorgungswirtschaft, denn konkrete Verwertungsquoten widersprechen dem marktwirtschaftlichen Prinzip und sind darüber hinaus ökologisch fragwürdig. Mengenregulierung tritt anstelle des Preises als Anreiz- und Steuerungsinstrument. Es ist zu überlegen, ob nicht allein eine qualitativ hochwertige Entsorgung ausreicht, um über gestiegene Preise Vermeidungsanreize auszulösen. Die quantitative Steuerung des Primärrohstoffverbrauchs mittels Abfallpolitik ist dagegen abzulehnen.

Abfallvermeidung ist sicherlich das richtige Ziel, um langfristig zu einer geschlossenen Kreislaufwirtschaft zu gelangen. Die Entsorgungswirtschaft könnte durch höhere Qualitätsanforderungen und steigende Preise für Abfallentsorgung kurz- bis mittelfristig steigende Gewinne realisieren. Langfristig ist allerdings zu erwarten, daß durch den vermehrten Einsatz ressourcensparender Produktionstechnologien die anfallenden Abfälle abnehmen. Damit würde der Entsorgungswirtschaft ihre Grundlage entzogen werden. Entsorgungsunternehmen haben kein Interesse an echter Abfallvermeidung und drängen daher auch auf den Erlaß weiterer produktbezogener Verordnungen. In naher Zukunft ist jedoch noch genügend Abfall zu entsorgen und trotz Vermeidungsanreizen wird der Einzug des E-Commerce die Verpackungsflut erst einmal wieder ansteigen lassen.

Anhang**DSD-Garantiegeber für die einzelnen Wertstofffraktionen**

Glas:
<input type="radio"/> Gesellschaft für Glasrecycling und Abfallvermeidung mbH (GGA)
Papier/Pappe/Karton:
<input type="radio"/> Gesellschaft für Papierrecycling mbH (GesPaRec)
<input type="radio"/> Interseroh AG
<input type="radio"/> Papier- und Kunststoffverwertungs GmbH (IPK)
<input type="radio"/> Recostra (vertreten durch die Mittelbadischen Entsorgungsbetriebe)
<input type="radio"/> Vereinigung für Wertstoffrecycling GmbH (VfW)
<input type="radio"/> Westdeutsche Gesellschaft für Wertstoff-Verwertung mbH (DGW)
Aluminium:
<input type="radio"/> Deutsche Aluminium Verpackung Recycling GmbH (DAVR)
<input type="radio"/> Interseroh AG
<input type="radio"/> Papier- und Kunststoffverwertungs GmbH (IPK)
<input type="radio"/> Westdeutsche Gesellschaft für Wertstoff-Verwertung mbH (DGW)
<input type="radio"/> Vereinigung für Wertstoffrecycling GmbH (VfW)
Weißblech:
<input type="radio"/> Interseroh AG
<input type="radio"/> Entsorgungs- und Beratungsgesellschaft für die deutsche Recyclingwirtschaft mbH & Co.KG (GEBR)
<input type="radio"/> Hansa Recycling GmbH
<input type="radio"/> Rasselstein Hoesch GmbH
<input type="radio"/> Papier- und Kunststoffverwertungs GmbH (IPK)
<input type="radio"/> Thyssen Sonnenberg Metallrecycling GmbH & Co. KG
<input type="radio"/> Westdeutsche Gesellschaft für Wertstoff-Verwertung mbH (DGW)
<input type="radio"/> Vereinigung für Wertstoffrecycling GmbH (VfW)
Kunststoffe:
<input type="radio"/> Deutsche Gesellschaft für Kunststoff-Recycling mbH (DKR)
Sonstige Verbunde:
<input type="radio"/> Interseroh AG
Getränkeverbunde:
<input type="radio"/> Gesellschaft für Wertstoffgewinnung aus Getränkekartons mbH (ReCarton)

Quelle: www.gruener-punkt.de/d/content/partner/ggeb01.htm.

Literaturverzeichnis

- Abbott**, Lawrence, Qualität und Wettbewerb, München 1958.
- Acs**, Zoltan J., und David B. **Audretsch**, Innovation and Small Firms, Cambridge 1990.
- Ahlheim**, Michael, Die praktische Umsetzung umweltökonomischer Konzepte am Beispiel des Abfallproblems, Diskussionschriften der Universität Heidelberg – Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Nr. 193, Heidelberg 1993.
- Ahlborn**, Frank, und Henning **Tegner**, Die Gewerbeabfallgebühr von 1991 bis 1996, in: MuA 28 (1996), S. 780-785.
- Akerlof**, George A., The Market for „Lemons“: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, in: QJE 84 (1970), S. 488-500.
- ALBA**, Die ALBA-Gruppe im Überblick, Information von der IFAT '99.
- Alchian**, Armen A., und William R. **Allen**, Exchange and Production: Competition, Coordination, and Control, 3. Aufl., Belmont, California 1983.
- Andrews**, David, Antitrust Law Meets the Environmental Crisis: An Argument of Accommodation, in: Ecology Law Quarterly 1 (1997), S. 840-865.
- Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände (AgV)**, Kostenlose Entsorgung von Altautos gefordert: deutsche Regelung treibt Preise für Verschrottung hoch, in: Verbraucherpolitische Korrespondenz v. 04.08.98, S. 2.
- Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände (AgV)**, AgV will Verwertungsmonopol für gebrauchte Elektrogeräte verhindern, in: Verbraucherpolitische Korrespondenz v. 26.10.99, S. 2.
- Arbeitsgemeinschaft für kommunale Abfallwirtschaft (Aka)**, Sammlung, Aufbereitung und Verwertung von Siedlungsabfällen, Baden-Baden 1960.
- Arbeitskreis Umweltschutz der Wirtschaftsministerkonferenz und Arbeitskreis der Kartellreferenten**, Konzentrationsprobleme in der Entsorgungswirtschaft, beauftragt von der Wirtschaftsministerkonferenz vom 3./4. März 1993 in Stuttgart, unveröffentlichter Bericht.
- Arndt**, Helmut, Anpassung und Gleichgewicht am Markt, in: JbNSt 170 (1958), S. 217-268.
- Arnim**, Hans Herbert v., Rolf **Borell** und Gustav **Vogt**, Privatisierung öffentlicher Dienstleistungen, Karl-Bräuer-Institut des Bundes der Steuerzahler (Hrsg.), Heft 41, Wiesbaden 1978.
- Audretsch**, David B., New-Firm Survival and the Technological Regime, in: RESt 73 (1991), S. 441-450.
- Audretsch**, David B., Industrieökonomik, in: Hagen, J.v., u.a. (Hrsg.), Handbuch der Volkswirtschaftslehre, Heidelberg 1996, S. 177-228.
- Audretsch**, David B., und Talat **Mahmood**, New-Firm Survival: New Results Using a Hazard Function, in: RESt 77 (1995), S. 97-103.
- Ausschuß für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit**, Bericht zum Entwurf eines Gesetzes zur Vermeidung von Rückständen, Verwertung von Sekundärrohstoffen und Entsorgung von Abfällen, in: BT-Drucksache 12/7284.

- Ausschuß für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit**, Beschlußempfehlung und Bericht zur Zustimmungsbefürchtigen Verordnung über diese Entsorgung von Geräten der Informations-, Büro- und Kommunikationstechnik (IT-Altgeräte-Verordnung-ITV), in: BT-Drucksache 13/11024.
- Ayres, Robert U.**, und **Allen V. Kneese**, Production, Consumption, and Externalities, in: *AER* 59 (1969), S. 282-297.
- Bach, Albrecht**, Wettbewerbliche Schranken für staatliche Maßnahmen nach europäischem Gemeinschaftsrecht, Tübingen 1992.
- Bain, Joe S.**, Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing 1936-1940, in: *QJE* 65 (1951), S. 293-324.
- Bain, Joe S.**, *Barriers to New Competition*, Cambridge, Mass. 1956.
- Bain, Joe S.**, *Industrial Organization*, New York 1959.
- Bartel, Rainer**, Allgemeine Grundlagen der Umweltpolitik, in: *Bartel, R., u. F. Hackl (Hrsg.), Einführung in die Umweltpolitik*, München 1994, S. 3-32.
- Bartling, Hartwig**, Grüner Punkt: Reformbedarf wettbewerblicher Rahmenbedingungen, in: *WuW* 45 (1995), S. 183-196.
- Bartling, Hartwig**, Ökonomische Würdigung der unternehmerischen Betätigung von Kommunen, in: *FIW (Hrsg.), Sicherung des Wettbewerbs im kommunalen Bereich: Referate des Berliner Kolloquiums 1994 und einer Sonderveranstaltung 1994*, *FIW-Schriftenreihe* H. 162, Köln u.a. 1995, S. 29-47.
- Bartlspurger, Richard**, Die Entwicklung des Abfallrechts in den Grundfragen von Abfallbegriff und Abfallregime, in: *VerwArch* 86 (1995), S. 32-68.
- Baumol, William J.**, Environmental Protection and Income Distribution, in: *Hochman, H.M., u. G.E. Peterson (Hrsg.), Redistribution through Public Choice*, New York u. London 1974, S. 93-114.
- Baumol, William J.**, und **Wallace E. Oates**, *The Theory of Environmental Policy*, 2. Aufl., Cambridge 1988.
- Baumol, William J.**, und **Wallace E. Oates**, The Use of Standards and Prices for Protection of the Environment, in: *Swedish Journal of Economics* 73 (1971), S. 42-54.
- Baumol, William J.**, **John C. Panzar** und **Robert D. Willig**, *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, New York u.a. 1982.
- Bechtold, Rainer**, Public-Private-Partnerships in der Fusionskontrolle, in: *Tettinger, P.J. (Hrsg.), Rechtlicher Rahmen für public private partnerships auf dem Gebiet der Entsorgung*, *Bochumer Beiträge zum Berg- und Energierecht*, Bd. 22, Stuttgart u.a. 1994, S. 67-72.
- Becker-Schwarze, Kathrin**, *Steuerungsmöglichkeiten des Kartellrechts bei umweltschützenden Unternehmenskooperationen*, Baden-Baden 1997.
- Beckmann, Martin**, Zur Unvereinbarkeit landesrechtlicher Andienungs- und Überlassungspflichten für Sonderabfälle mit dem Bundesrecht, in: *Klett, W. (Hrsg.), Andienungs- und Überlassungspflichten bei der Sonderabfallentsorgung*, *Druckschrift zum 3. Abfallrechtlichen Kolloquium*, Köln 1996, S. 21-49.

- Beckmann, Martin, und Andreas Kersting**, Von der öffentlichen Daseinsvorsorge zur privaten Kreislaufwirtschaft: zur Ausgestaltung der Überlassungspflichten in § 13 KrW-/AbfG, in: BB 52 (1997), S. 161-169.
- Behrens, Peter**, Die ökonomischen Grundlagen des Rechts: Politische Ökonomie als rationale Jurisprudenz, Tübingen 1986.
- Bender, Klaus, und Alexander Rinne**, Wettbewerbsrechtliche Grenzen der Entsorgungswirtschaft, in: WuW 48 (1998), S. 439-448.
- Benzler, Guido, Marianne Halstrick-Schwenk, Paul Klemmer und Klaus Löbbe**, Wettbewerbskonformität von Rücknahmeverpflichtungen im Abfallbereich: Untersuchung des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI), Essen 1995.
- Bernuth, Wolf Heinrich von**, Umweltschutzfördernde Unternehmenskooperationen und das Kartellverbot des Gemeinschaftsrechts, Baden-Baden 1996.
- Bieler, Dieter, und Frank Claus**, Die Bedeutung der Organisation auf die Umweltverträglichkeit der Sonderabfallwirtschaft, in: ZAU 1 (1988), S. 193-196.
- Bilitewski, Bernd, Georg Härdtle und Klaus Marek**, Abfallwirtschaft - eine Einführung, 2. Aufl., Berlin u.a. 1994.
- Blankart, Charles B.**, Über die relative Effizienz von Markt und Bürokratie aus der Sicht der Vertragstheorie, in: Altmann, J., u. H. Sautter, Entwicklung und Umwelt, Schriften des Vereins für Socialpolitik 215, Berlin 1992, S. 200-206.
- Blasius, Rudolf**, Die Städtereinigung, in: Weyl, T. (Hrsg.), Handbuch der Hygiene, 2. Bd., 1. Abt., Jena 1894, S. 1-42.
- Blasius, Rudolf**, Abfuhrsysteme, in: Weyl, T. (Hrsg.), Handbuch der Hygiene, 2. Bd., 1. Abt., Jena 1894, S. 43 ff.
- Boadway, Robin W., und David E. Wildasin**, Public Sector Economics, 2. Aufl., Boston 1984.
- Bock, Matthias**, Entsorgung von Verkaufsverpackungen und Kartellrecht, in: WuW 46 (1996), S. 187-203.
- Boeckh, Martin**, Trockenstabilisierung sucht Aufwind, in: HB v. 15.09.99, S. B3.
- Bogler, Anja**, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: neu und nichtig?, in: DB 49 (1996), S. 1505-1508.
- Böhme, Josefine**, Aus der Gesetzgebung, in: UPR 15 (1995), S. 19-22.
- Bonus, Holger**, On the Consumer's Waste Decision, in: ZgS 128 (1972), S. 257-268.
- Bonus, Holger**, Über Schattenpreise von Umweltressourcen, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft 23 (1972), S. 342-352.
- Bonus, Holger**, Neues Umweltbewußtsein: Ende der Marktwirtschaft?, in: List Forum 9 (1977/78), S. 3-24.
- Bonus, Holger**, Verzauberte Dörfer, oder: Solidarität, Ungleichheit und Zwang, in: Ordo 29 (1978), S. 49-82.
- Bonus, Holger**, Öffentliche Güter: Verführung und Gefangenendilemma, in: List Forum 10 (1979), S. 69-102.
- Bössmann, Eva**, Volkswirtschaftliche Probleme der Transaktionskosten, in: ZgS 138 (1982), S. 664-679.

