Interdisciplinary Research on
Climate Change Mitigation and Adaptation

Volume 3

Jana Gattermann

Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz und der Altfahrzeugverordnung

Wirkungen auf eine innovative Produktgestaltung

COMPETENCE CENTRE FOR
Climate Change Mitigation and Adaptation

kassel university press

Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaption

Vol. 3

Edited by Alexander Roßnagel
on behalf of the Board of Directors of the
Competence Centre for Climate Change Mitigation and Adaptation
University of Kassel

Jana Gattermann

Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz und der Altfahrzeugverordnung

Wirkungen auf eine innovative Produktgestaltung

kassel university press

Die vorliegende Arbeit wurde vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Universität Kassel als Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades einer Doktorin der Rechtswissenschaften (Dr. jur.) angenommen.

Erster Gutachter: Prof. Dr. Alexander Roßnagel
Zweiter Gutachter: Prof. Dr. Bernhard Nagel

Tag der mündlichen Prüfung 29. November 2012

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

ISBN: 978-3-86219-484-1 (print)
ISBN: 978-3-86219-485-8 (e-book)
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0002-34856

© 2013, kassel university press GmbH, Kassel
www.upress.uni-kassel.de

Druck und Verarbeitung: docupoint GmbH, Barleben
Umschlaggestaltung: Grafik Design Jörg Batschi
Printed in Germany

Vorwort

Nachhaltiger Klimaschutz setzt eine veränderte Herstellung von Produkten und einen veränderten Umgang mit Ressourcen und Energie voraus. Die Durchfluss-Ökonomie muss einer Kreislauf-Ökonomie der Wiederverwendung und Wiederverwertung von Ressourcen und Energie weichen. Dieser Wandel muss sowohl die Produktion und die Produkte als auch den Umgang mit diesen erfassen. Um eine Kreislaufführung zu ermöglichen, muss schon die Konzeption der Produktion die Verwendung von Recycling-Teilen oder Recycling-Material einplanen und die Konzeption von Produkten die spätere Wiederverwendung oder Verwertung vorsehen. Somit kommt den Herstellern von Produkten eine wesentliche Verantwortung für die Realisierung einer Kreislaufwirtschaft und der Umsetzung von Klimaschutz zu. Das Recht kann hierfür nur Anregungen geben, Anreize setzen und Hilfestellungen leisten.

Die Herstellerverantwortung im Kreislaufwirtschaftsrecht wird im Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der Altfahrzeugverordnung vor allem durch die Pflicht der Hersteller konkretisiert, ihre Produkte so zu gestalten, dass sie langfristig nutzbar sind, Demontage, Wiederverwendung oder stoffliche Verwertung ermöglichen und die Wiederverwendung und Verwertung nicht erschweren. Hierzu sieht das Kreislaufwirtschaftsrecht einige Instrumente, wie Sammel- sowie Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten für die jeweiligen Branchen, Rücknahme- und Verwertungspflichten für die Hersteller sowie Informations-, Kennzeichnungs- und Hinweispflichten vor. Diese Regelungen sollen für die Hersteller Anreize bewirken, kreislaufgerechte Produkte herzustellen.

Gerade der Anfall der Elektro- und Elektronikaltgeräte und der Altfahrzeuge nimmt jedoch inzwischen sehr große Ausmaße an und steigt gegenüber dem sonstigen Siedlungsabfall überdurchschnittlich. Daher muss es darum gehen, diese Abfälle soweit wie möglich zu vermeiden. Außerdem enthalten sie wertvolle Rohstoffe, die zurück

gewonnen werden sollten, und beträchtliche Schadstoffe, die nicht in die Umwelt gelangen dürfen. Diese Zielsetzung wird durch einschlägige europäische Richtlinien und deren Umsetzung im Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der Altfahrzeugverordnung verfolgt.

In der Realität wird aber nur ein Bruchteil der Elektro- und Elektronikaltgeräte und der Altfahrzeuge an die Hersteller zurückgeben und wiederverwendet oder verwertet. Die Neugeräte und Neufahrzeuge werden auch nicht so konstruiert und gefertigt, dass die Wiederverwendung, das Recycling oder die Verwertung der Produkte oder Teile von ihnen gezielt vorgesehen oder unterstützt wird. Daher stellt sich die Frage, wie wirksam die rechtlichen Anreize für die Herstellersind, ihrer Produktverantwortung zu genügen, und wie sie verbessert werden können, um den Anreiz für die Hersteller oder andere Beteiligte der Wertschöpfungskette und des Stoffkreislaufs zu erhöhen, die Kreislaufwirtschaft zu unterstützen.

Hier setzt die Arbeit von Frau Gattermann an. Sie verfolgt die Frage, welchen Einfluss das Recht – neben Moral und Markt – auf unternehmerische Entscheidungen ausüben kann. Sie untersucht insbesondere am Beispiel der Elektro- und Automobilindustrie, „inwiefern rechtliche Bedingungen dazu beitragen können, eine Schließung von Stoffströmen zu bewirken“. Aufbauend auf den theoretischen Grundlagen der rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung erforscht sie, inwieweit eine umweltgerechte und innovative Produktgestaltung durch die Vorgaben des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung gefördert oder behindert wird. Auf den dazu gefundenen Antworten aufbauend verfolgt sie die weitere Frage, welche weiteren umweltrechtlichen Instrumente zur besseren Zielerreichung beisteuern könnten. Das vorgelegte Buch verfolgt insgesamt das Ziel, „anhand der Gesetzesanalyse sowie der theoretischen und empirischen Analyse und Bewertung der einzelnen rechtlichen Instrumente konzeptionelle Vorschläge zur rechtspolitischen Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung aufzuzeigen“.

Diese Zielsetzungen sind methodisch und fachlich eine große Herausforderung, die in der Arbeit aber souverän bewältigt wird. Mit ihr füllt Frau Gattermann in dreifacher Weise eine Lücke im Wirtschafts- und Umweltschutzrecht. Indem sie die Instrumente des Kreislaufwirtschaftsrechts mit Blick auf ihre Innovationstauglichkeit analysiert und systematisiert, liefert sie einen wichtigen Beitrag zur zukunftsgerechten Dogmatik dieses Rechtsbereichs. Indem sie auf der Basis empirischer Untersuchungen und theoretischer Überlegungen die förderlichen und hemmenden Effekte der rechtlichen Regelungen für kreislaufgerechte Produktinnovationen untersucht, trägt sie zu einem Fortschritt der Rechtstheorie bei. Indem sie schließlich Vorschläge entwickelt, diese gewünschten Rechtswirkungen besser zu erreichen, untersucht sie relevante Fragen der Rechtspolitik und bietet Vorschläge für die Rechtsfortbildung.

Die Arbeit entstand zu großen Teilen im Rahmen des von der VolkswagenStiftung geförderten Forschungsprojekts „Ecological Perspectives of Modularisation – Exemplary Studies of an Innovation Pattern (EPerMod)“. Dieses wurde in enger interdisziplinärer Zusammenarbeit mit den Fachgebieten „Nachhaltige Unternehmensführung (Freimann) und „Umwelt- und Verhaltensökonomik“ (Beckenbach) der Universität Kassel von 2007 bis 2010 durchgeführt. Frau Gattermann war die rechtswissenschaftliche Mitarbeiterin, die selbstverantwortlich als Juristin an dem Forschungsprojekt mitgewirkt hat. Die in der Arbeit genutzten empirischen Ergebnisse wurden im Rahmen dieses Projekts unter intensiver Beteiligung von Frau Gattermann gewonnen.