- Bradburd, Ralph, and Richard E. Caves**, A Closer Look at the Effekt of Market Growth on Industries Profits, in: *RESt* 64 (1982), S. 635-645.
- Brendel, Herwig**, Zigarettenindustrie, in: Oberender, P. (Hrsg.), *Marktstruktur und Wettbewerb*, München 1984, S. 311-370.
- Brenk, Andreas**, Privatisierungsmodelle für die deutsche Bundesbahn, in: Allemeyer, W., u.a. (Hrsg.), *Privatisierung des Schienenverkehrs*, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Nr. 130, Göttingen 1993, S. 37-184.
- Bresnahan, Timothy F., und Richard Schmalensee**, The Empirical Renaissance in Industrial Economics: An Overview, in: *JIE* 35 (1987), S. 371-378.
- Breton, Albert, und Pierre Salmon**, Are Discriminatory Procurement Policies Motivated by Protectionism, in: *Kyklos* 49 (1996), S. 47-68.
- Buchanan, James M.**, An Economic Theory of Clubs, in: *Economica* 32 (1965), S. 1-14.
- Buchanan, James M., und W. Craig Stubblebine**, Externality, in: *Economica* 29 (1962), S. 371-384.
- Bund der Steuerzahler Nordrhein-Westfalen (BdSt NRW)**, Gebührenvergleich 1999, Statement des Vorsitzenden des BdSt NRW Georg Lampen, Pressekonferenz am 13.07.99.
- Bunde, Jürgen**, Umweltabgaben im Bereich gewerblicher Abfälle, in: Benkert, W. (Hrsg.), *Wo bleiben die Umweltabgaben?*, Marburg 1995, S. 241-259.
- Bunde, Jürgen, und Horst Zimmermann**, Abfall in ökonomischer Sicht, in: *ZAU* 1 (1988), S. 175-182.
- Bundeskartellamt (BKartA)**, Tätigkeitsbericht 1991/92, in: BT-Drucksache 12/5200.
- Bundeskartellamt (BKartA)**, Tätigkeitsbericht 1993/94, in: BT-Drucksache 13/1660.
- Bundeskartellamt (BKartA)**, Tätigkeitsbericht 1995/96, in: BT-Drucksache 13/7900.
- Bundeskartellamt (BKartA)**, Tätigkeitsbericht 1997/98, in: BT-Drucksache 14/1139.
- Bundeskartellamt (BKartA)**, Vorläufige Niederschrift über die Sitzung der Kartellbehörde des Bundes und der Länder am 2. Juli 1992, Berlin 1992.
- Bundeskartellamt (BKartA)**, Wettbewerbspolitische und kartellrechtliche Probleme der deutschen Entsorgungswirtschaft, Arbeitsunterlage für die Sitzung des Arbeitskreises Kartellrecht am 4. und 5. Oktober 1993, Berlin 1993.
- Bundeskartellamt (BKartA)**, Arbeitskreis Kartellrecht, Tagung am 4./5. Oktober 1993, Protokoll der Diskussion zum Thema „Wettbewerbspolitische und kartellrechtliche Fragen der deutschen Entsorgungswirtschaft“, 7. Dezember 1993.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)**, *Umweltpolitik: Stellenwert der Hausmüllverbrennung in der Abfallentsorgung*, Bonn 1990.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)**, *Den Abfall in den Griff bekommen*, 3. Aufl., Bonn 1992.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)**, *Kreislaufwirtschaft statt Abfallbeseitigung*, Bonn 1994.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)**, *Die umweltpolitische Konzeption des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes*, Art.-Nr. 9101, August 1996.

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)**, Einstieg in die Kreislaufwirtschaft, Art.-Nr. 9102, Bonn, September 1996.
- Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi)**, Möglichkeiten der wettbewerbskonformen Erfüllung von Rücknahme- und Verwertungspflichten (Kriterienkatalog), Dokumentation Nr. 360, Dezember 1994.
- Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi)** (Hrsg.), Resolutionen des Beirats für Fragen des gewerblichen Mittelstandes und der Freien Berufe beim Bundesministerium für Wirtschaft: Strategie für wettbewerbskonforme Rahmenbedingungen in der Verwertungs- und Entsorgungswirtschaft, Dokumentation Nr. 415, Wuppertal 1997.
- Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi)** (Hrsg.), Kreislaufwirtschaft: ein Leitfaden zur Privatisierung der Abfallwirtschaft und zur Einbeziehung Privater in die kommunale Abfallentsorgung, Dokumentation Nr. 452, Bonn 1998.
- Bundesregierung**, Erster Bericht zum Problem der Beseitigung von Abfallstoffen, in: BT-Drucksache IV/945.
- Bundesregierung**, Begründung zum Regierungsentwurf eines Gesetzes über die Beseitigung von Abfallstoffen (Abfallbeseitigungsgesetz), in: BT-Drucksache VI/2401, S. 7 ff. [zitiert als „Begründung zum Abfallbeseitigungsgesetz“].
- Bundesregierung**, Umweltprogramm vom 14. Oktober 1971, in: BT-Drucksache VI/2710.
- Bundesregierung**, Abfallwirtschaftsprogramm '75, in: BT-Drucksache 7/4826.
- Bundesregierung**, Antwort auf die Kleine Anfrage zum Grünen Punkt und der Abfallpolitik der Bundesregierung, in: BT-Drucksache 12/4115.
- Bundesregierung**, Entwurf eines Gesetzes zur Vermeidung von Rückständen, Verwertung von Sekundärrohstoffen und Entsorgung von Abfällen, in: BT-Drucksache 12/5672, S. 7-30.
- Bundesregierung**, Begründung zum Regierungsentwurf eines Gesetzes zur Vermeidung von Rückständen, Verwertung von Sekundärrohstoffen und Entsorgung von Abfällen, in: BT-Drucksache 12/5672, S. 31 ff.
- Bundesregierung**, Antwort auf die kleine Anfrage zur Batterie-Verordnung, in: BT-Drucksache 12/6987.
- Bundesregierung**, Antwort auf die große Anfrage zur Entwicklung der bundesdeutschen Entsorgungswirtschaft, in: BT-Drucksache 12/8409.
- Bundesregierung**, Stellungnahme zum Tätigkeitsbericht 1993/94 des Bundeskartellamts, in: BT-Drucksache 13/1660.
- Bundesregierung**, Antwort auf die große Anfrage zum Stand der Arbeiten am Umweltgesetzbuch, in: BT-Drucksache 13/4767.
- Bundesregierung**, Stellungnahme zum Tätigkeitsbericht 1995/96 des Bundeskartellamts, in: BT-Drucksache 13/7900.
- Bundesregierung**, Antwort auf die kleine Anfrage zum Vollzug des neuen Abfallrechts, in: BT-Drucksache 13/8406.
- Bundesregierung**, Begründung zur BattV, in: BT-Drucksache 13/9516.
- Bundesregierung**, Begründung zum Entwurf des GWB, in: BT-Drucksache 13/9720.

- Bundesregierung**, Begründung zur Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV), in: BT-Drucksache 13/10943, S. 19-31.
- Bundestag**, Begründung zum Entwurf eines Gesetzes zur Vermeidung von Rückständen, Verwertung von Sekundärrohstoffen und Entsorgung von Abfällen, in: BT-Drucksache 12/5672.
- Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE)**, Elektrogeräte, Kreislaufwirtschaft in der Praxis Nr. 1, 2. Aufl., Köln 1996.
- Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE)**, Entsorgung '96, Taschenbuch der Entsorgungswirtschaft, Bonn 1996.
- Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE)**, 30 thermische Anlagen bis 2005 erforderlich, Pressemitteilung vom 30. April 1997.
- Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE)**, Thermische Behandlung/ Energetische Nutzung, Kreislaufwirtschaft in der Praxis Nr. 5, Köln 1997.
- Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE)**, Entsorgung '98, Bonn 1998.
- Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE)**, Zahlen und Daten zur Entsorgungswirtschaft, Köln 1998.
- Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE)**, BDE: Gegen wirtschaftliche Betätigung der Kommunen, Pressemitteilung vom 16.03.99.
- Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE)**, Wir über uns: ein Verband stellt sich vor, Köln 1999.
- Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (bvse)**, Altautoverwertung: Wie geht das?, Bonn 1998.
- Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (bvse)**, Der Altpapier-Kreislauf: Wie geht das?, Bonn 1998.
- Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (bvse)**, Sonderabfallentsorgung: Wie geht das?, Bonn 1998.
- Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (bvse)**, Zahlen, Daten, Fakten 1997/1998, Bonn 1998.
- Bünemann, Agnes, und Gunda Rachut**, Der grüne Punkt: eine Versuchung der Wirtschaft, Karlsruhe 1993.
- Burchardi, Wolrad E., und Eike Sacksofsky**, Wettbewerbspolitische und kartellrechtliche Probleme der deutschen Entsorgungswirtschaft, in: Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts, Heidelberg 1994, S. 23-50.
- Burhenne, Wolfgang E., und H. Hauser**, Auswirkungen der Umweltpolitik auf den Wettbewerb, in: Horn, C., u.a. (Hrsg.), Umweltpolitik in Europa, München u.a. 1973, S. 151-166.
- Burrows, Paul**, The Economic Theory of Pollution Control, Cambridge 1980.
- Büsing, F.W.**, Die Kanalisation, in: Weyl, T. (Hrsg.), Handbuch der Hygiene, 2. Bd., 1. Abt., Jena 1894, S. 115 ff.
- Cansier, Dieter**, Umweltökonomie, 2. Aufl., Stuttgart 1996.

- Caves, Richard, and Michael Porter**, From Entry Barriers to Mobility Barriers: Conjectural Decisions and Contrived Deterrence to New Competition, in: QJE 91 (1977), S. 241-262.
- Coase, Ronald H.**, The Nature of the Firm, in: *Economica* 16 (1937), S. 386-405.
- Coase, Ronald H.**, The Problem of Social Cost, in: JLE 3 (1960), S. 1-44.
- Corbin, Alain**, Pesthauch und Blütenduft: eine Geschichte des Geruchs, Frankfurt a.M. 1988.
- Cosson, Rainer**, Duale Systeme: Probleme des Wettbewerbs, in: Rengeling, H.W. (Hrsg.), Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht: neue Entwicklungen in der Bundesrepublik Deutschland und in der EG, Zweite Osnabrücker Gespräche zum Deutschen und Europäischen Umweltrecht, Köln u.a. 1994, S. 157-164.
- Crain, William M., und Robert B. Ekelund, Chadwick and Demsetz** on Competition and Regulation, in: JLE 19 (1976), S. 149-162.
- Curter, Maria**, Berliner Gold: die Geschichte der Müllbeseitigung in Berlin, Berlin 1996.
- Dales, John H.**, Pollution, Property and Prices, University of Toronto Press 1968.
- Daly, Herman E.**, Allocation, Distribution, and Scale: Towards an Economics that is Efficient, Just, and Sustainable, in: *Ecological Economics* 6 (1992), S. 182-193.
- Demsetz, Harold**, Why regulate Utilities?, in: JLE 11 (1968), S. 55-66.
- Deregulierungskommission**, Marktöffnung und Wettbewerb, Stuttgart 1991.
- Deserpa, Allan C.**, Congestion, Pollution and Impure Public Goods, in: *Public Finance* 33 (1978), S. 68-81.
- Deutsche Gesellschaft für Kunststoff-Recycling (DKR)**, Wege des rohstofflichen Recyclings, Köln 1997.
- Deutsche Gesellschaft für Kunststoff-Recycling (DKR)**, Wege des werkstofflichen Recyclings, Köln 1997.
- Deutsche Gesellschaft für Kunststoff-Recycling GmbH (DKR)**, Mehr Wettbewerb, in: DKR im Blick o.Jg. (2000), Heft 1, S. 6 f.
- Deutscher Städtetag** (Hrsg.), Möglichkeiten und Grenzen der Privatisierung öffentlicher Aufgaben, Köln 1986.
- Di Fabio, Udo**, Selbstverpflichtungen der Wirtschaft: Grenzgänger zwischen Freiheit und Zwang, in: JZ 52 (1997), S. 969-974.
- Dieckmann, Martin**, Das Abfallrecht der Europäischen Gemeinschaft, Baden-Baden 1994.
- Dieren, Wouter van** (Hrsg.), Mit der Natur rechnen: der neue Club-of-Rome-Bericht, Basel u.a. 1995.
- Digel, Werner** (Hrsg.), Meyers Illustrierte Weltgeschichte, Bd. I, Mannheim u.a. 1979.
- Dluhosch, Barbara**, Einstieg in die Kreislaufwirtschaft - Ausstieg aus der Wettbewerbswirtschaft?, in: *Wirtschaftsdienst* 75 (1995), S. 140-148.
- Doedens, Heiko**, Technische, wirtschaftliche, abfallwirtschaftliche und organisatorische Gesichtspunkte für die Festlegung der Abfallbeseitigungskompetenz, in: Doedens, H., u.a. (Hrsg.), Die Zuständigkeit der Landkreise für die Abfallbeseitigung, Göttingen 1982, S. 9-51.
- Donner, Hartwig, und Ulrich Meyerholt**, Die Entwicklung des Abfallrechts von der Beseitigung zur Kreislaufwirtschaft, in: ZfU 18 (1995), S. 81-99.

- Duales System Deutschland AG (DSD)**, Verpackungsrecycling: Techniken Trends, Tendenzen, Köln 1998.
- Duales System Deutschland AG (DSD)**, Mengenstromnachweis 1998, Köln 1999.
- Duales System Deutschland AG (DSD)**, Geschäftsbericht 1998, Köln 1999.
- Duales System Deutschland AG (DSD)**, Kreislaufwirtschaftsgesetz - Kreislaufwirtschaft vor Abfallbeseitigung, DS-Dokumente Ausgabe 1, Köln 1999.
- Duales System Deutschland AG (DSD)**, Müllverbrennungstechniken in Deutschland, DS-Dokumente Ausgabe 3, Köln 1999.
- Dyckhoff**, Harald, Kuppelproduktion und Umwelt: zur Bedeutung eines in der Ökonomik vernachlässigten Phänomens für die Kreislaufwirtschaft, in: ZAU 9 (1996), S. 173-187.
- Earl-Slater**, Alan, Pharmaceuticals, in: Johnson, P. (Hrsg.), European Industries, Cornwall 1993, S. 75-100.
- Edelhoff**, Geschäftsbericht 1998.
- Ehle**, Dirk, Die Einbeziehung des Umweltschutzes in das Europäische Kartellrecht, FIW-Schriftenreihe Heft 168, Köln 1996.
- Ehle**, Dirk, Wettbewerbspolitik und Umweltschutz, in: WuW 49 (1999), S. 1196-1198.
- Eichele**, Günther, Entropie und Abfallwirtschaft, in: MuA 21 (1989), S. 330-332.
- Elektro-Geräte-Recycling GmbH (EGR)**, Einschalten nach dem Ausschalten, Castrop-Rauxel.
- Elßer**, Stefan, Innovationswettbewerb: Determinanten und Unternehmensverhalten, Frankfurt a.M. 1993.
- Emmerich**, Volker, Kartellrecht, 8. Aufl., München 1999.
- Emslander**, Tina, Das duale Entsorgungssystem für Verpackungsabfall, Wiesbaden 1995.
- Endres**, Alfred, Umwelt- und Ressourcenökonomie, Darmstadt 1985.
- Endres**, Alfred, und Karin **Holm-Müller**, Die ökonomische Beurteilung einer Abfallabgabe unter besonderer Berücksichtigung des Vermeidungs- und Verwertungsgebotes, in: Mackscheidt, K., u.a. (Hrsg.), Umweltpolitik mit hoheitlichen Zwangsabgaben?, Berlin 1994, S. 349-358.
- Engel**, Christoph, Gemeinwirtschaftliche Abfallentsorgung: ein Lehrstück zur Verschränkung des Abfallrechts mit Kartellrecht, Kommunalrecht, dem Recht der öffentlichen Aufträge und Wirtschaftsverfassungsrecht, Köln 1995.
- Erhard**, Heinrich, Müllverwertung: Rückblick und Ausblick, in: Der Städtetag 4 (1951), S. 55-62.
- Erhard**, Heinrich, Aus der Geschichte der Städtereinigung, Stuttgart und Köln 1954.
- Erhard**, Heinrich, Die kommunale Müllbeseitigung seit der Jahrhundertwende, in: Der Städtetag 22 (1968), S. 391-395.
- Ethridge**, Don, The Inclusion of Wastes in the Theory of the Firm, in: Journal of Political Economy 81 (1973), S. 1430-1441.
- Eucken**, Walter, Grundsätze der Wirtschaftspolitik, Tübingen 1975.