Es ist der Arbeit zu wünschen, dass sie von denjenigen ebenso zur Kenntnis genommen wird, die für die Entwicklung und Gestaltung umwelt- und recyclinggerechter Produkte verantwortlich sind, wie auch vor allem von denjenigen, die für die Fortentwicklung des Kreislaufwirtschaftsrechts Verantwortung tragen.

Kassel, Dezember 2012 *Prof. Dr. Alexander Roßnagel*

Danksagung

Die vorliegende Doktorarbeit wurde an der Universität Kassel am Institut für Wirtschaftsrecht angefertigt. Die Arbeit wurde im Januar 2012 abgegeben. Bei der Veröffentlichung ist die Rechtslage bis April 2013 berücksichtigt. Als erstes möchte ich meinem Betreuer, Prof. Dr. Alexander Roßnagel, für seine Unterstützung und Anregungen danken, die zum Gelingen der Dissertation beigetragen haben. Ebenso danke ich auch meinem Zweitgutachter Prof. Dr. Bernhard Nagel.

Darüber hinaus danke ich der VolkswagenStiftung, die mir diese Dissertation im Rahmen des Forschungsprojekts „Ecological Perspectives of Modularisation“ ermöglicht hat. Zugleich möchte ich auch den Interviewpartnern danken, die mir ihre Zeit und Expertise zur Verfügung gestellt haben und mir somit die Möglichkeit eröffnet haben, empirische Ergebnisse in die Doktorarbeit mit einzubeziehen. Für die Idee der Schriftenreihe „Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaptation“ und der Möglichkeit die Doktorarbeit im Rahmen dieser zu veröffentlichen, danke ich dem Direktorium des Kompetenzzentrums für Klimaschutz und Klimaanpassung und vor allem Prof. Dr. Alexander Roßnagel als Herausgeber.

Wertvolle Anregungen und Kommentare habe ich vor allem durch die vielen hilfreichen Diskussionen bei den regelmäßig stattfindenden Treffen mit meinen Kollegen erhalten. Hierfür möchte ich insbesondere Steffen Benz, Izabela Boro, Simone Hafner, Anja Hentschel, Karsten Keller, Andreas Polzer, Barbara Volmert und Sandra Weidlich herzlich danken. Zudem danke ich Robin Kirakosian für die aufschlussreiche Diskussion zu den Steuerungstheorien sowie der Unterstützung bei den Formatierungsarbeiten dieser Veröffentlichung.

Ein besonderer Dank gilt auch meiner Familie, die mich in jeglicher Hinsicht unterstützt hat und ermuntert hat, diese Dissertation zu beginnen, durchzuhalten und fertig zu stellen. Daneben danke ich auch meinen Freundinnen und Freunden, die für den notwendigen Ausgleich zur Promotion gesorgt haben.

Übersicht

VORWORT ..... **V**

DANKSAGUNG ..... **IX**

ÜBERSICHT ..... **XI**

ABBILDUNGSVERZEICHNIS ..... **XIX**

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS ..... **XX**

1 EINFÜHRUNG **1**

1.1 DIE KREISLAUFWIRTSCHAFT IN DER AUTOMOBIL- UND ELEKTROINDUSTRIE 1

1.2 ZIELSETZUNG DER ARBEIT 6

1.3 METHODIK 7

1.4 AUFBAU DER ARBEIT 11

2 INNOVATION UND RECHTLICHE REGULIERUNG **15**

2.1 GRUNDLAGEN 15

2.1.1 Rechtswissenschaftlicher Innovationsbegriff *16*

2.1.2 Einordnung von Innovationen *19*

2.1.3 Erfordernis von Innovationen *20*

2.1.4 Phasen des Innovationsprozesses *22*

2.1.5 Folgen und Risiken der Innovation *24*

2.1.5.1 Wissensdefizit bei der Innovationsförderung 26

2.1.5.1.1 Erkenntnisfähigkeit 27

2.1.5.1.2 Lernfähigkeit 29

2.1.5.1.3 2.1.5.1.3 Steuerungsfähigkeit 29

2.1.5.2 Handeln unter Ungewissheit 30

2.2 DIE ROLLE DES RECHTS 31

2.2.1 Verhältnis von Recht und Innovation *32*

2.2.2 Veränderungen im Recht *35*

2.3 STEUERUNG DURCH RECHT 36

2.3.1 Steuerungstheorien *38*

2.3.2 Steuerung des Rechts *40*

2.3.3 Steuerung von technischen Innovationen *42*

2.4 REGULIERUNG 43

2.4.1 Begriff ... *44*
2.4.2 Funktionen und Aufgaben ... *45*
2.4.3 Regulierungsansätze ... *45*
2.4.3.1 Hoheitliche Regulierung ... 46
2.4.3.2 Gesellschaftliche Selbstregulierung ... 47
2.4.3.3 Regulierte Selbstregulierung ... 48
2.5 INNOVATIONSSTEUERUNG IM UMWELTRECHT ... 50
2.5.1 Innovationsdruck im Umweltrecht ... *52*
2.5.2 Bisherige mögliche Innovationsstrategien ... *54*
2.5.2.1 Flexibilisierung des Ordnungsrechts und Rückzug des Staates ... 55
2.5.2.1.1 Selbstverpflichtungen ... 56
2.5.2.1.2 Aufgabenprivatisierung ... 57
2.5.2.2 Zugang zu Umweltinformationen ... 57
2.5.3 Maßstäbe für eine Innovationsforschung im Umweltrecht ... *58*

3 DIE REGELUNG DER PRODUKTVERANTWORTUNG ALS TREIBER FÜR INNOVATIONEN ... 61

3.1 ENTSTEHUNGSGESCHICHTE DER PRODUKTVERANTWORTUNG ... 61
3.2 DIE PRODUKTVERANTWORTUNG ... 67
3.2.1 Anwendungsbereich ... *70*
3.2.2 Adressaten der Produktverantwortung ... *71*
3.2.2.1 Hersteller und Vertreiber ... 72
3.2.2.2 Mitwirkung der Entsorgungsträger ... 73
3.2.3 Pflichten der Produktverantwortung ... *73*
3.2.3.1 Pflicht zur kreislaufgerechten Produktgestaltung ... 74
3.2.3.2 Kennzeichnungs- und Hinweispflichten ... 77
3.2.3.3 Die Rücknahmepflicht als Kernstück der Produktverantwortung ... 79
3.2.3.4 Entsorgungspflichten ... 81
3.2.4 Die Rolle der privaten Haushalte ... *83*
3.3 RECHTSTECHNISCHE KONKRETISIERUNG ... 85

4 RECHTLICHE REGULIERUNG DURCH DAS ELEKTROGESETZ ALS AUSGESTALTUNG DER PRODUKTVERANTWORTUNG ... 89

4.1 ENTSTEHUNGSGESCHICHTE DES ELEKTROGESETZES ... 89
4.2 ZIELE ... 96

4.3 ANWENDUNGSBEREICH ... 100
4.4 ADRESSATEN ... 103
4.5 RÜCKGABEPFLICHT DER ENDNUTZER ... 104
4.6 HERSTELLERPFLICHTEN ... 106
4.6.1 Rücknahmepflichten ... 107
4.6.1.1 Altgeräte aus privaten Haushalten (b2c) ... 107
4.6.1.2 Sonstige Altgeräte (b2b) ... 111
4.6.2 Sammel- und Verwertungsquoten ... 112
4.6.3 Kostenanlastung und Registrierungspflicht ... 114
4.6.4 Pflicht zur umweltgerechten Produktkonzeption ... 116
4.6.5 Stoffbeschränkungen ... 116
4.6.6 Einrichtung einer Gemeinsamen Stelle ... 118
4.6.7 Informations-, Kennzeichnungs- und Mitteilungspflichten ... 121
4.6.7.1 Informationen an die Verbraucher ... 121
4.6.7.2 Informationen an Entsorger und Betreiber ... 122
4.7 ZERTIFIZIERUNG ALS BETREIBERPFLICHT ... 123
4.8 WIRTSCHAFTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN ... 124
4.8.1 Markt für Elektrogeräte ... 125
4.8.2 Entsorgungsstruktur ... 126

5 RECHTLICHE REGULIERUNG DURCH DIE ALTFAHRZEUGVERORDNUNG ALS AUSGESTALTUNG DER PRODUKTVERANTWORTUNG ... 129

5.1 ENTSTEHUNGSGESCHICHTE ... 129
5.2 ZIELE ... 133
5.3 ANWENDUNGSBEREICH ... 134
5.4 ADRESSATEN ... 135
5.5 ÜBERLASSUNGSPFLICHT DES LETZTHALTERS ... 136
5.6 WESENTLICHE PFLICHTEN DER WIRTSCHAFTSBETEILIGTEN ... 136
5.6.1 Rücknahmepflicht ... 137
5.6.2 Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten ... 140
5.6.3 Kostenanlastung ... 144
5.6.4 Design for Recycling ... 144
5.6.5 Stoffverbote ... 145
5.6.6 Gemeinsame Stelle der Sachverständigen ... 147

5.6.7 Informations- und Kennzeichnungspflichten 148
5.6.8 Zertifizierung 149
5.7 WIRTSCHAFTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN 150
5.7.1 Automobilhersteller 151
5.7.2 Entsorgungsstruktur 153
6 MÖGLICHE INSTRUMENTE FÜR EINE STÄRKERE INNOVATIONSSTEUERUNG 157
6.1 ORDNUNGSRECHTLICHE INSTRUMENTE 158
6.1.1 Ge- und Verbote 159
6.1.1.1 Zielbestimmtheit 160
6.1.1.2 Handlungspflichten 160
6.1.2 Kontrollverfahren 161
6.1.3 Unvollständige Pflichten 163
6.1.4 Verbindlichkeitsgrad 164
6.2 PLANUNGSINSTRUMENTE 165
6.3 ÖKONOMISCHE INSTRUMENTE 166
6.3.1 Umweltabgaben 167
6.3.2 Subventionen 168
6.3.3 Zertifikatsysteme 169
6.3.4 Umwelthaftungsregeln 169
6.3.5 Förderinstrumente 170
6.3.6 Kostenanlastung 171
6.3.7 Eigenvermarktungsrecht 173
6.4 INFORMATIONELLE INSTRUMENTE 173
6.4.1 Schutz und Vorsorge der Umwelt 174
6.4.2 Mobilisierung der Öffentlichkeit 176
6.4.3 Markttransparenz 177
6.4.4 Kooperation 178
6.4.5 Hilfspflicht für Ordnungsrecht 180
6.4.6 Hilfspflicht für parlamentarische Kontrolle 181
6.5 INSTRUMENTE DER WISSENSGENERIERUNG 181
6.5.1 Haftung für Entwicklungsrisiken 182
6.5.2 Technische Standards 184
6.5.3 Kostenanlastung 184

6.6 ORGANISATORISCHE INSTRUMENTE ... 185
6.6.1 Kommunikation und Kooperation ... 186
6.6.2 Kontrolle ... 187
6.7 KOOPERATIVE INSTRUMENTE ... 187
6.8 STAATLICHE EIGENVORNAHME ... 190
6.9 PRIVATRECHTLICHE INSTRUMENTE ... 191
6.10 ZUSAMMENSPIEL UND KONFLIKTPOTENTIAL DER EINZELNEN INSTRUMENTENTYPEN ... 192
6.11 KRITERIEN ZUR BEWERTUNG DER INSTRUMENTENDISKUSSION ... 195
6.11.1 Effektivität ... 195
6.11.2 Rechtskonformität ... 196
6.11.3 Vollziehbarkeit für Vollzugsträger und Adressat ... 196
6.11.4 Effizienz ... 197
6.11.5 Politische Durchsetzbarkeit ... 198
6.11.6 Innovationspotential ... 199

7 RECHTSPOLITISCHE FORTENTWICKLUNG DES ELEKTROGESETZES ... 201

7.1 RÜCKGABEPFLICHT UND SAMMELQUOTE ... 201
7.1.1 Unzureichende Ausgestaltung der Rückgabepflicht ... 204
7.1.2 Handlungsoptionen ... 207
7.1.2.1 Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit ... 207
7.1.2.2 Einführung der GelbenTonne^{plus} ... 208
7.1.2.3 Genaue Abgrenzung von Abfall und Gebrauchtgerät ... 212
7.1.2.4 Einheitliches Kontroll- und Überwachungssystems und besserer Vollzug ... 213
7.1.2.5 Einführung von Ordnungswidrigkeiten und Kontrollen an der Sammelstelle ... 217
7.1.3 Rechtliche Ausgestaltung ... 217
7.2 KOLLEKTIVES RÜCKNAHMESYSTEM UND EIGENVERMARKTUNGSRECHT ... 220
7.2.1 Unzureichende Umwelteffizienz ... 221
7.2.2 Handlungsoptionen ... 224
7.2.2.1 Einführung gleicher Entsorgungswege für eine Gerätegruppe ... 225
7.2.2.2 Präzisere Kostenanlastung ... 226
7.2.2.2.1 Kollektives Rücknahmesystem ... 226
7.2.2.2.2 Individuelles Rücknahmesystem ... 226
7.2.2.3 Rücknahme bestimmter Elektroaltgeräte durch die Kommunen ... 229
7.2.3 Rechtliche Ausgestaltung ... 229

7.3 QUOTENREGELUNG 230
7.3.1 Anspruchslose Quoten 231
7.3.2 Handlungsoptionen 232
7.3.2.1 Festlegung von erhöhten herstellerbezogenen Quoten 233
7.3.2.2 Einheitliches Monitoringsystem und stärkere Kontrollen- und Sanktionsmaßnahmen 233
7.3.3 Rechtliche Ausgestaltung 234
7.4 KOSTENVERTEILUNG 236
7.4.1 Fehlende individuelle Kostenanlastung 237
7.4.2 Handlungsoptionen 238
7.4.2.1 Individuelle Anlastung von Entsorgungskosten 239
7.4.2.1.1 Individuelle Kostenanlastung in einem kollektiven Rücknahmesystem 240
7.4.2.1.2 Individuelle Kostenanlastung in einem individuellen Rücknahmesystem 240
7.4.2.2 Aufwandsabhängige Recyclingversicherung 241
7.4.3 Rechtliche Ausgestaltung 242
7.5 OPTIMIERUNGSGEBOT 242
7.5.1 Ungenaue Formulierung 243
7.5.2 Handlungsoptionen 244
7.5.2.1 Top-Runner-Modell 245
7.5.2.2 Implementierung von Förderinstrumenten im Elektrogesetz 246
7.5.3 Rechtliche Ausgestaltung 248
7.6 STOFFBESCHRÄNKUNGEN 248
7.6.1 Zwiespältige Stoffverbote 249
7.6.2 Handlungsoptionen 252
7.6.2.1 Verschärfung der Stoffverbote 252
7.6.2.2 Stärkere Überwachung und Überprüfung der Stoffverbote 253
7.6.3 Rechtliche Ausgestaltung 254
7.7 INFORMATIONSPFLICHTEN 255
7.7.1 Informationen und Kennzeichnungen für die Verbraucher 255
7.7.1.1 Ungenügende Informationspflichten 256
7.7.1.2 Handlungsoption: Verstärkung der Informationspflichten 258
7.7.1.3 Rechtliche Ausgestaltung 259
7.7.2 Pflicht der Hersteller zur Information weiterer Wirtschaftsbeteiligter und Kennzeichnungspflicht zur Identifizierung des Herstellers 259
7.7.2.1 Fehlende Operationalisierung 260