- Ewers, Hans-Jürgen, Andreas Brenck, Carl Friedrich Eckhardt, Sven Rutkowsky und Henning Tegner**, Zwischen Entsorgungsnotstand und Überkapazitäten: Wege zur effizienten Organisation einer umweltverträglichen Abfallwirtschaft, Endbericht zur Studie „Optimierung des Verbrauchs knapper Deponiekapazitäten“ im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft, Münster 1997.
- Ewers, Hans-Jürgen, und Klaus Rennings**, Quantitative Ansätze einer rationalen umweltpolitischen Zielbestimmung, in: Siebert, H. (Hrsg.), Elemente einer rationalen Umweltpolitik: Expertisen zur umweltpolitischen Neuorientierung, Tübingen 1996, S. 135-171.
- Ewers, Hans-Jürgen, und Hansjörg Rodi**, Privatisierung der Bundesautobahnen, in: Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Nr. 134, Göttingen 1995.
- Ewringmann, Dieter**, Zum Wirkungspotential und zur Wirkungsweise von Umweltabgaben, in: Schneider, G. (Hrsg.), Mehr Umweltschutz für weniger Geld, München 1984, S. 247-276.
- Ewringmann, Dieter, und Franzjosef Schafhausen**, Abgaben als ökonomischer Hebel in der Umweltpolitik: ein Vergleich von 75 praktizierten oder erwogenen Abgabenlösungen im In- und Ausland, hrsg. vom Umweltbundesamt (UBA-Berichte 8/ 1985), Berlin 1985.
- Faber, Malte, Horst Niemes und Gunter Stephan**, Entropie, Umweltschutz und Rohstoffverbrauch: eine naturwissenschaftlich-ökonomische Untersuchung, Berlin u.a. 1983.
- Faber, Malte, Gunter Stephan und Peter Michaelis**, Umdenken in der Abfallwirtschaft, 2. Aufl., Berlin 1989.
- Farrell, Joseph**, Information and the Coase Theorem, in: JEP 1 (1987), S. 113-129.
- Feess, Eberhard**, Haftungsregeln für multikausale Umweltschäden, Marburg 1995.
- Feess, Eberhard**, Umweltökonomie und Umweltpolitik, 2. Aufl., München 1998.
- Feldhaus, Franz Maria**, Ka-Pi-Fu und andere verschämte Dinge, Privatdruck, Berlin-Friedenau 1921.
- Fichtner, Sabine**, Sonderabfallwirtschaft als Handlungsfeld des Ökonomen, Ludwigsburg u. Berlin 1992.
- Fischer, Hans-Günter**, Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: eine Bilanz aus Sicht des Bundesverbandes Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (bvse), in: Gessenich, S. (Hrsg.), Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Risiken und Chancen, Taunusstein 1998, S. 69-80.
- Fischer, Hans-Günter**, Die Scheinprivatisierung von kommunalen Abfallwirtschaftsbetrieben, in: Kommunalwirtschaft o.Jg. (1999), S. 245-249.
- Flanderka, Fritz**, Struktur und Ausgestaltung des dualen Systems in der Bundesrepublik Deutschland, in: BB 51 (1996), S. 649-652.
- Flanderka, Fritz**, Verpackungsverordnung: Kommentar, Heidelberg 1999.
- Flanderka, Fritz, und Bernhard Winter**, Die Rücknahmepflicht von Transportverpackungen nach der Verpackungsverordnung, in: BB 47 (1992), S. 149-153.
- Fleischer, G. (Hrsg.)**, Computerschrott-Recycling: Stand und Entwicklungsmöglichkeiten, Abfallwirtschaft in Forschung und Praxis, Bd. 51, Berlin 1992.

- Fluck, Jürgen**, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Kommentar, Heidelberg, Loseblattsig. Stand 12/98.
- Forschungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung** Abt. Wirtschaftspolitik, Abfallmanagement im Rahmen der Kreislaufwirtschaft, Bonn 1998.
- Franßen, Everhardt**, Vom Elend des (Bundes-) Abfallgesetzes, in: Bender, B., u.a. (Hrsg.), Rechtsstaat zwischen Sozialgestaltung und Rechtsschutz, Festschrift für Konrad Redeker zum 70. Geburtstag, München 1993, S. 457-473.
- Freitag, Dieter, Knud Hansen, Kurt Markert** und Volkmar **Strauch**, Umweltschutz und Wettbewerbsordnung, Frankfurt a.M. 1973.
- Frey, Bruno S.**, Umweltökonomie, 3. Aufl., Göttingen 1992.
- Fritsch, Michael, Thomas Wein** und Hans-Jürgen **Ewers**, Marktversagen und Wirtschaftspolitik, 3. Aufl., München 1998.
- Furubotn, Eirik G.**, und Svetozar **Pejovich**, Property Rights and Economic Theory: A Survey of Recent Literature, in: JEL 10 (1972), S. 1137-1162.
- Gamm, Otto-Friedrich von**, Wettbewerbs- und kartellrechtliche Fragen im Bereich der Abfallwirtschaft, in: Loewenstein, U., u. T. Raiser (Hrsg.), Festschrift für Fritz Traub zum 65. Geburtstag, Frankfurt a.M. 1994, S. 133-140.
- Gaßner, Hartmut**, und Alexander **Schmidt**, Die Neuregelung der Zulassung von Abfallentsorgungsanlagen, in: NVwZ 12 (1993), S. 946-951.
- Gawel, Erik**, Die Emissionsrechtelösung und ihre Praxisvarianten: eine Neubewertung, in: ZfU 16 (1993), S.31-54.
- Georgescu-Roegen, N.**, The Entropy Law and the Economic Process, Cambridge, Mass. 1971.
- Gerken, Lüder**, und Andreas **Renner**, Nachhaltigkeit durch Wettbewerb, Tübingen 1996.
- Geroski, Paul A.**, Domestic and Foreign Entry in the United Kingdom: 1983-1984, in: Geroski, P.A., und J. Schwalbach (Hrsg.), Entry and Market Contestability: An International Comparison, Oxford 1991, S. 63-88.
- Gillmann, Barbara**, In Westdeutschland sind die Strukturen festgeklopft, in: HB v. 11.05.95, S. 7.
- Götz, Gero**, Wettbewerbs- und europarechtliche Aspekte des Dualen Systems, in: ZLR 20 (1993), S. 534-554.
- Götz, Volkmar**, Europäische Gesetzgebung durch Richtlinien: Zusammenwirken von Gemeinschaft und Staat, in: NJW 45 (1992), S. 1849-1856.
- Grefemann, Klaus**, Globalisierung und Konzentration: die Papierindustrie im Wandel, München 1997.
- Grefemann, Klaus**, und Johann **Wackerbauer**, Perspektiven für die Verwertungsindustrien in Bayern, München 1994.
- Groothuis, Ulrich**, Gemeinsame Sache, in: Wirtschaftswoche v. 23.09.99, S. 187 f.
- Grossekettler, Heinz**, Die Messung der Funktionsfähigkeit von Märkten mit Hilfe des Konzepts zur Koordinationsmängeldiagnose: Methodenbeschreibung und Anwendung bei einer In-vivo-Inspektion realer Märkte, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, Nr. 195, Münster 1994.

- Grosseckttler**, Heinz, Öffentliche Finanzen, in: Bender, D., u.a. (Hrsg.), *Vahlens Compendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik*, 6. Aufl., München 1995.
- Grundig**, Umweltbericht 1997.
- Hadamitzky**, Emil, Die Verwertung von Altautos und Elektronikschrott, in: Kormann, J. (Hrsg.), *Abfallrecht und Abfallwirtschaft*, München 1993, S. 65-84.
- Häder**, Michael, und Raimund **Weiland**, Entsorgungspflichten als Instrument der Abfallwirtschaft: Inhalt und Einsatzvoraussetzungen eines neuen Instruments, in: ZAU 9 (1996), S. 247-254.
- Haenert**, Franziska, Abfallbörse, in: Thomé-Kozmiensky, K.J. (Hrsg.), *Sonderabfallbeseitigung*, Bielefeld 1977, S. 40-51.
- Hailbronner**, Kay, Öffentliche Unternehmen im Binnenmarkt: Dienstleistungsmonopole und Gemeinschaftsrecht, in: NJW 44 (1991), S. 593-601.
- Hallerbach**, Achim, Land will private Entsorger aus dem Markt drängen, *bvse-Pressemitteilung* vom 30.09.98.
- Hamm**, Walter, Vorteile einer umfassenden Privatisierung, in: FIW (Hrsg.), *Sicherung des Wettbewerbs im kommunalen Bereich, Referate des Berliner Kolloquiums 1994 und einer Sonderveranstaltung 1994*, FIW-Schriftenreihe H. 162, Köln u.a. 1995, S. 81-89.
- Hansmeyer**, Karl-Heinrich, Marktwirtschaftliche Elemente in der Umweltpolitik: eine Zusammenfassung der Argumente, in: ZfU 11 (1988), S. 231-241.
- Hansmeyer**, Karl-Heinrich, und Bodo **Linscheidt**, Das Kreislaufwirtschaftsgesetz-Neuorientierung der deutschen Abfallpolitik, in: *Wirtschaftsdienst* 76 (1996), S. 561-564.
- Hansmeyer**, Karl-Heinrich, und Bert **Rürup**, Umweltgefährdung und Gesellschaftssystem, in: Siebert, H. (Hrsg.), *Umwelt und wirtschaftliche Entwicklung, Wege der Forschung*, Bd. 331, Darmstadt 1979, S. 396-424.
- Hansmeyer**, Karl-Heinrich, und Hans K. **Schneider**, *Umweltpolitik: ihre Fortentwicklung unter marktsteuernden Aspekten*, 2. Aufl., Göttingen 1992.
- Hardin**, Garrett, The Tragedy of the Commons, in: *Science* 162 (1968), S. 1234-1238.
- Hauber**, Günter, Wege zur Erhöhung der Akzeptanz von Abfallentsorgungsanlagen, in: *MuA* 21 (1989), S. 11-19.
- Hecht**, Dieter, *Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung von Rückstandsmaterialströmen über den Abfallbeseitigungspreis*, Berlin 1991.
- Hecht**, Dieter, Der Streit um den Müll: europäische Abfallinfrastruktur oder nationale Autarkie, in: Karl, H. (Hrsg.), *Transeuropäische Netze: die infrastrukturpolitischen Aufgaben der EU*, Bonn 1997, S. 153-177.
- Hecht**, Dieter, *Ökonomische Aspekte der Abfallwirtschaft*, Bochum 1988.
- Hecht**, Dieter, und Nicola **Werbeck**, Ökonomie der Bereitstellung und Verteilung von Abfallbeseitigungskapazitäten: ein theoretischer Problemauflüß, in: *RWI-Mitteilungen* 44 (1993), S. 1-21.
- Hecht**, Dieter, und Nicola **Werbeck**, Abfallpolitik, in: Klemmer, P. (Hrsg.), *Handbuch Europäische Wirtschaftspolitik*, München 1998, S. 219-317.
- Heise**, Stephanie, und Hauke **Reimer**, Nur aus eigener Kraft, in: *Wirtschaftswoche* v. 11.06.98, S. 174 f.

- Herdzina**, Klaus, Wettbewerbspolitik, 5. Aufl., Stuttgart 1999.
- Heuss**, Ernst, Allgemeine Markttheorie, Tübingen u.a. 1965.
- Hilger**, Klaus, und Wolfried **Lankes**, Rolle und Bedeutung der Landesgesellschaften in der Entsorgung von Sonderabfällen in Deutschland: Sachstandsbericht erstellt im Auftrag des BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft e.V., September 1996, abgedruckt in: ENTSORGA gGmbH (Hrsg.), Andienungspflichten für Sonderabfälle auf dem Prüfstand, Dokumentation zum 2. Sonderabfalltag, der als ENTSORGA-CONGRESS am Mittwoch, dem 12. März 1997 im Congress-Centrum Ost der KölnMesse durchgeführt wurde, Köln 1997, S. 106-170.
- Hines**, Howard, Effectiveness of „Entry“ by Already Established Firms, in: QJE 71 (1957), S. 132-150.
- Höfler**, Michael, Erste Erfahrungen der Überwachungsbehörde mit dem Vollzug des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes, in: Gessenich, S. (Hrsg.), Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Risiken und Chancen, Taunusstein 1998, S. 51-68.
- Holm-Müller**, Karin, Anreizwirkungen von Auflagen im deutschen Abfallrecht, in: List Forum 17 (1994), S. 353-369.
- Holm-Müller**, Karin, Neudefinition von Eigentumstiteln zur Lösung umweltpolitischer Probleme, in: JbfNS 212 (1993), S. 488-498.
- Holm-Müller**, Karin, Ökonomische Anreize in der deutschen Abfallwirtschaftspolitik, Heidelberg 1997.
- Holmstrom**, Bengt R., und Jean **Tirole**, The Theory of the Firm, in: Schmalensee, R., u. R.D. Willig (Hrsg.), Handbook of Industrial Organization, Vol. I, Amsterdam u.a. 1989, S. 61-133.
- Hölscher**, Frank, Öffentliche und private Abfallentsorgung: ihre Stellung nach dem Abfallgesetz und dem Kreislaufwirtschaftsgesetz, in: ZUR o.J. (1995), S. 176-182.
- Hoppe**, Werner, und Martin **Beckmann**, Umweltrecht, München 1989.
- Hösel**, Gottfried, Zum Abfallwirtschaftsprogramm '75 der Bundesregierung, in: MuA 8 (1976), S. 1-6.
- Hösel**, Gottfried, Unser Abfall aller Zeiten: eine Kulturgeschichte der Städtereinigung, 2. Aufl., München 1990.
- Huckestein**, Burkhard, Umweltabgaben: Anwendungsbedingungen einer ökologischen Allzweckwaffe, in: ZfU 16 (1993), S. 343-268.
- IKB Deutsche Industriebank**, Deutsche Entsorgungswirtschaft: Ertragskraftgefälle steigt, IKB-Branchenbericht, Düsseldorf April 1997.
- IKB Deutsche Industriebank**, Entsorgungswirtschaft: kein Ende der Konzentration, IKB-Branchenbericht, Düsseldorf April 1999.
- Immenga**, Ulrich, und Ernst-Joachim **Mestmäcker**, Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen: Kommentar, 2. Aufl., München 1992.
- Institut für Sozialforschung** an der Johann- Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt a.M., Bericht über eine Untersuchung von Arbeitssituationen in der Müllabfuhr der Stadt Frankfurt am Main, Bonn 1976.
- Interseroh AG**, Geschäftsbericht 1995, Köln 1996.

- Interseroh AG**, Interseroh informiert: Verpackungs-Entsorgung mit Interseroh, Stand: August 1998.
- Interseroh AG**, Geschäftsbericht 1998, Köln 1999.
- Jacquement**, Gérard, Urbanisme parisien: la bataille du tout-à-l'égout à la fin du XIX^e siècle, in: Revue d'histoire moderne et contemporaine 26 (1979), S. 505-548.
- Jäger**, Bernhard, Abfallverwertung in der Bundesrepublik Deutschland: Verfahren, Entwicklungstendenzen und neue Technologien in der kommunalen Abfallentsorgung, 2. Aufl., Berlin 1989.
- Jaron**, Andreas, Ökonomische Instrumente in der Abfallwirtschaft, in: MuA 21 (1989), S. 629-635.
- Jarre**, Jan, Ökonomische Interdependenzen zwischen Umweltschutz und Wettbewerb, in: ZfU 1 (1978), S. 71-94.
- Jarre**, Jan, und Klaus **Zimmermann**, Umweltpolitik und Wettbewerb: Probleme, Ergebnisse und Perspektiven, Berlin 1981.
- Kahl**, Wolfgang, Die Privatisierung der Entsorgungsordnung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, in: DVBl. 110 (1995), S. 1327-1336.
- Kaiser**, Ulrich, Konjunkturelle Abschwächung bei unternehmensnahen Dienstleistern?, in: ZEW Branchenreport 5 (1998), Nr. 4, S. 1-4.
- Karl**, Helmut, Sonderabfallwirtschaft: ein Ausnahmebereich vom Wettbewerb? Analyse institutioneller Strukturen der Sonderabfallwirtschaft Nordrhein-Westfalens, in: List Forum 14 (1987/88), S. 345-363.
- Kersting**, Andreas, Die Abgrenzung zwischen Abfall und Wirtschaftsgut, Düsseldorf 1992.
- Kiethe**, Kurt, und Hans-Dieter **Sproll**, Die Privatisierung der Abfallentsorgung am Beispiel der Verpackungsverordnung, in: ZIP 15 (1994), S. 275-281.
- Klages**, Christoph, Rechtliche Instrumente zur Abfallvermeidung, in: NVwZ 7 (1988), S. 481-487.
- Klass**, Jürgen, Zum Stand der Umwelthaftung in Deutschland, in: UPR 17 (1997), S. 134-144.
- Kleinaltenkamp**, Michael, Recycling-Strategien, Berlin 1985.
- Kloepfer**, Michael, Kartellrecht und Umweltrecht, in: Gutzler, H. (Hrsg.), Umweltpolitik und Wettbewerb, Baden-Baden 1981, S. 57-102.
- Kloepfer**, Michael, Umweltrisiken und Haftungsregeln: rechtspolitische Aspekte, in: ZfU 11 (1988), S. 243-258.
- Kloepfer**, Michael, Umweltrecht, 2. Aufl., München 1998.
- Kneese**, Allen V., und Charles L. **Schultze**, Pollution, Prices and Public Policy, Washington, D.C. 1975.
- Knoch**, Joachim, Zur Wirtschaftlichkeit abfalltechnischer Verbundlösungen, in: Wagner, G.R. (Hrsg.), Unternehmung und ökologische Umwelt, München 1990, S. 192-199.
- Knüppel**, H., Umweltpolitische Instrumente, Baden-Baden 1989.
- Koch**, Thilo C., Jürgen **Seeberger** und Helmut **Petrik**, Ökologische Müllverwertung: Handbuch für optimale Abfallkonzepte, 4. Aufl., Karlsruhe 1992.