7.7.2.2 Handlungsoption: Einrichtung eines technischen Identifikationssystems ... 261
7.7.2.3 Rechtliche Ausgestaltung ... 263
7.8 ZERTIFIZIERUNG ... 264
7.8.1 Fehlende rechtsverbindliche Anforderungen ... 264
7.8.2 Rechtsverbindlicher einheitlicher Leitfaden ... 265
7.8.3 Synergieeffekte ... 266
7.8.4 Rechtliche Ausgestaltung ... 266
8 RECHTSPOLITISCHE FORTENTWICKLUNG DER ALTFAHRZEUGVERORDNUNG .. 267
8.1 RÜCKGABEPFLICHT ... 267
8.1.1 Hoher Export von (Alt)fahrzeugen ... 269
8.1.2 Handlungsoptionen ... 270
8.1.2.1 Stärkere Abgrenzung von Altfahrzeug und Gebrauchtwagen ... 271
8.1.2.2 Stärkere Kontrollmaßnahmen ... 272
8.1.2.3 Einführung von Pfandsystemen ... 273
8.1.2.3.1 Pfandsysteme in Schweden und Norwegen ... 274
8.1.2.3.2 Empfehlungen für Deutschland ... 276
8.1.2.4 Nutzung der kurzfristigen Erfolge und Erfahrungen mit der Abwrackprämie ... 278
8.1.3 Rechtliche Ausgestaltung ... 280
8.2 RÜCKNAHMEPFLICHT ... 280
8.2.1 Fehlende Rücknahme von (Alt)fahrzeugen ... 281
8.2.2 Keine direkten Handlungsoptionen ... 283
8.3 QUOTENREGELUNG ... 283
8.3.1 Ehrgeizige und hoffnungsvolle Quotenregelung ... 286
8.3.2 Handlungsoption: Beibehaltung der Quotenerhöhung ... 288
8.4 KOSTENANLASTUNG ... 289
8.4.1 Fehlende Anreize durch Kostenneutralität ... 290
8.4.2 Handlungsoption: Beibehaltung des Prinzips der Kostenanlastung ... 291
8.5 DESIGN FOR RECYCLING ... 291
8.5.1 Bedeutungslosigkeit der Produktgestaltung ... 292
8.5.2 Handlungsoption: Instrumente der Produktpolitik ... 295
8.5.3 Rechtliche Ausgestaltung ... 295
8.6 STOFFBESCHRÄNKUNGEN ... 296
8.6.1 Erfüllung der Stoffverbote ... 297

8.6.2 Handlungsoption: Eventuelle Verschärfung der Stoffverbote ... 298
8.6.3 Rechtliche Ausgestaltung ... 298
8.7 INFORMATIONSPFLICHTEN ... 299
8.7.1 Informationen für Fahrzeugkäufer ... 299
8.7.1.1 Vielfältige Informationen zum Thema Nachhaltigkeit ... 300
8.7.1.2 Handlungsoption: Beibehaltung der Informations- und Werbemaßnahme ... 301
8.7.2 Informationen weiterer Wirtschaftsbeteiligter ... 302
8.7.2.1 Unzureichendes IDIS-System ... 303
8.7.2.2 Handlungsoption: Einführung der RFID-Technik ... 305
8.7.2.3 Rechtliche Ausgestaltung ... 307
8.8 ZERTIFIZIERUNG ... 307
8.8.1 Erhöhter Druck ... 308
8.8.2 Handlungsoption: Verstärkung von Kontrollmaßnahmen ... 309
8.8.3 Rechtliche Ausgestaltung ... 310
9 ABSCHLIEßENDE BETRACHTUNG ... 311
10 LITERATUR ... 315

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Akteurskonstellation im Rahmen des ElektroG 112

Abbildung 2: Akteurskonstellation im Rahmen der Altfahrzeugverordnung 139

Abbildung 3: Erfassungsmengen der Sammlung GelbeTonne^{plus} im Stadtgebiet von Leipzig 210

Abbildung 4: Erfassungsmengen der Sammlung GelbeTonne^{plus} im Versuchsgebiet von Berlin 211

Abbildung 5: Fahrzeuglöschungen und inländische Verwertung im europäischen Vergleich 276

Abkürzungsverzeichnis

AbfallR	Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft
AbfG	Abfallgesetz
ABl	Amtsblatt
Abs.	Absatz
ACEA	Association des Constructeurs Européens d´Automobiles
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
AG	Aktiengesellschaft
AltautoV	Altautoverordnung
AltfahrzeugV	Altfahrzeugverordnung
AöR	Archiv des öffentlichen Rechts
Art.	Artikel
Az	Aktenzeichen
„B2B“	Business to Business
„B2C“	Business to Consumer
BB	Betriebs Berater
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBl	Bundesgesetzblatt
BIMSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BIMSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BITKOM	Bundesverband der Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien
BMU	Bundesumweltministerium

BRD	Bundesrepublik Deutschland
BR/Drs.	Bundesratsdrucksache
bspw.	beispielsweise
BT/Drs.	Bundestagsdrucksache
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
ChemG	Chemikaliengesetz
DIN	Deutsches Institut für Normung
DUH	Deutsche Umwelthilfe
DVBl	Deutsches Verwaltungsblatt
EAG	Elektroaltgeräte
EAR	Elektro-Altgeräte-Register
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEN	European Employers´ Network
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EGV	Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaften
Einl.	Einleitung
endg.	endgültig
EPerMod	Ecological Perspectives of Modularisation
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof

EurUP	Europäisches Umwelt- und Planungsrecht
EWG	Europäische Wirtschafts Gemeinschaft
f.	folgende
ff.	fort folgende
GESA	Gemeinsame Stelle der Altfahrzeuge
GFA	Gesetzesfolgenabschätzung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GPSG	Geräte- und Produktsicherheitsgesetz
Hrsg.	Herausgeber
IDIS	Internationales Demontage Informations System
IEC	International Electrotechnical Commission
ITV	IT-Altgeräte-Verordnung
Kap.	Kapitel
KOM	Kommission
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
LAGA	Bund/Länder- Arbeitsgemeinschaft
NJW	Neue juristische Wochenschrift
NuR	Natur und Recht
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
OLG	Oberlandesgericht
ProdHaftG	Produkthaftungsgesetz

REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals
RFID	Radio Frequency Identification
RL	Richtlinie
Rn.	Randnummer
RoHS	Restriction of certain Hazardous Substances
S.	Seite
u.a.	und andere
UBA	Umweltbundesamt
UGB	Umweltgesetzbuch
UIG	Umweltinformationsgesetz
UmweltHG	Umwelthaftungsgesetz
UNEP	United Nations Environment Programme
UPR	Umwelt- und Planungsrecht
VDA	Verband der Automobilindustrie
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VG	Verwaltungsgericht
VGH	Verwaltungsgerichtshof
VKU	Verband kommunaler Unternehmen e.V.
VKS	Verband Kommunaler Abfallwirtschaft und Stadtreinigung
WEEE	Waste from Electric and Electronical Equipment
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
ZAU	Zeitschrift für angewandte Umweltforschung
z.B.	zum Beispiel

ZFU	Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht
ZUR	Zeitschrift für Umweltrecht
ZVEI	Zentralverband der Elektrotechnik und Elektroindustrie e.V.

1 EINFÜHRUNG

Für eine nachhaltige Produktverantwortung sowie eine funktionierende Kreislaufwirtschaft in der Elektro- und Automobilindustrie sind eine Vielzahl von Faktoren ausschlaggebend. Die rechtlichen Vorgaben der Produktverantwortung wirken sich auf gesellschaftliches Handeln aus. Sie sollen einen Beitrag dazu leisten, dass die Altprodukte zurückgegeben und -genommen werden sowie ordnungsgerecht wiederverwendet und verwertet werden. Entscheidend ist dabei die konkrete Ausgestaltung der jeweiligen Regelungen zur Produktverantwortung. Dadurch induzierte umweltbezogene Innovationen sind aber nicht nur ein Resultat dieser veränderten umweltrechtlichen Rahmenbedingungen, sondern auch weiterer Faktoren wie individueller und gesellschaftlicher Verhaltensweisen der jeweiligen Branchen.

1.1 Die Kreislaufwirtschaft in der Automobil- und Elektroindustrie

Die Entsorgung von Elektroaltgeräten ist in den letzten Jahren aufgrund des ständig wachsenden Marktes für Elektrogeräte zu einem bedeutsamen Problem geworden.[1] In den letzten Jahren ist die Anzahl der elektrischen und elektronischen Geräte[2] nicht nur in den privaten Haushalten, sondern auch im gewerblichen Bereich ständig angestiegen. Zudem führen die schnelle Entwicklung von technischen Innovationen und das Streben nach immer leistungsfähigeren Elektrogeräten zu einer kurzlebigen Nutzungsdauer. Die Elektrogeräte werden oftmals als Elektroschrott aussortiert, obwohl sie funktions- oder repara-

---

1 *Giesberts, L./Hilf, J.*, Elektronikschrott – quo vadis?, Computer und Recht 2000, 624.

2 Zwischen den Begriffen Elektrogerät und Elektronikgerät gibt es keinen bedeutenden rechtlichen Unterschied. Da auch elektronische Geräte mit Elektrizität betrieben werden, kann der Begriff Elektrogerät auch als Oberbegriff verwendet werden. Im Folgenden wird deswegen für den Begriff Elektro- und Elektronikgeräte allgemein der Begriff Elektrogeräte verwendet. Siehe z. B. hierzu *Thärichen, H.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 3 Rn. 3.

turfähig sind. Die Folgen sind zunehmende Abfallberge von Elektroaltgeräten. In den letzten Jahren hat die Menge an Elektroschrott stetig zugenommen. Die Menge des Elektro- und Elektronikschrotts nimmt wesentlich schneller zu als der übrige Siedlungsabfall. Die Wachstumsraten liegen bei drei bis fünf Prozent.[3] Die Elektrogeräte enthalten zudem wertvolle Rohstoffe, die durch eine nicht ordnungsrechte Entsorgung verloren gehen. Im Hinblick auf die Verknappung von Rohstoffen wird eine Rückgewinnung dieser immer bedeutsamer. Schließlich enthalten die Elektrogeräte große Mengen an Schadstoffen, wie zum Beispiel Blei, Quecksilber und andere Schwermetalle.

Mit dem wachsenden Elektroschrott sind mögliche Einträge dieser Schadstoffe in die Umwelt verbunden.[4] Auf diese Entwicklung hat die Europäische Union im Jahr 2002 reagiert und die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte[5] auf Grundlage des Art. 175 EG[6] sowie die Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten[7] auf Grundlage des Art.

---

3 *Berg, H./van Dillen, A.*, Hersteller und Nutzer in der Bringschuld, Müllmagazin 2004, 23.

4 *Elmer, C.-F./Schatz, M./v. Hirschhausen, C.*, Effizienzanalyse der europäischen Elektroaltgeräte-Richtlinie (WEEE) sowie ihrer nationalen Umsetzungsmöglichkeiten, ZFU 2005, 513.

5 Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte in der Fassung vom 27.1.2003 (ABl. EU Nr. L 37 vom 13.2.2003, S. 24) geändert durch Richtlinie 2003/108/EG vom 8.12.2003 (ABl. EU Nr. L 345 vom 31.12.2003, S. 106); Neufassung durch die Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 4.7.2012 (ABl. EU Nr. 197/38 vom 24.7.2012), Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) im Folgenden WEEE-RL oder WEEE-Richtlinie genannt.

6 Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft (EG) in der konsolidierten Fassung des Vertrages von Nizza vom 24.12.2002 (ABl. EU C 325, S. 33-184), heute Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) in der konsolidierten Fassung des Vertrages von Lissabon vom 1.12.2009 (ABl. EG Nr. C 115 vom 9.5.2008, S. 47), Art. 192 AEUV ist der ehemalige Art. 175 EG.

7 Richtlinie 2002/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten in der Fassung in der Fassung vom 27.1.2003 (ABl. EU Nr. L 37 vom 13.2.2003, 19); Neufassung durch die Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8.6.2011 (ABl. EU Nr. L 174 vom 1.7.2011, S. 88), Restriction of certain Hazardous Substances (RoHS), im Folgenden RoHS-RL oder RoHS-Richtlinie genannt.

95 EG[8] erlassen. Die Bundesrepublik Deutschland hat diese beiden Richtlinien mit dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz[9] (ElektroG) im Jahr 2005 umgesetzt.[10] Dabei zielt das Gesetz in erster Linie nach seinem § 1 Abs. 1 auf eine Vermeidung von Abfällen ab, darüber hinausgehend auf die Wiederverwendung, das Recycling und weitere Arten der Verwertung zur Verminderung der Abfallmenge. Außerdem strebt es eine Reduktion der Schadstoffe in Elektrogeräten an, die zu einer Gefährdung der Umwelt führen könnten.

Eine ähnliche Entwicklung, wie sie im Bereich für Elektronikschrott ersichtlich ist, hat sich in den letzten Jahren auch in der Automobilbranche gezeigt. Auch hier ist die Anzahl der Altfahrzeuge deutlich angestiegen und es traten zudem im Rahmen der Altfahrzeugverwertung erhebliche Umweltprobleme auf. Aufgrund der hohen Exportquote von Fahrzeugen ist allerdings die Zahl der inländisch verwerteten Altfahrzeuge deutlich zurückgegangen. Auf diese Entwicklung versuchte die Automobilindustrie mit der Verabschiedung einer freiwilligen Selbstverpflichtung zu reagieren. Da diese versagte, erließ die Bundesregierung die Altautoverordnung,[11] um eine umweltgerechte Konstruktion und Behandlung der Fahrzeuge zu garantieren. In Europa trat im Jahr 2000 die Richtlinie über die Entsorgung von Altfahrzeugen[12] auf Grundlage des Art. 175 EG in Kraft.[13] Diese Richtlinie

---

8 Nun Art. 114 AEUV.

9 Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) in der Fassung vom 16.3.2005 (BGBl. I S. 762), zuletzt geändert durch Artikel 3 G des Gesetzes vom 24.12.2012 (BGBl. I S. 212).