- Köble, Josef**, Zur Frage der Vereinbarkeit der Auslegung des § 1 Abs. 2 Satz 1 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Abfallbeseitigungsgesetz durch das OVG Lüneburg mit dem Abfallbeseitigungsgesetz, in: Doedens, H., u.a. (Hrsg.), Die Zuständigkeit der Landkreise für die Abfallbeseitigung, Göttingen 1982, S. 53-93.
- Köller, Henning von**, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Textausgabe mit Erläuterungen, 2. Aufl., Berlin 1996.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften**, Beseitigung und Behandlung fester Abfallstoffe im kommunalen Bereich: Handbuch für Kommunalverwaltungen, Luxemburg 1981.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften**, XXII. Bericht über die Wettbewerbspolitik 1992, Brüssel u. Luxemburg 1993.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften**, XXIII. Bericht über die Wettbewerbspolitik 1993, Brüssel u. Luxemburg 1994.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften**, XXV. Bericht über die Wettbewerbspolitik 1995, Brüssel u. Luxemburg 1996.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften**, XXVIII. Bericht über die Wettbewerbspolitik 1998, Brüssel u. Luxemburg 1999.
- Kook, Werner**, Rede des Vorsitzenden des Vorstandes der Ordentlichen Hauptversammlung der Interseroh AG am 17. Juni 1999, Köln 1999.
- Kötzle, Alfred**, Die Eignung von Subventionen für die Umweltpolitik, Berlin 1980.
- Kreps, David M.**, Game Theory and Economic Modelling, Oxford u.a. 1990.
- Kreps, David M.**, Corporate Culture and Economic Theory, in: Alt, J., u. K. Shepsle (Hrsg.), Positive Perspectives and Political Economy, Cambridge 1991, S. 90-143.
- Krieger, Stephan**, Die Empfehlungen der Kommission über Umweltvereinbarungen, in: EuZW 19 (1997), S. 648-650.
- Krug, Michael**, Elektronik-Entsorgung bringt Milliarden-Umsatz, in: HB v. 15.09.99, S. B1.
- Kruse, Jörn**, Ökonomie der Monopolregulierung, Göttingen 1985.
- Kruse, Jörn**, Ordnungstheoretische Grundlagen der Deregulierung, in: Seidenfus, H.S. (Hrsg.), Deregulierung - eine Herausforderung an die Wirtschafts- und Sozialpolitik in der Marktwirtschaft, Berlin 1989, S. 9-35.
- Küffner, Georg**, Die kleinen Giftzwerge: Batterien im Kreislauf, in: FAZ v. 09.12.98, S. 17.
- Küffner, Georg**, Ist Altpapier Abfall oder ein begehrter Rohstoff?, in: FAZ v. 26.11.96, S. T1.
- Kuhn, Michael, Radermacher, Walter und Carsten Stahmer**, Umweltökonomische Trends 1960 bis 1990, in: Wirtschaft und Statistik o.J. (1994), S. 658-677.
- Kunig, Philip, Gerfried Schwermer und Ludger A. Versteyl**, Abfallgesetz: Kommentar, 2. Aufl., München 1992.
- Letzgas, Oliver**, Die Ökonomie internationalen Umweltschutzes, Frankfurt a.M. u.a. 1998.
- Ley, Karl**, Saubere Lösungen für den Müll, in: Der Städtetag 40 (1987), S. 292-297.
- Lösch, Klaus**, Probleme des Abfallaufkommens und der Abfallbeseitigung: dargestellt am Beispiel bundesdeutscher Städte, Bremen 1984.
- Lückmann, Reinhard**, Papierkonzerne rücken enger zusammen, in: HB v. 13.09.99, S. 13.

- Lueder, Tilman E.**, Die Angst vor dem Umweltbinnenmarkt: der Abschied von einer binnenmarktorientierten europäischen Abfallwirtschaftspolitik?, in: ZUR 5 (1994), S. 165-171.
- Lueder, Tilman E.**, Die europäische Abfallwirtschaftspolitik zwischen Intervention und Marktwirtschaft, in: Rengeling, H.W. (Hrsg.), Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht: neue Entwicklungen in der Bundesrepublik Deutschland und in der EG, Zweite Osnabrücker Gespräche zum Deutschen und Europäischen Umweltrecht, Köln u.a. 1994, S. 177-208.
- Maier-Rigaud, Gerhard**, Die Herausbildung der Umweltökonomie: zwischen axiomatischem Modell und normativer Theorie, in: Beckenbach, F. (Hrsg.), Die ökologische Herausforderung für die ökonomische Theorie, 2. Aufl., Marburg 1992, S. 27-43.
- Maier-Rigaud, Gerhard**, Umweltpolitik mit Mengen und Märkten: Lizenzen als konstituierendes Element einer ökologischen Marktwirtschaft, Marburg 1994.
- Metzger, Michaela M.**, Realisierungschancen einer Privatisierung öffentlicher Dienstleistungen, München 1990.
- Michaelis, Peter**, Umweltpolitische Implikationen der Abfallentsorgung im Produzierenden Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland, in: Die Weltwirtschaft o.J. (1990), S. 153-164.
- Michaelis, Peter**, Theorie und Politik der Abfallwirtschaft, Berlin u.a. 1991.
- Michaelis, Peter**, Verpackung und Umwelt: die ökonomische Perspektive, in: Pillmann, W. (Hrsg.), Industrial Waste Management, Wien 1992.
- Michaelis, Peter**, Ökonomische Aspekte der Abfallgesetzgebung, Tübingen 1993.
- Michaelis, Peter**, Product Stewardship, Waste Minimization and Economic Efficiency: Lessons from Germany, in: Journal of Environmental Planning and Management 38 (1995), S. 231-243.
- Michaelis, Peter**, Ein ökonomischer Orientierungsrahmen für die Umweltpolitik, Kieler Diskussionsbeiträge 270/271, Kiel 1996.
- Milgrom, Paul**, und **John Roberts**, An Economic Approach to Influence Activities in Organizations, in: American Journal of Sociology 94 (1988), S. 154-179.
- Mills, Edwin S.**, und **Philip E. Graves**, The Economics of Environmental Quality, 2. Aufl., New York 1986.
- Minderlein, Martin**, Markteintrittsbarrieren und Unternehmensstrategie: industrieökonomische Ansätze und eine Fallstudie zum Personal-Computer, Wiesbaden u.a. 1989.
- Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg**, Vermerk der Abteilung 4 zur 46. UMK am 12./13. Juni 1996 in Lübeck.
- Mitchell, Robert C.**, und **Richard T. Carson**, Property Rights, Protest, and the Siting of Hazardous Waste Facilities, in: AER 76 (1986), S. 285-290.
- Monopolkommission**, Die Konzentration im Lebensmittelhandel, Sondergutachten 14, Baden-Baden 1985.
- Monopolkommission**, Zehntes Hauptgutachten 1992/93: Mehr Wettbewerb auf allen Märkten, Baden-Baden 1994.
- Monopolkommission**, Elfte Hauptgutachten 1994/95: Wettbewerbspolitik in Zeiten des Umbruchs, Baden-Baden 1996.

- Monopolkommission**, Zwölftes Hauptgutachten 1996/97: Marktöffnung umfassend verwirklichen, Baden-Baden 1998.
- Möschel**, Wernhard, Die Unabhängigkeit des Bundeskartellamtes, in: ORDO 48 (1997), S. 241-251.
- Müller**, Gudrun, Wirkungen und Entwicklungsperspektiven der Dualen Abfallwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der kommunalen Abfälle (gekürzte Fassung), Beiträge zur kommunalen Versorgungswirtschaft, Heft 86, Köln 1996.
- Müller**, Hans-Joachim, Neues von der Thermischen Abfallbehandlung, in: Der Städtetag 50 (1997), S. 445-447.
- Müller**, Jürgen, und Ingo **Vogelsang**, Staatliche Regulierung, Baden-Baden 1979.
- Mumford**, Lewis, Die Stadt: Geschichte und Ausblick, Köln 1961.
- Münch**, Klaus N., Kollektive Güter und Gebühren: Elemente einer Gebührentheorie für Kollektivgüter, Göttingen 1976.
- Münch**, Rainer, und Uwe **Perlitz**, Perspektiven der Entsorgungswirtschaft, Deutsche Bank Research, Deutschland-Themen Nr. 132 v. 11. Mai 1994.
- Musgrave**, Richard A., und Peggy B. **Musgrave**, Public Finance in Theory and Practice, 5. Aufl., New York 1989.
- Nicklisch**, Fritz, Umwelthaftung und Internalisierung, in: Wagner, G. (Hrsg.), Ökonomische Risiken und Umweltschutz, München 1992, S. 291-302.
- Nicolaysen**, Gert, Europarecht I, Baden-Baden 1991.
- Nitsche**, Renè, Neue Entsorgungsmaßstäbe schaffen, in: FAZ v. 31.03.98, S. B9.
- o.V.**, Zur Geschichte der Straßenreinigung der Stadt Berlin, in: Die Städtereinigung 31 (1939), S. 267-268.
- o.V.**, Gutachten über die neuen Gebührenmodelle: kaum Effekte - hohe Kosten, in: ENTSORGA-Magazin Entsorgungswirtschaft 8 (1989), S. 32 f.
- o.V.**, Souffleur für Jo, in: Wirtschaftswoche Nr. 48 v. 26.11.93, S. 95.
- o.V.**, Tagung des Deutschen Schrott/ Recycling/ Entsorgungsverbandes (DSV) im April 1994, in: Sekundär-Rohstoffe 5/94, S. 166.
- o.V.**, Verwertung von Altpapier - Die Situation nach der Selbstverpflichtung der Arbeitsgemeinschaft Graphische Papiere, in: Abfallwirtschaftsjournal 6 (1994), S. 740.
- o.V.**, Kapazitäts-Engpässe, in: iwd v. 03.11.94, S. 6 f.
- o.V.**, Ein roter Punkt für falschen Müll: Erste automatische Sortieranlage aus gelben Säcken, in: FAZ v. 01.03.95, S. 51.
- o.V.**, Plastikmüll-Mangel unter Recyclern aufgeteilt, in: HB v. 29.05.95, S. 9.
- o.V.**, Getrenntes Einsammeln von Altpapier sinnvoll, in: FAZ v. 04.03.96, S. 13.
- o.V.**, Arena: Baden-Württemberg schafft Müllverbrennungs-Überkapazitäten, in: EUWID Recycling und Entsorgung 6 (1996), Nr. 4, S. 2.
- o.V.**, Neue Müllbehandlung ohne Deponie, in: FAZ v. 9.4.96, S. 20.
- o.V.**, In fünf Jahren im Land die Müllmenge halbiert, in: Stuttgarter Zeitung v. 26.07.96, S. 6.
- o.V.**, Entsorgungsgemeinschaft gegründet, in: FAZ v. 01.08.96, S. 13.

- o.V., Umweltschutz: Staatslastiger Wirtschaftssektor, in: iwd v. 14.11.1996, S. 2.
- o.V., Ein Jahr Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: eine Zwischenbilanz, in: Umwelt: Information des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit o.J. (1997), S. 478-482.
- o.V., Kommunen in NRW an Verwertung von Gewerbemüll nicht gehindert, in: EUWID Recycling und Entsorgung 7 (1997), Nr. 3, S. 9.
- o.V., BDI-Präsident fordert schlanken Staat in der Abfallwirtschaft, in: Euwid Recycling und Entsorgung 7 (1997), Nr. 6, S. 1.
- o.V., Selbstverpflichtung wurde geändert, in: EUWID Recycling und Entsorgung 7 (1997), Nr. 8, S. 3.
- o.V., BDE fordert wettbewerbliche Strukturen für Sonderabfälle, in: EUWID Recycling und Entsorgung 7 (1997), Nr. 12, S. 1 f.
- o.V., Sonderabfallgesellschaften im Visier des Bundeskartellamtes, in: EUWID Recycling und Entsorgung 7 (1997), Nr. 12, S. 2.
- o.V., Interseroh will Know-how im Recycling international nutzen, in: EUWID Recycling und Entsorgung 7 (1997), Nr. 26, S. 1.
- o.V., Studie: 2005 weitere Anlagen zur Restabfallverwertung notwendig, in: EUWID Recycling und Entsorgung 7 (1997), Nr. 31, S. 2.
- o.V., RWE-Entsorgung AG will sich von 30 Unternehmen trennen, in: EUWID Recycling und Entsorgung 7 (1997), Nr. 38, S. 1.
- o.V., Nicht untersagte Zusammenschlüsse, Nr. 10 R+T Entsorgung/ Babcock/ GKDO Gesellschaft für kommunale Dienste Oberhausen/ Wirtschaftsbetriebe Oberhausen, in: WuW 47 (1997), S. 215 f.
- o.V., Entsorger beklagen Umsatzrückgänge, in: LZ 5 v. 31.01.97, S. 59.
- o.V., Der Rohstoff Altpapier ist kein Abfall, in: LZ 10 v. 07.03.97, S. 66.
- o.V., Müllentsorger Sita wird führend in Europa, in: FAZ v. 12.11.97, S. 26.
- o.V., K + S beklagt ruinösen Wettbewerb unter Sonderabfall-Entsorgern, in: FAZ v. 24.11.97, S. 30.
- o.V., Die Abfallwirtschaft im Strukturwandel, in: FAZ v. 02.12.97, S. 19.
- o.V., Rethmann übernimmt operative Führung der Frankfurter Entsorgung, in EUWID Recycling und Entsorgung 8 (1998), Nr. 1/2, S. 4.
- o.V., Müllverbrennung überflüssig und teuer, in: BUNDmagazin Baden-Württemberg 2 (1998), Heft 4, S. 5.
- o.V., bvse erwartet keine Belegung des Geschäfts im laufenden Jahr, in: EUWID Recycling und Entsorgung 8 (1998), Nr. 4, S. 4.
- o.V., Edelhoff-Vorstand warnt vor sinkendem Entsorgungsniveau, in: EUWID Recycling und Entsorgung 8 (1998), Nr. 4, S. 5.
- o.V., Stuttgart: Sondermüllentwicklung ermöglicht neue Rollenverteilung, in: EUWID Recycling und Entsorgung 8 (1998), Nr. 4, S. 13.
- o.V., Entsorgerverbände hoffen beim Autorecycling auf EU-Direktive, in: EUWID Recycling und Entsorgung 8 (1998), Nr. 6, S. 5.