10 *Koller, M./Schnepel, C./Weiland-Wascher, A.,* Viel zu schade für die Mülltonne [1], Müll und Abfall 2006, 186.

11 Verordnung über die Entsorgung von Altautos und die Anpassung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften (Altauto-Verordnung – AltautoV) in der Fassung vom 4.7.1997 (BGBl. I S. 1666).

12 Richtlinie 2000/53/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Altfahrzeuge in der Fassung vom 18.9.2000 (ABl. EG Nr. L 269 vom 21.10.2000, S. 34), zuletzt geändert durch Art. 4 Änderungsrichtlinie 2008/112/EG vom 16. 12. 2008 (ABl. EU Nr. L 345 vom 23.12.2008, S. 68); im Folgenden Altfahrzeug-RL oder Altfahrzeug-Richtlinie genannt.

13 *Wöhrl*, S., Rücknahme von Altfahrzeugen in Deutschland, Wasser und Abfall 2007, 14.

wurde in Deutschland mit der Altfahrzeugverordnung[14] (AltfahrzeugV) umgesetzt. Die Ziele sind dabei ähnlich wie im Elektro- und Elektronikgerätegesetz. In erster Linie geht es nach § 8 AltfahrzeugV um die Vermeidung von Fahrzeugabfällen. Weiterhin zielt die Altfahrzeugverordnung auf die Wiederverwendung, das Recycling sowie weitere Formen der Verwertung zur Verringerung der Abfallbeseitigung. Zudem soll auch die Verwendung von gefährlichen Stoffen bei der Produktion gemindert werden.

Das Elektrogesetz und die Altfahrzeugverordnung stellen eine Konkretisierung der Produktverantwortung nach § 23 KrWG[15] dar. Die Pflicht zur Wahrnehmung einer umweltgerechten Produktverantwortung fordert von den Herstellern unter anderem eine Produktgestaltung, die sich an einer Wiederverwendung und Verwertung einzelner Elemente orientiert. Erstmals sind sie für das Produkt während seines gesamten Lebenszyklus, insbesondere in der Entsorgungsphase, verantwortlich. Wie die Hersteller dieses Ziel einer umweltgerechten Produktgestaltung erreichen, ist ihnen gesetzlich nicht genau vorgegeben. Das Kreislaufwirtschaftsgesetz normiert einige Instrumente und Pflichten zur Erreichung dieses Ziels.

Das entscheidende Instrument ist dabei die Rücknahmepflicht. Diese ist allerdings im Elektrogesetz und der Altfahrzeugverordnung vollkommen unterschiedlich ausgestaltet. In Zusammenarbeit mit den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern ist nach § 10 Abs. 1 ElektroG die gesamte Branche zur Rücknahme verpflichtet, wenn es sich um Altgeräte aus privaten Haushalten[16] handelt. Der Produzent hat somit

---

[14] Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (Alfahrzeug-Verordnung – AltfahrzeugV) in der Fassung vom 21.6.2002 (BGBl. I S. 2214), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 8 des Gesetzes vom 24.2.2012 (BGBl. I S. 212).

[15] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) in der Fassung vom 24.2.2012 (BGBl. I S. 212).

[16] Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz unterscheidet hinsichtlich des Rücknahmesystems zwischen Altgeräten aus privaten Haushalten (Business to Consumer „B2C“) und sonstigen Altgeräten (Business to Business „B2B“).

keine unmittelbare Beziehung zu seinem von ihm hergestellten Produkt. Für Altgeräte anderer Nutzer als aus privaten Haushalten, wie zum Beispiel aus dem gewerblichen Bereich, die nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurden, sind die Hersteller nach § 10 Abs. 2 ElektroG zur Rücknahme verpflichtet. Hingegen ist nach § 3 Abs. 1 AltfahrzeugV ausnahmslos jeder Hersteller zur kostenlosen Rücknahme nur seiner eigenen Altfahrzeuge verpflichtet. Dadurch kann sich eine direkte Beziehung zu seinem Produkt ergeben. Konstruktionsentscheidungen bei der Produktion können somit in der Wiederverwendung und Verwertung zu unmittelbaren Vorteilen für die Hersteller führen. Ein weiteres bedeutsames Instrument im Rahmen der Produktverantwortung sind die in beiden Gesetzen von den Herstellern zu erreichenden Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten, die auf die Hersteller einen regelrechten Zwang zu einer umweltgerechten Produktgestaltung ausüben sollen.

Die steigenden Abfallmengen und die daraus resultierende gesetzliche Pflicht zu einer umweltgerechten Produktgestaltung machen ein Handeln der Produzenten notwendig. Dabei wird nicht nur ein Handeln der Hersteller erforderlich, sondern letztendlich auch weiterer Wirtschaftsbeteiligter, wie zum Beispiel Zulieferunternehmen entlang der Wertschöpfungskette. Die derzeit bestehenden Regelungen des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung, ihre Instrumente und Pflichten können sich sowohl negativ als auch positiv auf das Handeln der einzelnen Akteure hinsichtlich einer innovativen Produktgestaltung auswirken. Fraglich ist also, inwiefern die einzelnen Akteure die Rechtsvorgaben in ihre unternehmerischen Handlungsstrategien miteinbeziehen.

Um nun den gesetzlichen Anforderungen der Produktverantwortung gerecht zu werden, müssen die Hersteller ihre Produkte so gestalten, dass hierdurch eine Wiederverwendung und Verwertung einzelner Bestandteile ermöglicht werden kann. Der Weg dorthin ist ihnen selbst überlassen; Innovationen sollen gerade durch Zielumschreibung ermöglicht werden. Der Einsatz neuer Verfahren, neuer Fertigungstech-

niken und insbesondere neuer Produktarchitekturen kann zur Zielerreichung der umweltrechtlichen Regelungen beitragen. Vieles spricht dafür, dass die Vorgaben des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung nur durch Innovationen zu erreichen sind. Daher sind die Hersteller gefordert, sich dieser anzunehmen. Das gesetzlich vorgegebene Ziel induziert dann parallel einen Bedarf an Innovationen.

Die in den beiden Regelwerken angegebenen Pflichten und Instrumente sollen die Ziele der Produktverantwortung verwirklichen und somit zu einer innovativen und umweltgerechten Produktgestaltung beitragen. Von der letzten Station im Produktlebenszyklus soll auf die erste Station eingewirkt werden. Ob die konkrete Ausgestaltung der beiden Regelungen geeignet ist, nun tatsächlich Innovationsschübe bei den Herstellern der Elektro- und Automobilbranche auszulösen, soll im Rahmen dieser Arbeit anhand theoretischer und empirischer Ergebnisse genauer untersucht werden.

1.2 Zielsetzung der Arbeit

Eine funktionierende Kreislaufwirtschaft in der Elektro- und Automobilindustrie ist derzeit in der Bundesrepublik Deutschland kaum erkennbar. An dem Prozess der Schließung von Stoffkreisläufen wirken einzelne Akteure, vor allem Unternehmen, Konsumenten und politisch-rechtliche Regulierer zusammen. Einflussfaktoren auf unternehmerische Entscheidungen sind insbesondere Recht, Markt und Moral, die in einem wechselseitigen Verhältnis zueinander stehen.[17] Dabei liegt der Schwerpunkt im Rahmen dieser Arbeit auf der Frage, inwiefern die rechtlichen Bedingungen dazu beitragen können, eine Schließung von Stoffströmen zu bewirken. Dies geschieht hier am Beispiel der Elektro- und Automobilindustrie.

[17] *Blume, T. u.a.*, Über die Schließung globaler Stoffkreisläufe am Lebensende. Auto, Motor, Schrott, Ökologisches Wirtschaften 2008, 43.

Die Arbeit erfasst aufbauend auf der theoretischen Grundlage der rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung[18] eine deskriptive Analyse der beiden relevanten Regelwerke hinsichtlich ihrer vom Gesetz- beziehungsweise Verordnungsgeber intendierten Innovationssteuerung. Dabei stellt sich die Frage, ob und inwiefern die derzeit bestehenden rechtlichen Regelungen tatsächlich zur Zielerreichung beitragen. Inwieweit wird eine umweltgerechte und innovative Produktgestaltung durch die Vorgaben des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung gefördert oder behindert? Auf die gefundenen Antworten soll aufbauend untersucht werden, welche weiteren umweltrechtlichen Instrumente zur besseren Zielerreichung beisteuern könnten.

Ziel der Arbeit ist es, anhand der Gesetzesanalyse sowie der theoretischen und empirischen Analyse und Bewertung der einzelnen rechtlichen Instrumente konzeptionelle Vorschläge zur rechtspolitischen Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung aufzuzeigen.

1.3 Methodik

Die methodische Herangehensweise ist interdisziplinär. Zentrale Basis bildet dabei die Rechtswissenschaft. Ausgangspunkt der vorzunehmenden Untersuchung ist die Rolle und Bedeutung des Rechts in der Innovationsforschung. Thema ist dabei nicht nur der Inhalt und die Anwendung, sondern auch die Wirkung von Recht auf Innovationen. Dies gilt auch für die rechtswissenschaftliche Innovationsforschung,

[18] Siehe hierzu z.B. *Hoffmann-Riem, W.,* Zur Notwendigkeit rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung, in: *Sauer, D./Lang, C.* (Hrsg.), Paradoxien der Innovation, 1999; *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, Baden-Baden 2002; *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung – Innovation und Recht II, 2008; *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung – Innovation und Recht III, 2009; *Hoffmann-Riem, W.,* Zur Notwendigkeit rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung, in: *Sauer, D./Lang, C.* (Hrsg.), Paradoxien der Innovation, 1999.

die sich mit innovationserheblichem Recht befasst.[19] Zur Untersuchung der Steuerungsfähigkeit des Rechts wird auf einzelne mögliche Steuerungstheorien zurückgegriffen und im Rahmen dieser Arbeit die Theorie des kommunikativen Handelns[20] als Basis angewendet. Neben der rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung wird auf die Methode der Gesetzesfolgenabschätzung[21] zurückgegriffen. Mit dieser werden sowohl Folgen als auch Nebeneffekte von Regelungsvorhaben oder bereits in Kraft getretener Rechtsvorschriften betrachtet. Die Gesetzesfolgenabschätzung hat zum Ziel sowohl potentielle Folgen und Nebeneffekte von ausstehenden Regelungsvorhaben zu ermitteln als auch bereits geltende Rechtsvorschriften hinsichtlich ihrer Zielsetzung zu überprüfen. Hierdurch sollen Erkenntnisse über die Gestaltung innovationförderlichen Rechts gewonnen werden. Des Weiteren geht es in dieser Untersuchung auch um die rechtswissenschaftliche Technikfolgenforschung,[22] die zum einen danach fragt, welche Konsequenzen Technikfolgen für das Recht haben, und zum anderen, inwiefern Recht Technik beeinflusst. Ausgangspunkt in dieser Arbeit ist also, wie das Recht die Technik beeinflusst. Die Abschätzung von durch Technik ausgelösten Risiken kann in der Rechtssetzung berücksichtigt werden. So soll das Recht versuchen, auch langfristig mögliche Gefahren durch Technik abzuwehren. Die zahlreichen unerwünschten Neben- und Folgewirkungen, die von Technik ausgehen, sollen durch eine entsprechende Reaktion und Anpassung des Rechts verhindert werden, was wiederum technische Innovationen beeinflusst.

Die Beschreibung der beiden Regelwerke, des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes sowie der Altfahrzeugverordnung, erfolgt zum ei-

---

[19] *Hoffmann-Riem, W.,* Vorüberlegungen zur rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 14.

[20] *Habermas, J.,* Theorie des kommunikativen Handelns, Bd. 1, 1999; *Habermas, J.,* Theorie des kommunikativen Handelns, Bd. 2, 1999.

[21] Siehe hierzu vor allem *Böhret, C./Konzendorf, G.,* Handbuch Gesetzesfolgenabschätzung (GFA), 2001.

[22] Siehe hierzu vor allem *Roßnagel, A.,* Rechtswissenschaftliche Technikfolgenforschung, 1993.

nen theoretisch anhand der Gesetzesfolgenanalyse sowie der verhaltensorientierten ökonomischen Rechtsanalyse[23]. Die hier dargestellten Instrumente der beiden Gesetze und die mit ihnen verbundenen Ziele sind oftmals das Ergebnis eines politischen Kompromisses. Darüber hinaus wirken die Instrumente oft nicht unmittelbar und nicht direkt, sondern sind auf zusätzliche Wirkungsmechanismen angewiesen. Das Recht muss von daher als Gesamtsystem betrachtet werden. Wenn die Steuerungswirkung bewertet werden soll, dann muss gleichzeitig auch eine Einordnung mit weiteren Gesetzen betrachtet werden. Es kann demnach nicht nur eine Optimierung der einzelnen Instrumente zur Zielerreichung beitragen, sondern es muss darüber hinausgehend der übergreifende Zusammenhang zwischen den Zielen und Instrumenten berücksichtigt werden.

In die Bewertung der einzelnen Instrumente fließen neben der Literaturauswertung Erkenntnisse sowohl qualitativer als auch quantitativer empirischer Studien ein. Für die Forschungsarbeit ist nicht nur Theorie, sondern auch Empirie wesentlich. Erkenntnisse für das Recht sollen aus einer Verknüpfung von beidem gewonnen werden.[24] Die empirischen Studien wurden im Rahmen des Projektes „Ecological Perspectives of Modularisation“[25] durchgeführt. Die qualitative Untersuchung wurde in einem ersten Schritt weitgehend über leitfadengestützte Experteninterviews in den beiden untersuchten Branchen

---

[23] Siehe hierzu grundlegend *Weigel, W.,* Rechtsökonomik, 2003.

[24] Siehe hierzu allgemein *Hof, H.,* Rechtsethologie, 1996, S. 177.

[25] Das Forschungsprojekt EPerMod wurde vom 1.10.2007 bis zum 31.12.2009 als empirisch-analytisches und interdisziplinäres Projekt an der Universität Kassel durchgeführt und von der Volkswagen Stiftung finanziell gefördert. In dem Forschungsprojekt wurde untersucht, welche stoffstrombezogenen Innovationswirkungen sich mit der Altfahrzeugverordnung und dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz verbinden lassen. Dabei wurde die Modularisierung der Produktarchitektur beispielhaft als Innovationsmuster dargestellt, das für die beiden umweltrechtlichen Regelungen auf die Stoffströme bedeutsam sein kann. Die Verfasserin dieser Arbeit war Mitarbeiterin in diesem Projekt.

durchgeführt. Insgesamt wurden fünfzehn narrative Interviews[26] mit Entscheidungsträgern der unterschiedlichen Stationen in der Wertschöpfungskette geführt. In einem zweiten Schritt wurden die Ergebnisse dieser empirischen Studie für die Formulierung einzelner Thesen verwendet. Diese wurden in einer zweistufigen Delphi-Befragung[27] jeweils achtzehn Experten aus Wissenschaft, Verbänden und Politik vorgelegt.[28] Für die Automobilindustrie wurde zudem eine standardisierte quantitative Befragung durchgeführt. Aufgrund der Abwesenheit von Produktionsstandorten der Computerindustrie in Deutschland wurde diese nur für die Zulieferer der Automobilbranche durchgeführt.[29] Dabei wurden 1319 Fragebögen versendet und eine Rücklaufquote von 25 Prozent erreicht. Inhaltlich ging es bei der Befragung auch um die Verbindung von Produktinnovationen und Umweltge-

---

[26] Dabei sollten die Interviewpartner über vergangene Entscheidungen und Handlungen erzählen, die sie selbst erlebt haben. Der Interviewer orientiert sich während der Gesprächsführung lediglich an einem Leitfaden ohne den Interviewpartner dabei zu beeinflussen. Hierzu *Blume, T./Walther, M.,* Stoffstromreduzierung in der automobilen Wertschöpfungskette, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 209.