- o.V., „Instrument der Andienungspflicht fortentwickeln statt abschaffen“, in: EUWID Recycling und Entsorgung 8 (1998), Nr. 7, S. 13.
- o.V., Scheinprivatisierung in den Kommunen, in: FAZ v. 23.01.98, S. 14.
- o.V., USA Waste kauft Waste Management, in: FAZ v. 12.03.98, S. 20.
- o.V., Erfolg mit Branchenlösungen zum Entsorgen und Verwerten, in: FAZ v. 20.03.98, S. 23.
- o.V., Verwerter erhoffen gesünderen Altautomarkt, in: FAZ v. 31.03.98, S. 20.
- o.V., Krupp Hoesch verkauft Umweltsparte an EWS, in: HB v. 01.07.98, S. 13.
- o.V., DSD muß Verträge neu ausschreiben, in: LZ 36 v. 04.09.98, S. 72.
- o.V., HDE will einfaches System, in: LZ 42 vom 16.10.98, S. 3.
- o.V., Seros Neuerwerbungen belasten die Bilanz nicht mehr, in: FAZ v. 05.11.98, S. 29.
- o.V., Deutscher Entsorger sammelt Altglas in der Seinemetropole, in: HB v. 12.11.98, S. 45.
- o.V., Ungewöhnlicher Schulterschuß in der Abfallwirtschaft, in: HB v. 18.11.98, S. 6.
- o.V., Aktienkurse von Sero und Lösch brechen ein, in: HB v. 02.12.98, S. 17.
- o.V., Neues Mahnschreiben zur Mehrwegquote, in: FAZ vom 15.01.99, S. 13.
- o.V., Talsohle wohl noch nicht erreicht, in: LZ 8 v. 26.02.99, S. 62.
- o.V., Milliarden-Fusion von US-Müllkonzernen, in: HB v. 09.03.99, S. 19.
- o.V., Die vielgelobte Schwel-Brennanlage in Fürth ist nun eine Industrieruine, in: FAZ v. 15.03.99, S. 26.
- o.V., Kommunen wollen Einfluß ausbauen, in: LZ 11 v. 19.03.99, S. 60.
- o.V., Streit um Batterien hält weiter an, in: LZ 13 v. 01.04.99, S. 58.
- o.V., Verwerter kritisieren Altautoverordnung, in: FAZ v. 06.04.99, S. 17.
- o.V., Batterieversorgung bald günstiger, in: LZ 15 v. 16.04.99, S. 66.
- o.V., „Der Staat ist kein fairer Konkurrent“, in: HB v. 28.04.99, S. 8.
- o.V., Das Duale System kämpft gegen Trittbrettfahrer, in: HB v. 04.05.99, S. 20
- o.V., Serviceverpackungen kostengünstiger entsorgen, in: LZ 21 v. 28.05.99, S. 56.
- o.V., MAB-Sanierung drängt Intereroh vom Wachstumspfad, in: FAZ v. 02.06.99, S. 28.
- o.V., Für eine getrennte Ausschreibung, in: LZ 26 v. 02.07.99, S. 23.
- o.V., Mit Schlagkraft in den Wettbewerb, in: LZ 29 v. 23.07.99, S. 45.
- o.V., EuGH prüft Abfallrecht, in: HB v. 30./31.07.99, S. 4.
- o.V., Deutsche Investoren übernehmen EWS, in: HB v. 16.08.99, S. 13.
- o.V., Vom Jahr 2020 an kein Müll auf Deponien, in: FAZ v. 21.08.99, S. 13.
- o.V., DSD lagt gegen die Konkurrenz, in: LZ 34 v. 27.08.99, S. 53.
- o.V., Wettbewerbsnachteile befürchtet, in: LZ 34 v. 27.08.99, S. 53.
- o.V., RWI mahnt Elektro-Hersteller zu Umdenken, in: FAZ v. 31.08.99, S. 4.
- o.V., Stahlrecycler kritisieren die geplante Altauto-Verordnung, in: HB v. 28.09.99, S. 17.
- o.V., Zweites System ist sinnlos, in: LZ 41 v. 15.10.99, S. 32.

- o.V.**, Elektroindustrie kämpft gegen Rücknahmepflicht, in: HB v. 20.10.99, S. 6.
- o.V.**, Ein Verwertungsmonopol für Elektrogeräte ablehnen, in: LZ 44 v. 05.11.99, S. 30.
- o.V.**, Gründlichkeit hilft nicht weiter, in: LZ 5 v. 04.02.00, S. 40.
- o.V.**, Recyclingbranche ist enttäuscht, in: LZ 7 v. 18.02.00, S. 52.
- o.V.**, Hersteller tragen die Hauptlast der Auto-Verschrottung, in: HB v. 04./05.02.00, S. 8.
- o.V.**, Kartellamt mahnt RWE und VEW erneut ab, in: HB v. 27.04.00, S. 13.
- Oakland**, William H., Congestion, Public Goods and Welfare, in: *Journal of Public Economics* 1 (1972), S. 339-357.
- Oberender**, Peter, und Georg **Rüter**, The Steel Industrie: a Crisis of Adaption, in: Jong, H.W. de (Hrsg.), *The Structure of European Industry*, 3. Aufl., Dordrecht 1993, S. 65-89.
- Odefey**, Andreas, und Frauke **Schulze**, Entsorgungswirtschaft, in: *M&A Review o.Jg.* (1993), S. 275-280.
- OECD**, *Managing the Environment: The Role of Economic Instruments*, Paris 1994.
- Oechler**, Andrea, Müllmengenorientierte Gebührensysteme: Neuorientierung in der kommunalen Abfallentsorgung, in: *MuA* 25 (1993), S. 312-316.
- Offermann-Clas**, Christel, Das Abfallrecht der Europäischen Gemeinschaften, in: *DVBf.* 96 (1981), S. 1125-1133.
- Osório-Peters**, Suhita, Abfallwirtschaft und Stoffstrommanagement: eine Synopse, in: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) (Hrsg.), *Abfallwirtschaft und Stoffstrommanagement: ökonomische Instrumente in der Bundesrepublik Deutschland und in der EU*, Tagungsband zur gleichnamigen Veranstaltung vom 22.03.94, Mannheim 1994.
- Ossenbühl**, Fritz, Gemeinwohl, in: *HdUR*, Bd. 1, 2. Aufl., Berlin 1994, Sp. 857-860.
- Ott**, Ingrid, und Thomas **Wein**, Markteintrittsbarrieren bei der Ausschreibung eines natürlichen Monopols am Beispiel der Müll- und Wertstoffabfuhr im Landkreis Lüneburg, in: *ZögU* 20 (1997), S. 18-34.
- Pasche**, Markus, Evolutorische Ökonomik und Ecological Economics, in: *Informationsdienst* 10 (1995), S. 12-14.
- Paschke**, Marian, Umweltschutz und Wettbewerb aus kartellrechtlicher Sicht, in: *Marburger*, P., u.a. (Hrsg.), *Umweltschutz und Wettbewerb*, 12. Trierer Kolloquium zum Umwelt- und Technikrecht vom 22. bis 24. September 1996, S. 35-66.
- Paulus**, Jochen, Giftküchen auf Sparflamme, in: *Die Zeit* v. 01.09.95, S. 27.
- Pearce**, David, *Environmental Economics*, London 1976.
- Pearce**, David, The Limits of Cost-Benefit Analysis as a Guide to Environmental Policy, in: *Kyklos* 29 (1976), S. 97-112.
- Pearce**, David, und R. Kerry **Turner**, *Economics of Natural Resources and the Environment*, New York u.a. 1990.
- Peine**, Franz-Joseph, Andienung ohne Überlassung? - Zur Interpretation des § 13 Abs. 4 KrW-/AbfG, in: *UPR* 17 (1997), S. 221-224.
- Pellinghausen**, Walter, Mit grobem Besen, in: *Wirtschaftswoche* v. 18.03.99, S. 82.

- Pernice, Ingolf**, Rechtlicher Rahmen der europäischen Unternehmenskooperation im Umweltbereich unter besonderer Berücksichtigung von Art. 85 EWGV, in: *EuZW* 3 (1992), S. 139-143.
- Petersen, Frank, und Urban Rid**, Das neue Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, in: *NJW* 48 (1995), S. 7-14.
- Pigou, Arthur C.**, *The Economics of Welfare*, London 1920 und 4. Aufl., London 1962.
- Plagemann, Volker (Hrsg.)**, *Industriekultur in Hamburg: des Deutschen Reiches Tor zur Welt*, München 1984.
- Pohle, Rolf**, Abfallverwertung im Wandel der Zeiten, in: *Der Städtetag* 40 (1987), S. 555-558.
- Pommerehne, Werner W.**, Private versus öffentliche Müllabfuhr: Ein theoretischer und empirischer Vergleich, in: *Finanzarchiv* 35 (1977), S. 272-294.
- Presseinformation** Nr. 23 zur IFAT 99, Recycling: bedeutendes Segment der Umweltschutztechnik, April 1999.
- Prüfer, Christopher B.**, *Der Konzentrationsprozeß auf dem europäischen Entsorgungsmarkt: Chancen, Gefahren und zukünftige Entwicklungen für Unternehmen*, Frankfurt a.M. 1997.
- Pütz, Manfred, und Hans-Dieter Bartholot**, Wettbewerbseffekte in der Vollzugspraxis: das BImSchG, in: Gutzler, H. (Hrsg.), *Umweltpolitik und Wettbewerb*, Baden-Baden 1981, S. 243-272.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU)**, Umweltgutachten 1974, in: BT-Drucksache 7/2802.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU)**, Abfallwirtschaft: Sondergutachten September 1990, Stuttgart 1991.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU)**, Umweltgutachten 1994: Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung, in: BT-Drucksache 12/6995.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU)**, Umweltgutachten 1996: Zur Umsetzung einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung, in: BT-Drucksache 13/4108.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU)**, Umweltgutachten 1998: Umweltschutz: Erreichtes sichern - Neue Wege gehen, in: BT-Drucksache 13/10195.
- Rehbinder, Eckard**, *Politische und rechtliche Probleme des Verursacherprinzips*, Berlin 1973.
- Rengeling, Hans-Werner**, Gemeinschaftsrechtliche Aspekte der Abfallentsorgung, in: Baur, J.F., u.a. (Hrsg.), *Europarecht, Energierecht, Wirtschaftsrecht*, Festschrift für Bodo Börner zum 70. Geburtstag, Köln u.a. 1992, S. 359-376.
- Rethmann, Norbert**, Konsequenzen der TA Sonderabfall für das Innovationsverhalten der Entsorgungsunternehmen, in: Wagner, G.R. (Hrsg.), *Unternehmung und ökologische Umwelt*, München 1990, S. 183-191.
- Rethmann, Rethmann** gemeinsam mit der WBO, in: *Rethmann aktuell*, S. 10.
- Richter, Burkhard**, Zur Anwendung des § 1 GWB auf Public-Private-Partnerships, in: Tettinger, P.J. (Hrsg.), *Rechtlicher Rahmen für public private partnerships auf dem Gebiet der Entsorgung*, Bochumer Beiträge zum Berg- und Energierecht, Bd. 22, Stuttgart u.a. 1994, S. 47-66.
- Richter, E.**, *Strassenhygiene*, in: Weyl, T. (Hrsg.), *Handbuch der Hygiene*, 2. Bd., 2. Abt., Jena 1894, S. 149-232.

- Richter, Klaus**, Probleme der Privatisierung bei der Abfallbeseitigung, in: *Der Städtetag* 30 (1977), S. 55-57.
- Richter, Rudolf**, Neue Institutionenökonomik, in: Krause-Junk, G. (Hrsg.), *Steuersysteme der Zukunft, Jahrestagung 1996 des Vereins für Socialwissenschaften*, Berlin 1998, S. 323-355.
- Riebel, Paul**, *Die Kuppelproduktion, Betriebs- und Marktprobleme*, Köln u. Opladen 1955.
- Riesenkampff, Alexander**, Die private Abfallentsorgung und das Kartellrecht, in: *BB* 50 (1995), S. 833-840.
- Röckseisen, Susana**, Kriterien zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit umweltpolitischer Instrumente, in: Kotulla, M., u.a. (Hrsg.), *Umweltrecht und Umweltpolitik*, Heidelberg u.a. 1998, S. 171-183.
- Römer, Anselm U.**, und **Lars P. Feld**, Einstieg in die ökologische Kreislaufwirtschaft: Recycling am Beispiel des Dualen Systems, in: Bartel, R., u. F. Hackl (Hrsg.), *Einführung in die Umweltpolitik*, München 1994, S. 199-217.
- Rook, Kersten**, *Umweltschutz und Wettbewerb im EG-Recht*, Osnabrück 1997.
- Rothenberg, Jerome**, The Economics of Congestion and Pollution: An Integrated View, in: *AER* 60 (1970), S. 114-121.
- Rother, Franz W.**, Apfel und Birne, in: *Wirtschaftswoche* Nr. 20 v. 13.05.94, S. 111.
- Rutkowski, Sven**, *Abfallpolitik in der Kreislaufwirtschaft: Grundzüge einer effizienten und umweltgerechten Abfallwirtschaft und ihrer Regulierung*, Berlin 1998.
- RWE**, Geschäftsbericht 1996/97.
- RWE**, Geschäftsbericht 1997/98.
- Sacksofsky, Eike**, Wettbewerbliche Probleme der Entsorgungswirtschaft, in: *WuW* 44 (1994), S. 320-322.
- Sacksofsky, Eike**, Anmerkungen zu verschiedenen Konzepten einer Neuregelung der Altautoentsorgung, in: *ZfU* 19 (1996), S. 99-108.
- Saile, Peter**, Abfall energetisch verwerten nach „Göppinger Modell“, in: *IHK Magazin Wirtschaft*, Heft 4 1999, S. 28.
- Salje, Peter**, Zur Kritik des Diskussionsentwurfs eines Umwelthaftungsrechts, in: *ZPR* (1989), S. 408-412.
- Salje, Peter**, Deutsche Umwelthaftung versus europäische Abfallhaftung, in: *DB* 43 (1990), S. 2053-2057.
- Samuelson, Paul A.**, The Pure Theory of Public Expenditure, in: *RESt* 36 (1954), S. 387-389.
- Sander, Thomas**, Zur Privatisierung von kommunalen Entsorgungsbetrieben: aus der Sicht eines Unternehmensberaters, in: *Der Städtetag* 51 (1998), S. 54-58.
- Schäfers, Manfred**, Deutschland - ein gebührend gebeuteltes Müllwunderland, in: *FAZ* v. 13.01.98, S. 3.
- Schäfers, Manfred**, Eine ganze Nation blickt auf alles Überflüssige, in: *FAZ* v. 02.01.95, S. 11.

- Schatz**, Klaus-Werner, Markt und Recht - Eigentumsrechte als Mittel zur Lösung des Umweltschutzproblems, in: Wegehenkel, L. (Hrsg.), Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen 1981, S. 208-214.
- Scheffold**, Karlheinz, Stoffliche Verwertung von Abfällen, in: Walprecht, D. (Hrsg.), Abfall und Abfallentsorgung, Köln 1989, S. 57-85.
- Scheibach**, Ralf, Wettbewerbsrechtliche Vorgaben für die Trägergesellschaften der staatlichen Sonderabfallentsorgung, in: Klett, W. (Hrsg.), Andienungs- und Überlassungspflichten bei der Sonderabfallentsorgung, Druckschrift zum 3. Abfallrechtlichen Kolloquium, Köln 1996, S. 51-67.
- Scheier**, Michael, Verpackungsverordnung und Duales System, in: BB, Beilage 9 zu Heft 14 (1993), S. 23-27.
- Schemann**, Christian, Abfallwirtschaft und „Sustainability“, Frankfurt a.M. u.a. 1996.
- Schenkel**, Werner, und Martin **Faulstich**, Versorgung - Entsorgung: Stand und Perspektiven der Abfallwirtschaft, in: Universitas 2 (1991), S. 105-117.
- Scherer**, Frederic M., und David **Ross**, Industrial Market Structure and Economic Performance, 3. Aufl., Boston 1990.
- Schink**, Alexander, Zulassung von Abfallentsorgungsanlagen in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft, in: DÖV 47 (1994), S. 357-368.
- Schink**, Alexander, Organisationsformen für die kommunale Abfallwirtschaft, in: VerwArch 85 (1994), S. 251-280.
- Schink**, Alexander, Auswirkungen der europäischen Abfallpolitik auf die Kommunen, in: Stadt und Gemeinde o.J. (1995), S. 103-107.
- Schink**, Alexander, Auswirkungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes auf die Entsorgungsstrukturen, in: DÖV 48 (1995), S. 881-891.
- Schink**, Alexander, Öffentliche und private Entsorgung, in: NVwZ 16 (1997), S. 435-442.
- Schink**, Alexander, Umweltschutz als Staatsziel, in: DÖV 50 (1997), S. 221-229.
- Schmalensee**, Richard, Product Differentiation Advantages of Pioneering Brands, in: AER 72 (1982), S. 349-365.
- Schmidt**, Ingo, Obsoleszenz und Mißbrauch wirtschaftlicher Macht, in: WuW 21 (1971), S. 868-877.
- Schmidt**, Ingo, Wettbewerbspolitik und Kartellrecht: eine Einführung, 6. Aufl., Stuttgart 1999.
- Schmidt**, Karsten, Konzentrationsprivileg und Gleichordnungsvertragskonzern: kartellrechtliche Probleme des Gleichordnungskonzerns, in: Löwitsch, M., u.a. (Hrsg.), Beiträge zum Handels- und Wirtschaftsrecht, Festschrift für Fritz Rittner zum 70. Geburtstag, München 1991, S. 561-581.
- Schmidt-Preuss**, Matthias, Verpackungsverordnung und Kartellrecht, in: Niederleithinger, E., u.a. (Hrsg.), Festschrift für Otfried Lieberknecht zum 70. Geburtstag, München 1997, S. 549-570.
- Schneider**, Wolfgang, Sekundärrohstoff Altpapier: Markt und Marktentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland, Dortmund 1988.
- Schoch**, Friedrich, Privatisierung der Abfallentsorgung, Köln u.a. 1992.

- Schoch**, Friedrich, Rechtsfragen der Privatisierung von Abwasserbeseitigung und Abfallentsorgung, in: Ipsen, J. (Hrsg.), Privatisierung öffentlicher Aufgaben, Köln u.a. 1994, S. 63-90.
- Scholten**, Hans, Public-Private-Partnerships aus der Sicht des Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie als Landeskartellbehörde des Landes Nordrhein-Westfalen, in: Tettinger, P.J. (Hrsg.), Rechtlicher Rahmen für public private partnerships auf dem Gebiet der Entsorgung, Stuttgart u.a. 1994, S. 73-79.
- Schreier**, Axel, Die Auswirkungen des EG-Rechts auf die deutsche Abfallwirtschaft: Umsetzungsdefizite und gesetzgeberischer Handlungsbedarf, Berlin 1994.
- Schultz**, Klaus-Peter, Duale Systeme - Probleme des Wettbewerbs, in: Rengeling, H.W. (Hrsg.), Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht: neue Entwicklungen in der Bundesrepublik Deutschland und in der EG, Zweite Osnabrücker Gespräche zum Deutschen und Europäischen Umweltrecht, Köln u.a. 1994, S. 141-155.
- Schultz**, Klaus-Peter, Kooperative Rücknahme- und Verwertungssysteme: Kartellrechtliche Streitpunkte und Erfahrungen - deutlich gemacht an Beispielen aus den Bereichen Mineralölwirtschaft und Gerätebatterien, in: BDI (Hrsg.), Kartellrecht und Umweltschutz: Konflikte und Lösungsansätze, Köln 1995, S. 39-54.
- Schultz**, Klaus-Peter, Wettbewerb in der Entsorgungswirtschaft, in: Marburger, P., u.a. (Hrsg.), Umweltschutz und Wettbewerb, 12. Trierer Kolloquium zum Umwelt- und Technikrecht vom 22. bis 24. September 1996, S. 107-133.
- Schultz**, Klaus-Peter, Die Übertragung von Pflichten auf Dritte und kartellrechtliche Probleme, in: Klett, W., u.a. (Hrsg.), Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: das Abfallregime auf dem Vormarsch in die Produktion, Druckschrift zu den 4. Kölner Abfalltagen, Köln 1996, S. 243-258.
- Schultz**, Klaus-Peter, Beurteilung der Andienungspflicht aus der Sicht des Bundeskartellamtes, in: ENTSORGA gGmbH (Hrsg.), Andienungspflichten für Sonderabfälle auf dem Prüfstand, Dokumentation zum 2. Sonderabfalltag, der als ENTSORGA-CONGRESS am Mittwoch, dem 12. März 1997 im Congress-Centrum Ost der KölnMesse durchgeführt wurde, Köln 1997, S. 31-38.
- Schulz-Ellermann**, Hans-Joachim, Installierte Kapazitäten und deren Auslastung, in: ENTSORGA gGmbH (Hrsg.), Reglementierte Märkte blockieren den Wettbewerb, Dokumentation zum ENTSORGA-CONGRESS vom 27.10.94 in Köln als Sonderabfalltag in der Deutschen Entsorgungswirtschaft, Köln 1994, S. 39-42.
- Schumann**, Jochen, Grundzüge der mikroökonomischen Theorie, 6. Aufl, Berlin u.a. 1992.
- Schürmann**, Heinz Jürgen, Schwung durch private Unternehmen, in: HB vom 05.07.1988, S. 12.
- Schütte**, Matthias, Zur Anwendung des Kartellverbotes (§ 1 GWB) auf gemischtwirtschaftliche Entsorgungsunternehmen (public private partnerships), in: RdE o.J. (1994), S. 137-142.
- Schwalbach**, Joachim, Markteintrittsverhalten industrieller Unternehmen, Wissenschaftszentrum Berlin, Discussion Papers, Berlin 1986.
- Seibert**, Max J., Der Abfallbegriff im neuen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sowie im neugefaßten § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG, in: UPR 14 (1994), S. 415-420.

- Seidel, Eberhard, und Thorsten Liebehenschel**, Sekundärrohstoffmarkt für Altpapier, in: *uwf* 4 (1996), S. 26-35.
- Shepherd, William G.**, *The Economics of Industrial Organization*, 3. Aufl., Englewood Cliff, N.J. 1990.
- Siebert, Horst**, *Analyse der Instrumente der Umweltpolitik*, Göttingen 1976.
- Siebert, Horst**, Neuere Entwicklungen in der ökonomischen Analyse des Umweltschutzes, in: Möller, H., u.a. (Hrsg.), *Umweltökonomik: Beiträge zur Theorie und Politik*, Königstein/Ts. 1982, S. 267-294.
- Siebert, Horst**, Haftung ex post versus Anreiz ex ante: einige Gedanken zur Umweltpolitik bei Unsicherheit, in: Nicklisch, F. (Hrsg.), *Prävention im Umweltrecht*, Heidelberg 1988, S. 111-132.
- Siebert, Horst**, *Economics of the Environment*, 5. Aufl., Berlin u.a. 1998.
- Siegler, Heinz-Jürgen**, *Ökonomische Beurteilung des Recycling im Rahmen der Abfallwirtschaft*, Frankfurt a.M. u.a. 1993.
- Silberschmidt, W.**, Müll (mit Hauskehricht), in: Gärtner, A. (Hrsg.), *Weyls Handbuch der Hygiene*, 2. Aufl., 2. Bd., 4. Abt., Leipzig 1918, S. 573-714.
- Singleton, Ross C.**, *Industrial Organization and Antitrust: A Survey of Alternative Perspectives*, Columbus 1986.
- SITA Deutschland**, Presseinformation zur IFAT '99, München 05. Mai 1999.
- Söllner, Fritz**, Umweltabgaben und Umweltauflagen: ein Gegensatz auch in der Praxis?, in: *Ordo* 47 (1996), S. 195-213.
- Solow, Robert M.**, The Economist's Approach to Pollution and Its Control, in: *Science* 173 (1971), S. 498-503.
- Sosnick, Stephan H.**, Eine Kritik der Konzeptionen vom funktionsfähigen Wettbewerb, in: Poeche, J. (Hrsg.), *Das Konzept der „Workable Competition“ in der angelsächsischen Literatur*, Köln u.a. 1997, S. 153-195.
- Spence, A. Michael**, Entry, Capacity, Investment and Oligopolistic Pricing, in: *BJE* 8 (1977), S. 534-544.
- Statistisches Bundesamt**, Fachserie 14: Finanzen und Steuern, Reihe 8: Umsatzsteuer, Stuttgart verschiedene Jahrgänge.
- Statistisches Bundesamt**, Fachserie 19: Umwelt, Reihe 1.1: Öffentliche Abfallbeseitigung, Stuttgart verschiedene Jahrgänge.
- Statistisches Bundesamt**, Fachserie 19: Umwelt, Reihe 1.2: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern, Stuttgart verschiedene Jahrgänge.
- Statistisches Bundesamt**, Fachserie 19: Umwelt, Reihe 4: Umweltökonomische Gesamtrechnungen: Basisdaten und ausgewählte Ergebnisse, Stuttgart verschiedene Jahrgänge.
- Staudt, Erich, Joachim Hafkesbrink, Andreas Rebhan und Dagmar Siebecke**, *Kostenstruktur- und Gebührenvergleich von Hausmüllentsorgung und Recycling*, Bochum 1993.

- Staudt**, Erich, Horst **Kunhenn**, Markus **Scholl** und Jörg **Interthal**, Die Verpackungsverordnung: Auswirkungen eines umweltpolitischen Großexperiments, Bochum 1997.
- Stede**, Birgit, Mehr Müll? Bemerkungen zu den aktuellen Diskussionen über den Abfallbegriff, in: MuA 30 (1998), S. 226-234.
- Stefan**, Ute, Rainer **Hüttemann** und Hans-Jürgen **Wolter**, Nationale und europäische Umwelthaftung: eine Hürde für den Mittelstand?, Stuttgart 1995.
- Steinheuer**, Wilfried, Privatisierung kommunaler Leistungen: theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen nordrhein-westfälischer Städte und Gemeinden, Köln 1991.
- Stephan**, Gunter, Ökonomie der Abfallwirtschaft, in: Junkernheinrich, M., P. Klemmer u. G.R. Wagner (Hrsg.), Handbuch zur Umweltökonomie, Berlin 1995, S. 148-153.
- Stigler**, George J., The Organization of Industry, Homewood, Ill. 1968.
- Stober**, Rolf, Handbuch des Wirtschaftsverwaltungs- und Umweltrechts, Stuttgart u.a. 1989.
- Stockinger**, Wolfgang, Probleme einer ökologisch orientierten Redistribution: eine transaktionskostentheoretische Analyse, Hannover 1991.
- Stockmann**, Kurt, und Klaus-Peter **Schultz**, Kartellrechtspraxis und Kartellrechtsprechung 1995/96, RWS-Skript 162, 11. Aufl., Köln 1996.
- Stockmann**, Kurt, und Klaus-Peter **Schultz**, Kartellrechtspraxis und Kartellrechtsprechung 1996/97, RWS-Skript 162, 12. Aufl., Köln 1997.
- Strell**, Martin, Die Abwasserfrage in ihrer geschichtlichen Entwicklung von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart, Leipzig 1913.
- Struß**, Stephan, Abfallwirtschaftsrecht, Köln u.a. 1991.
- Tabasaran**, Oktay, Abfallwirtschaft, Abfalltechnik: Siedlungsabfälle, Berlin 1994.
- Tettinger**, Peter J., Randnotizen zum neuen Recht der Abfallwirtschaft, in: Gewerbearchiv 34 (1988), S. 41-49.
- Thouret**, M., Rapport sur la voirie de Montfaucon, Vortrag vom 11. November 1788 bei der Société Royale de Medicine.
- Tirole**, Jean, The Theory of Industrial Organization, 7. Aufl., Cambridge Mass. 1994.
- Tofaute**, Hartmut, Die Übertragung öffentlicher Leistungen und Funktionen auf Private (Privatisierung), Stuttgart 1977.
- Tolksdorf**, Michael, Ruinöser Wettbewerb, Berlin 1971.
- Tölle**, Egbert, Organisation der Sonderabfallentsorgung in den 16 Bundesländern, in: ENTSORGA gGmbH (Hrsg.), Reglementierte Märkte blockieren den Wettbewerb, Dokumentation zum ENTSORGA-CONGRESS vom 27.10.94 in Köln als Sonderabfalltag in der Deutschen Entsorgungswirtschaft, Köln 1994, S. 23-28.
- Töpfer**, Klaus, Eckwerte der ökologischen Sanierung und Entwicklung in den neuen Bundesländern, in: Umwelt: Informationen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit o.J. (1991), S. 5-7.
- Töpfer**, Klaus, Keine Atempause im Umweltschutz: Marktchancen der Abfall- und Kreislaufwirtschaft, in: ENTSORGA gGmbH (Hrsg.), Sicherung des Wettbewerbs, Dokumentation zum ENTSORGA-CONGRESS vom 15.10.93 in Hamburg, Köln 1993, S. 14-29.

- Trienekens, Hellmut**, Aussprache, in: **ENTSORGA gGmbH** (Hrsg.), *Sicherung des Wettbewerbs, Dokumentation zum ENTSORGA-CONGRESS vom 15.10.93 in Hamburg, Köln 1993*, S. 30-41.
- Umweltbundesamt (UBA)**, *Jahresbericht 1996*, Berlin 1997.
- Umweltbundesamt (UBA)**, *Jahresbericht 1997*, Berlin 1998.
- Umweltbundesamt (UBA)**, *Umweltdaten Deutschland 1998*, Berlin 1998.
- Umweltministerium Baden-Württemberg**, *Abfallbilanz 1998*, Stuttgart 1999.
- Unruh, Peter**, *Die Zulässigkeit landesrechtlicher Andienungspflichten für Sonderabfälle: europa-, verfassungs- und verwaltungsrechtliche Aspekte*, Baden-Baden 1997.
- Urbanek, Peter**, und **Aman M. Khan**, *Entsorgungswirtschaft*, in: *M&A Review o.Jg.* (1994), S. 529-537.
- Velte, Rainer**, *Duale Abfallentsorgung und Kartellverbot*, Baden-Baden 1999.
- Verband Deutscher Papierfabriken (vdp)**, *Ein Leistungsbericht der deutschen Zellstoff- und Papierindustrie*, Bonn 1995.
- Verband Deutscher Papierfabriken (vdp)**, *Papier '97: Ein Leistungsbericht*, Bonn 1997.
- Verband Kommunale Abfallwirtschaft und Stadtreinigung e.V. (VKS)**, *VKS-Atlas Abfalltechnik, Städtereinigung, Straßenwinterdienst: Daten und Zahlen der kommunalen Betriebe*, Ausgabe 1994/95, München.
- Verband Kommunale Abfallwirtschaft und Stadtreinigung e.V. (VKS)**, *Jahresbericht 1998*, Köln 1999.
- Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU) Arge Entsorgung**, *Geschäftsbericht 1996/97*, Köln 1997.
- Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU) Arge Entsorgung**, *Geschäftsbericht 1998/99*, Köln 1999.
- Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU)**, *Verbandsprofil*.
- Vereinigung für Wertstoffrecycling (Vfw)**, *Verpackungsrecycling*, Köln.
- Verheyen, Roda**, und **Joachim H. Spangenberg**, *Die Praxis der Kreislaufwirtschaft: Ergebnisse des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes, Gutachten im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung*, Bonn 1998.
- Vernon, Raymond**, *International Investment and International Trade in the Product Cycle*, in: *QJE* 80 (1966), S. 190-207.
- Versteyl, Ludger A.**, und **Helge Wendenburg**, *Änderungen des Abfallrechts*, in: *NVwZ* 13 (1994), S. 833-843.
- VEW**, *Geschäftsbericht 1998*.
- Vickers, John**, und **George Yarrow**, *Privatization: An Economic Analysis*, London 1988.
- Viner, Jacob**, *Cost Curves and Supply Curves*, in: *Journal of Economics* 3 (1932), S. 23-46.
- Vollmer, Lothar**, *Wirtschaftsverfassung und Wirtschaftspolitik der EG nach „Maastricht“*, in: *DB* 46 (1993), S. 25-30.

- Vollmer, Lothar**, Die Sondermärkte im Spannungsfeld von nationalen und europäischen Regulierungs- und Deregulierungsaktivitäten, in: Kurse, J., u.a. (Hrsg.), Wettbewerbspolitik im Spannungsfeld nationaler und internationaler Kartellrechtsordnungen, Festschrift für Ingo Schmidt zum 65. Geburtstag, Baden-Baden 1997, S. 289-270.
- Vollmer, Lothar**, Kartellrechtliche und sondergesetzliche Netzzugangsregelungen, in: Schwarze, J. (Hrsg.), Der Netzzugang für Dritte im Wirtschaftsrecht, Baden-Baden 1999, S. 41-56.
- Vollmer, Lothar**, Wettbewerbskontrolle mit Gemeinwohlbezug, in: Vieweg, K., u. W. Haarmann (Hrsg.), Festgabe für Rudolf Lukes zum 75. Geburtstag, Baden-Baden 2000 (noch unveröffentlicht), S. 224-247.
- Wackerbauer, Johann**, Entsorgungswirtschaft: Ende des Booms, in: IFO Schnelldienst 52 (1999), S. 20-26.
- Wagner, Thomas**, Reichtum, Haltbarkeit und Abfall: die Strategie der Dauerhaftigkeit, in: JbFNS 209 (1992), S. 501-522.
- Wallmann, Rainer, Klaus Fricke und Hartmut Vogtmann**, Ökobilanzielle Bewertung der Mechanisch-biologischen Restabfallbehandlung und der Müllverbrennung, in: Wasser und Abfall I (1999), Heft 9, S. 20-27.
- Weber, Rolf H.**, Wirtschaftsregulierung in wettbewerbspolitischen Ausnahmebereichen, Baden-Baden 1986.
- Wegehenkel, Lothar**, Marktssystem und exklusive Verfügungsrechte an Umwelt, in: ders. (Hrsg.), Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen 1981, S. 236-270.
- Wegehenkel, Lothar**, Koordinierung von Umweltgütern und institutionelle Rahmenbedingungen, in: List Forum 13 (1986), S. 205-228.
- Weidemann, Clemens**, Übergangsprobleme bei der Privatisierung des Abfallwesens, in: NJW 49 (1996), S. 2757-2764.
- Weidemann, Clemens**, Die materielle Privatisierung der Hausmüllentsorgung nach § 16 Abs. 2 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes: abfallrechtliche Zulässigkeit und verwaltungsrechtliche Ausgestaltung, in: DVBl. 113 (1998), S. 661-669.
- Weiland, Raimund**, Der Abfallbegriff, in: ZfU 16 (1993), S. 113-136.
- Weiland, Raimund**, Rücknahme- und Entsorgungspflichten in der Abfallwirtschaft: eine institutionenökonomische Analyse der Automobilbranche, Wiesbaden 1995.
- Weimann, Joachim**, Umweltökonomik: eine theorieorientierte Einführung, 3. Aufl., Berlin u.a. 1995.
- Weiss, Leonard W.**, Structure, Conduct and Performance, New York u.a. 1991.
- Werbeck, Nicola**, Beteiligungsrechte und Kompensationsleistungen als Instrumente zur Erhöhung der Akzeptanz von Abfallanlagen: eine ökonomische Analyse, in: ZAU 6 (1993), S. 210-222.
- Weyl, Theodor (Hrsg.)**, Handbuch der Hygiene, 2. Bd., 1. u. 2. Abt., Jena 1894.
- Wicke, Lutz**, Umweltökonomie, 4. Aufl., München 1993.
- Willeke, Rainer**, Ruinöse Konkurrenz als verkehrspolitisches Argument, in: ORDO 28 (1977), S. 155-170.

- Wilmowsky, Peter von**, Abfallwirtschaft im Binnenmarkt: europäische Probleme und amerikanische Erfahrungen, Düsseldorf 1990.
- Winkelmann, Martin**, Private Abfallentsorgung in einer dualen Abfallwirtschaft, in: UPR 11 (1991), S. 169-175.
- Wolf, Dieter**, „Eignen sich die kartellrechtlichen Instrumente zur Sicherung des Wettbewerbs in der Entsorgungswirtschaft?“, in: ENTSORGA gGmbH (Hrsg.), Sicherung des Wettbewerbs, Dokumentation zum ENTSORGA-CONGRESS vom 15.10.93 in Hamburg, Köln 1993, S. 42-51.
- Wolf, Dieter**, Möglichkeiten der Abwehr von Wettbewerbsbeschränkungen im Entsorgungsbereich aus der Sicht des Bundeskartellamtes, in: FIW (Hrsg.), Sicherung des Wettbewerbs im kommunalen Bereich, Referate des Berliner Kolloquiums 1994 und einer Sonderveranstaltung 1994, FIW-Schriftenreihe Heft 162, Köln u.a. 1995, S. 13-19.
- Wuppermann, Beatrix**, Zwei Jahre Verpackungsverordnung: weitere Machtkonzentration statt Müllvermeidung, in: ZAU 6 (1993), S. 448-455.
- Wuttke, Joachim**, Das untergesetzliche Regelwerk: Stärken, Schwächen, Handlungsbedarf, in: Gessenich, S. (Hrsg.), Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz: Risiken und Chancen, Tausenstein 1998, S. 9-49.
- Ziegler, Michael**, Deregulierung der Sonderabfallwirtschaft, Bergisch Gladbach, Köln 1995.
- Zimmermann, Klaus**, Umweltpolitik und Verteilung: sozio-ökonomische Hintergründe einer „modernen“ Verteilungsfrage, in: Möller, H., u.a. (Hrsg.), Umweltökonomik: Beiträge zur Theorie und Politik, Königstein/Ts. 1982, S. 235-251.
- Zohnhöfer, Werner**, Umweltschutz und Wettbewerb: grundlegende Analyse, in: Gutzler, H. (Hrsg.), Umweltpolitik und Wettbewerb, Baden-Baden 1981, S. 15-56.

Verzeichnis der zitierten Fälle:

- Bauvorhaben Schramberg**, in: WuW/E BGH 2050.
- BFH**, Urteil vom 23.10.1996 I R 1-2/94, in: BFHE Bd. 181, S. 322 ff.
- BGH**, Urteil vom 26.10.1961, in: NJW 15 (1962), S. 196-206.
- Biomüll**, in: WuW/E OLG 5735.
- BNIC/Aubert**, Urteil vom 03.12.87, in: EuGH Slg. 1987, Rs. 136/86, S. 4789.
- BVerwG**, Urteil vom 29.07.99 - 7 CN 1/98 (Lüneburg), in: NVwZ 18 (1999), S. 1225-1228.
- Cullet/Leclerc**, Urteil vom 29.01.85, in: EuGH Slg. 1985, Rs. 231/83, S. 305.
- Doppelstecker**, in: WuW/E BKartA 145.
- Entsorgung von Transportverpackungen**, in: WuW/E BKartA 2561.
- Fertigbeton**, in: WuW/E BGH 1458.
- Gemischtwirtschaftliche Abfallverwertung**, in: WuW/E OLG 5213.
- Inter-Huiles**, Urteil vom 10.03.83, in: EuGH Slg. 1983, Rs. 172/82, S. 563.

- Kommission/Bundesrepublik Deutschland**, Urteil vom 10.05.95, in: EuGH Slg. 1995, Rs. C-422/92, S. I-1097.
- Kommission/Dänemark** Pfandflaschenentscheidung vom 20.09.88, in: EuGH Slg. 1988, Rs. 302/86, S. 4607.
- Kommission/Italien**, Urteil vom 10.12.68, in: EuGH Slg. 1968, Rs. 7/68, S. 617.
- Kommission/Königreich Belgien**, Urteil vom 09.07.92, in: EuGH Slg. 1992, Rs. C-2/90, S. I-4431. (Wallonien Urteil, in: DVBl. 1995, S. 234)
- Nertsvoederfabriek**, Urteil vom 06.10.87, in: EuGH Slg. 1987, Rs. 118/86, S. 3904.
- OLG Düsseldorf**, Urteil vom 28.10.99, AZ 2 U 7/99, in: NVwZ 19 (2000), S. 111-113.
- OVG Münster**, Urteil vom 05.08.94, AZ 94 A 1248/92, in: NVwZ 14 (1995), S. 1233-1238.
- Rewe/Bundesmonopolverwaltung für Branntwein**, Urteil vom 20.02.79, in: EuGH Slg. 1979, Rs. 120/78, S. 649.
- Rhône Alpes Huiles**, Urteil vom 09.02.84, in: EuGH Slg. 1984, Rs. 295/82, S. 575.
- Van Eycke/ASPA**, Urteil vom 21.09.88, in: EuGH Slg. 1988, Rs. 267/86, S. 4769.
- Vesseso und Zanetti**, Urteil vom 28.03.88, in: EuGH Slg. 1990, Rs. C-206 u. 207/88, S. I-1461.
- VG Düsseldorf**, Beschluß vom 11.03.97, Az 17 L 1216/97, in: NVwZ-RR 16 (1997), S. 347 f.
- VG Sigmaringen**, Beschluß vom 30.03.99, Az 3 K 2747/98.
- VG Stuttgart**, Urteil vom 23.02.99, Az 13 K 4460/96.
- Zanetti**, Urteil vom 28.03.90, in: EuGH Slg. 1990, Rs. C-359/88, S. I-1509.
- Zementverkaufsstelle Niedersachsen**, in: WuW/E BGH 1367.

Verzeichnis der deutschen Rechtsnormen:

Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften

- Dreißigstes Gesetz** zur Änderung des Grundgesetzes vom 12. April 1972, in: BGBl. I, 1972, S. 593 ff.
- Gesetz** über die Beseitigung von Abfällen vom 7. Juni 1972, in: BGBl. I, 1972, S. 873 ff.
- Gesetz** zur Änderung des Abfallbeseitigungsgesetzes vom 21. Juni 1976, in: BGBl. I, 1976, S. 1601 ff.
- Zweites Gesetz** zur Änderung des Abfallbeseitigungsgesetzes vom 4. März 1982, in: BGBl. I, 1982, S. 281 ff.
- Zweites Gesetz** zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 4. Oktober 1985, in: BGBl. I, 1985, S. 1950 f.
- Drittes Gesetz** zur Änderung des Abfallbeseitigungsgesetzes vom 31. Januar 1985, in: BGBl. I, 1985, S. 204 ff.

- Gesetz** über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen vom 27. August 1986 (Abfallgesetz - AbfG), in: BGBl. I, 1986, S. 1410 ff, ber. S. 1501.
- Gesetz** über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12. Februar 1990, in: BGBl. I, 1990, S. 205 ff.; letzte Änderung 1997, S. 2081 ff.
- Gesetz** zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), in: BGBl. I, 1990, S. 880, 1193; letzte Änderung 1997, S. 808; 1998, S. 510, S. 3178.
- Gesetz** über Umwelthaftung (Umwelthaftungsgesetz - UmweltHG) vom 10. Dezember 1990, in: BGBl. I, 1990, S. 2634 ff.
- Gesetz** über Umweltstatistiken (Umweltstatistikgesetz - UStatG) vom 21. September 1994, in: BGBl. I, 1994, S. 2530; 1996, S. 1498, S. 3158.
- Gesetz** zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen vom 27. September 1994, in: BGBl. I, 1994, S. 2705 ff.
- Gesetz** zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) vom 27. September 1994, in: BGBl. I, 1994, S. 2705 ff.
- Gesetz** über die Überwachung und Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen (Abfallverbringungsgesetz - AbfVerbrG) vom 30. September 1994, in: BGBl. I, 1994, S. 2771 ff.
- Gesetz** zur Änderung des Grundgesetzes vom 27. Oktober 1994, in: BGBl. I, 1994, S. 3164 ff.
- Gesetz** zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) i.d.F. vom 12.11.96, in: BGBl. I, 1996, S. 1695; 1998, S. 832, 2455.
- Gesetz** gegen Wettbewerbsbeschränkungen (Kartellgesetz) vom 26. August 1998, in: BGBl. I, 1998, S. 2546 ff.
- Zweite allgemeine **Verwaltungsvorschrift** zum Abfallgesetz, Teil 1: Technische Anleitung zur Lagerung, chemisch/physikalischen, biologischen Behandlung, Verbrennung und Ablagerung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (TA-Abfall) vom 13. März 1991, in: GMBI I, 1991, S. 139, ber. S. 467.
- Dritte allgemeine **Verwaltungsvorschrift** zum Abfallgesetz, Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfall (TA Siedlungsabfall) vom 14. Mai 1993, in: BAnz., 1993, S. 4967 und Beilage.
- Siebzehnte **Verordnung** zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über Verbrennungsanlagen für Abfälle und ähnliche brennbare Stoffe (17. BImSchV) vom 23. November 1990, in: BGBl. I, 1990, S. 2545 ff., ber. S. 2832 ff.
- Verordnung** über die Vermeidung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) vom 12. Juni 1991, in: BGBl. I, 1991, S. 1234 ff., geänd. durch VO v. 26.10.93, in: BGBl. I, 1993, S. 1782.
- Verordnung** über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) vom 21. September 1998, in: BGBl. I, 1998, S. 2379 ff.

Neunte **Verordnung** zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) i.d.F. vom 29.05.92, in: BGBl. I, 1992, S. 1001 ff.; 1993, S. 494 ff.; 1996, S. 1498 ff.

Verordnung über Abfallwirtschaftskonzepte und -bilanzen (Abfallwirtschaftskonzept- und bilanzverordnung - AbfKoBiV), in: BGBl. I, 1996, S. 1447 ff.

Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe - Entsorgungsfachbetriebverordnung (EfbV) vom 10. September 1996, in: BGBl. I, 1996, S. 1421 ff.

Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise - Nachweisverordnung (NachwV) vom 10. September 1996, in: BGBl. I, 1996, S. 1382 ff., ber. S. 2860 ff.

Verordnung zur Bestimmung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen - Bestimmungsverordnung besonders überwachungsbedürftige Abfälle (BestbüAV) vom 10. September 1996, in: BGBl. I, 1996, S. 1366 ff.

Verordnung zur Bestimmung von überwachungsbedürftigen Abfällen zur Verwertung - Bestimmungsverordnung überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung (BestüVAbfV) vom 10. September 1996, in: BGBl. I, 1996, S. 1377 ff.

Verordnung zur Transportgenehmigung - Transportgenehmigungsverordnung (TgV) vom 10. September 1996, in: BGBl. I, 1996, S. 1411 ff., ber. S. 2861 ff.

Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs (EAK-Verordnung) vom 13. September 1996, in: BGBl. I, 1996, S. 1428 ff.

Vierte **Verordnung** zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - 4. BImSchV - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen i.d.F. vom 14. März 1997, in: BGBl. I, 1997, S. 504 ff. u. S. 548 ff.; 1998, S. 723.

Verordnung über die Überlassung und umweltverträgliche Entsorgung von Altautos (Altauto-Verordnung-AltautoV) vom 4. Juli 1997, in: BGBl. I, 1997, S. 1666 ff.

Verordnung über die Rücknahme und Entsorgung gebrauchter Batterien und Akkumulatoren (Batterieverordnung - BattV) vom 27. März 1998, in: BGBl. I, 1998, S. 658 ff.

Elektronikschrottverordnung, Entwurf vom 15. Oktober 1992, abgedruckt in: BDE, Elektrogeräte, Kreislaufwirtschaft in der Praxis Nr. 1, 2. Aufl., Köln 1996, Anhang II.

Umweltausschuß, Entwurf in der vom Umweltausschuß am 24.06.99 beschlossenen Fassung **Verordnung** über die Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten (Elektroaltgeräte-Verordnung - EAV)

Verzeichnis der europäischen Rechtsnormen:

Empfehlungen, Entscheidungen, Mitteilungen, Richtlinien, Verordnungen, Vorschläge

Empfehlung der Kommission 96/733/EG vom 9. Dezember 1996 über Umweltvereinbarungen zur Durchführung von Richtlinien der Gemeinschaft, in: ABI EG 1996 Nr. L 333, S. 59 ff.

- Entscheidung** der Kommission vom 20. Dezember 1993 über ein Abfallverzeichnis gemäß Art. 1 Buchstabe a) der Richtlinie 75/442/EWG des Rates über Abfälle, in: ABI EG 1994 Nr. L 5, S. 14 ff.
- Mitteilung** der Kommission vom 18. September 1989 an den Rat und an das Parlament - Gemeinschaftsstrategie für die Abfallwirtschaft, in: SEK(89) 934 endg.
- Mitteilung** der Kommission vom 30. Juli 1996 zur Überprüfung der Gemeinschaftsstrategie für Abfallwirtschaft, Entwurf Entschließung des Rates zur Politik der Abfallbewirtschaftung, KOM(96)399.
- Mitteilung** der Kommission, gemäß Art. 19 Abs. 3 der VO Nr. 17 des Rates vom 27. März 1997 - Sache IV/34493, in ABI Nr. C 100, abgedruckt in: WuW 47 (1997), S. 504-512.
- Mitteilung** der Kommission vom 22. Juli 1998: Die Wettbewerbsfähigkeit der Recyclingindustrie, KOM(98) 463 endg., noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht.
- Richtlinie** 75/442/EWG des Rates über Abfälle vom 15. Juli 1975, in: ABI EG 1975 Nr. L 194/47, geändert durch die Richtlinie 91/156/EWG des Rates vom 18.03.1991, in: ABI EG 1991 Nr. L 78/32.
- Richtlinie** 89/369/EWG des Rates vom 8. Juni 1989 über die Verhütung der Luftverunreinigung durch neue Verbrennungsanlagen für Siedlungsmüll, in: ABI EG 1989 Nr. L 163, S. 32; ber. S. 40.
- Richtlinie** 89/429/EWG des Rates vom 21. Juni 1989 über die Verringerung der Luftverunreinigung durch bestehende Verbrennungsanlagen für Siedlungsmüll, in: ABI EG 1989 Nr. L 203, S. 50.
- Richtlinie** 91/157/EWG des Rates über gefährliche Stoffe enthaltende Batterien und Akkumulatoren vom 18. März 1991, in: ABI EG 1991 Nr. L 78/38.
- Richtlinie** 91/692/EWG des Rates vom 23. Dezember 1991 zur Vereinheitlichung und zweckmäßigen Gestaltung der Berichte über die Durchführung bestimmter Umweltschutzrichtlinien, in: ABI EG 1991 Nr. L 377.
- Richtlinie** 93/86/EWG der Kommission zur Anpassung der Richtlinie 91/157/EWG des Rates über gefährliche Stoffe enthaltende Batterien und Akkumulatoren an den technischen Fortschritt vom 4. Oktober 1993, in: ABI EG 1993 Nr. L 264.
- Richtlinie** 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle, in: ABI EG 1994 Nr. L 365/10.
- Richtlinie** 94/67/EG des Rates vom 16. Dezember 1994 über die Verbrennung gefährlicher Abfälle, in: ABI EG 1994 Nr. L 365, S. 34.
- Richtlinie** 98/101/EG der Kommission vom 22. Dezember 1998 zur Anpassung der Richtlinie 91/157/EWG des Rates über gefährliche Stoffe enthaltende Batterien und Akkumulatoren an den technischen Fortschritt, in: ABI EG 1999 Nr. L 1.
- Richtlinie** 1999/31/EG des Rates vom 26. April 1999 über Abfalldeponien, in: ABI EG 1999 Nr. L 182.
- Verordnung** (EWG) Nr. 4064/89 des Rates vom 21. Dezember 1989 über die Kontrolle von Unternehmenszusammenschlüssen, in: ABI EG 1989 Nr. L 395, S. 1 ff.

Verordnung (EWG) Nr. 259/93 des Rates vom 1. Februar 1993 zur Überwachung und Kontrolle der Verbringung von Abfällen in der, in die und aus der Europäischen Gemeinschaft, in: ABI EG 1993 Nr. L 30.

Vorschlag der Kommission für eine Richtlinie des Rates über die zivilrechtliche Haftung für die durch Abfälle verursachten Schäden vom 1. September 1989 (89/C251/04), in: ABI EG 1989 Nr. C 251/3.

Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über Altfahrzeuge, in: ABI EG 1997 Nr. C 337. (Vorschlag der Kommission KOM(97) 358 endg. SYN 97/0194).

Internetadressen

www.arge-altauto.de.

www.bde.org

www.bvse.de/seiten/elek/pages/3a.htm.

www.entsorgungsgemeinschaftbvse.de

www.entsorgungsgemeinschaft.de

www.grs-batterien.de/aktuell/aktuell.htm

www.rethmann.de

www.sbb-mbh.com

www.vfw-ag.de/Texte/presse05.html.

HOHENHEIMER VOLKSWIRTSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

- Band 1 Walter Deffaa: Anonymisierte Befragungen mit zufallsverschlüsselten Antworten. Die Randomized-Response-Technik (RRT). Methodische Grundlagen, Modelle und Anwendungen. 1982.
- Band 2 Thomas Michael Baum: Staatsverschuldung und Stabilisierungspolitik in der Demokratie. Zur neoinstitutionalistischen Kritik der keynesianischen Fiskalpolitik. 1982.
- Band 3 Klaus Schröter: Die wettbewerbspolitische Behandlung der leitungsgebundenen Energiewirtschaft. Dargestellt am Beispiel der Fernwärmewirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. 1986.
- Band 4 Hugo Mann: Theorie und Politik der Steuerreform in der Demokratie. 1987.
- Band 5 Max Christophewel: Intervallarithmetische Dependenzanalyse in der Ökonometrie. Ein konjekturaler Ansatz. 1987.
- Band 6 Heinrich Pascher: Die U.S.-amerikanische Deregulation Policy im Luftverkehrs- und Bankenbereich. 1987.
- Band 7 Harald Lob: Die Entwicklung der französischen Wettbewerbspolitik bis zur Verordnung Nr. 86-1243 vom 01. Dezember 1986. Eine exemplarische Untersuchung der Erfassung der Behinderungsstrategie auf der Grundlage des Konzepts eines wirksamen Wettbewerbs. 1988.
- Band 8 Ulrich Kirschner: Die Erfassung der Nachfragemacht von Handelsunternehmen. Eine Analyse der ökonomischen Beurteilungskriterien und der wettbewerbsrechtlichen Instrumente im Bereich der Verhaltenskontrolle. 1988.
- Band 9 Friedrich Herb: Marktwirtschaftliche Innovationspolitik. 1988.
- Band 10 Claus Schnabel: Zur ökonomischen Analyse der Gewerkschaften in der Bundesrepublik Deutschland. Theoretische und empirische Untersuchungen von Mitgliederentwicklung, Verhalten und Einfluß auf wirtschaftliche Größen. 1989.
- Band 11 Jan B. Riittaler: Industrial Concentration and the Chicago School of Antitrust Analysis. A Critical Evaluation on the Basis of Effective Competition. 1989.
- Band 12 Thomas März: Interessengruppen und Gruppeninteressen in der Demokratie. Zur Theorie des Rent-Seeking. 1990.
- Band 13 Andreas Maurer: Statistische Verfahren zur Ermittlung von oligopolistischen Strukturen. 1990.
- Band 14 Peter Mandler: Zur ökonomischen und politisch-institutionellen Analyse öffentlicher Kredithilfen. 1992.
- Band 15 Heinrich J. Engelke: Die Interpretation der Rundfunkfreiheit des Grundgesetzes: Eine Analyse aus ökonomischer Sicht. 1992.
- Band 16 Thomas Fischer: Staat, Recht und Verfassung im Denken von Walter Eucken. Zu den staats- und rechtstheoretischen Grundlagen einer wirtschaftsordnungspolitischen Konzeption. 1993.
- Band 17 Stefan Elßer: Innovationswettbewerb. Determinanten und Unternehmensverhalten. 1993.
- Band 18 Reinhard Scharff: Regionalpolitik und regionale Entwicklungspotentiale. Eine kritische Analyse. 1993.
- Band 19 Karin Beckmann: Probleme der Regionalpolitik im Zuge der Vollendung des Europäischen Binnenmarktes. Eine ökonomische Analyse. 1995.

- Band 20 Bernd Nolte: Engpaßfaktoren der Innovation und Innovationsinfrastruktur. Eine theoretische und empirische Analyse für ländliche Wirtschaftsräume in Baden-Württemberg. 1996.
- Band 21 Klaus-Rainer Brintzinger: Die Nationalökonomie an den Universitäten Freiburg, Heidelberg und Tübingen 1918 - 1945. Eine institutionenhistorische, vergleichende Studie der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten und Abteilungen südwestdeutscher Universitäten. 1996.
- Band 22 Steffen Binder: Die Idee der Konsumentenouveränität in der Wettbewerbstheorie. Teileokratische vs. nomokratische Auffassung. 1996.
- Band 23 Alexander Burger: Deregulierungspotentiale in der Gesetzlichen Rentenversicherung. Reformnotwendigkeiten versus Reformmöglichkeiten. 1996.
- Band 24 Burkhard Scherer: Regionale Entwicklungspolitik. Konzeption einer dezentralisierten und integrierten Regionalpolitik. 1997.
- Band 25 Frauke Wolf: Lorenzkurvendisparität. Neuere Entwicklungen, Erweiterungen und Anwendungen. 1997.
- Band 26 Hans Pitlik: Politische Ökonomie des Föderalismus. Föderative Kompetenzverteilung im Lichte der konstitutionellen Ökonomik. 1997.
- Band 27 Stephan Seiter: Der Beitrag Nicholas Kaldors zur Neuen Wachstumstheorie. Eine vergleichende Studie vor dem Hintergrund der Debatte über den Verdoorn-Zusammenhang. 1997.
- Band 28 André Schmidt: Ordnungspolitische Perspektiven der europäischen Integration im Spannungsfeld von Wettbewerbs- und Industriepolitik. 1998.
- Band 29 Bernd Blessin: Innovations- und Umweltmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen. Eine theoretische und empirische Analyse. 1998.
- Band 30 Oliver Letzgus: Die Ökonomie internationalen Umweltschutzes. 1999.
- Band 31 Claudia Hafner: Systemwettbewerb versus Harmonisierung in Europa. Am Beispiel des Arbeitsmarktes. 1999.
- Band 32 Jürgen Kulle: Ökonomie der Musikindustrie. Eine Analyse der körperlichen und unkörperlichen Musikverwertung mit Hilfe von Tonträgern und Netzen. 1998.
- Band 33 Michael Ganske: Intertemporale Aspekte von Staatsverschuldung und Außenhandel. 1999.
- Band 34 Margit Ströbele: Die Deregulierungswirkungen der europäischen Integration. Das Beispiel der Sondermärkte. 1999.
- Band 35 Marion Benesch: Devisenmarktinterventionen in Theorie und Praxis. Eine umfassende Analyse ihrer Zielsetzungen, Wirkungsweisen und wirtschaftspolitischen Bedeutung. 1999.
- Band 36 Torsten Gruber: Unterschiedliche geldpolitische Transmissionsmechanismen und Stabilitätskulturen als mögliche Ursachen geldpolitischer Spannungen in der Europäischen Währungsunion. 2000.
- Band 37 Bertram Melzig-Thiel: Arbeit in der Informationsgesellschaft. Chancen und Risiken neuer Informations- und Kommunikationstechnologien für die Beschäftigung. 2000.
- Band 38 Annette Fritz: Die Entsorgungswirtschaft im Spannungsfeld zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht. Eine industrieökonomische Branchenstudie. 2001.



Klaus Hübner / Jens Martens

UNO-Reform zwischen Utopie und Realität

Vorschläge zum Wirtschafts- und Sozialbereich der Vereinten Nationen

Frankfurt/M., Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien, 2000. XIV, 277 S.
Internationale Beziehungen. Herausgegeben von Klaus Hübner. Bd. 6
ISBN 3-631-44783-3 · br. DM 89.-*

Nach dem Ende des Ost-West-Konfliktes wurde das Hauptanliegen der Charta der Vereinten Nationen von 1945 „wiederentdeckt“, ein umfassendes Konzept der Sicherheit zu operationalisieren. Der „Agenda für den Frieden“ von 1992 folgte 1994 eine „Agenda für Entwicklung“. In der Arbeit wird die bisherige Diskussion zur Reform des Wirtschafts- und Sozialbereichs vor dem Hintergrund der weltweiten Veränderungen und Krisen aufgearbeitet. Dabei wird in der chronologisch-inhaltlich gegliederten Arbeit auf den jeweiligen historischen bzw. VN-spezifischen Kontext eingegangen, in dem die Reform-Studien entstanden sind. Berücksichtigt werden über einen Zeitraum von über 50 Jahren Reform-Entwürfe der unterschiedlichsten inhaltlichen Ebenen und von den verschiedensten Autoren. Im abschließenden Kapitel werden die zukünftigen Möglichkeiten für Reformen der Vereinten Nationen im Wirtschafts- und Sozialbereich sowie der Stellenwert bisheriger Reform-Vorschläge behandelt.

Aus dem Inhalt: Zur Analyse der Reform-Vorschläge · Die 40er und 50er Jahre: Die Jahre der US-Hegemonie · Die 60er Jahre: Die Vereinten Nationen auf dem Wege zur Universalität · Die 70er Jahre: Die Auseinandersetzungen um eine „Neue Weltwirtschafts-Ordnung“ · Die 80er Jahre: Die Zuspitzung der Krise im VN-System · Die 90er Jahre: Auf der Suche nach einer „Neuen Welt-Ordnung“ · Zusammenfassung und Ausblick

Frankfurt/M · Berlin · Bern · Bruxelles · New York · Oxford · Wien

Auslieferung: Verlag Peter Lang AG

Jupiterstr. 15, CH-3000 Bern 15

Telefax (004131) 9402131

*inklusive Mehrwertsteuer

Preisänderungen vorbehalten