[27] Ziel der *Delphi-Befragung* ist es einen möglichst weitgehenden Konsens unter den Befragten herzustellen. Deshalb werden in mehreren Runden die generierten Hypothesen angepasst. Siehe grundlegend zur Delphi-Methode zum Beispiel *Häder, M.,* Delphi-Befragungen, 2009.

[28] Dabei wurden in der ersten Stufe der Delphi-Befragung zunächst prägnante bis provokative Fragen gestellt. Neben Ablehnung oder Zustimmung, konnten diese auch kommentiert werden. In einer zweiten Fragerunde wurden die Thesen modifiziert und damit entschärft, um damit ein möglichst großes Maß an Zustimmung zu gewinnen. Siehe hierzu für die Automobilindustrie *Freimann, J./Mauritz, C.,* Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 60; siehe zur Vorgehensweise auch *Blume, T./Walther, M.,* Stoffstromreduzierung in der automobilen Wert-schöpfungskette, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 209 f.

[29] *Beckenbach, F./Steinfeldt, M./Voß, N.,* Stoffstrominnovationen zwischen Marktdynamik und Regulierung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 10; zur standardisierten Akteursbefragung aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht im Rahmen von Innovationsprozessen allgemein *Beckenbach, F.,* Akteursbefragungen als Grundlage für die Erfassung von Innovationsprozessen – Möglichkeiten und Grenzen, in: *Hof, H./Wengenroth, U.* (Hrsg.), Innovationsforschung, 2007, 55 ff.

setzgebung.[30] Die Ergebnisse der empirischen Studien sind nicht repräsentativ, werden aber zur Unterstützung der Plausibilität in diese Arbeit eingebunden. Aus Gründen der Gewährleistung der Anonymität wird eine individuelle Zuordnung zu Personen vermieden. Auf die empirischen Ergebnisse wird allgemein Bezug genommen. Da im Rahmen des Projektes beispielhaft das Innovationsmuster der Modularisierung[31] als eine Möglichkeit betrachtet wurde, durch Innovationen der Produktverantwortung gerecht zu werden, soll dieses systematisch in die Untersuchung einfließen. Bei der Entwicklung rechtspolitischer Vorschläge für das Elektro- und Elektronikgerätegesetz sowie der Altfahrzeugverordnung wird auf die Methoden der Gesetzesfolgenabschätzung und der rechts- und wirtschaftswissenschaftlichen Auswertung der empirischen Untersuchungen zurückgegriffen.

1.4 Aufbau der Arbeit

Theoretischer Ausgangspunkt bildet das Thema Innovation und rechtliche Regulierung. Nach einer Beschreibung der innovationsrechtlichen Grundlagen in Kapitel zwei folgt die Erläuterung des Verhältnisses von Recht und Innovationen, der Steuerungsmöglichkeit durch Recht sowie eine Darstellung der bisherigen erkennbaren Innovations-

---

[30] Zur Datenbasis *Beckenbach, F./Daskalakis, M./Voß, N.*, Innovation, Produktverantwortung und Modularisierung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, S. 31; ebenso bei *Daskalakis, M.*, Verhaltenswissenschaftliche Determinanten der Eco-Innovation in der Pkw-Zulieferindustrie, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 186.

[31] Für den Begriff Modul gibt es in der Forschung und Praxis keine einheitliche Definition. Bezogen auf die Automobilindustrie kamen Modularisierungskonzepte Ende der siebziger Jahre, Anfang der achtziger Jahre auf, siehe hierzu ausführlich *Jürgens, U.*, Modularisierung und die Struktur in der automobilen Wertschöpfungskette, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 17 ff.; Die Modularisierung meint hier im Allgemeinen, dass die einzelnen Komponenten sowohl in funktionaler Hinsicht als auch in physischer Hinsicht unabhängige und abgeschlossene Einheiten bilden. Siehe hierzu *Freimann, J./Mauritz, C.*, Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 51.

strategien im Umweltrecht.

Im weiteren Verlauf der Arbeit soll in Kapitel drei zunächst allgemein das Prinzip der Produktverantwortung nach § 23 KrWG beschrieben werden. Dabei sollen die vom Gesetzgeber vorgegebenen einzelnen Pflichten und Instrumente mit Blick auf ihre Innovationsfähigkeit umschrieben werden. Die weitere Gliederung der Arbeit orientiert sich an den relevanten Rechtsnormen. Die Konkretisierung der Produktverantwortung erfolgt im Elektrogesetz und in der Altfahrzeugverordnung. Ihre Vorgaben werden in Kapitel vier und fünf nun hinsichtlich ihrer Pflichten beschrieben und damit hinsichtlich der beabsichtigten Innovationswirkungen analysiert. Eine Beschreibung der einzelnen Regelungen im Elektrogesetz und der Altfahrzeugverordnung bilden die analytische Basis für weitere Überlegungen.

Darauffolgend werden in Kapitel sechs die einzelnen Pflichten der beiden Regelwerke in Instrumententypen kategorisiert. Zudem werden einzelne mögliche Kriterien zur Bewertung der derzeit bestehenden Instrumente vorgestellt. Mit Blick auf diese Ergebnisse soll im Folgenden eine konkrete Bewertung unter Einbindung der zuvor beschriebenen Kriterien und vor allem unter dem Gesichtspunkt des Innovationspotentials der derzeitigen Regelwerke und ihrer Instrumente anhand der theoretischen und empirischen Befunde stattfinden.

Für eine kritische Betrachtung der jeweiligen Regelung ist zunächst eine Beschreibung der entsprechenden Situation erforderlich. Diese wird in Kapitel sieben und acht durchgeführt. Anhand dieser Erkenntnisse erfolgt dann eine Bewertung des jeweiligen gesetzlichen Instruments. Sofern die konstatierten Schwächen durch eine rechtliche Umgestaltung verringert werden können, werden Handlungsoptionen in Form rechtspolitischer Vorschläge erarbeitet, die zu der intendierten Wirkung beitragen können. Anschließend werden Ansätze für eine mögliche rechtliche Ausgestaltung, das heißt eine Aufnahme der neuen oder erweiterten potentiellen Instrumente in die derzeit bestehenden rechtlichen Regelungen, aufgezeigt. Die Arbeit endet mit einer ab-

schließenden Betrachtung, in der die wesentlichen Erkenntnisse dieser Arbeit zusammenfassend dargestellt werden.

2 INNOVATION UND RECHTLICHE REGULIERUNG

„Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung ist Forschung zur Steuerungskraft des Rechts im Bereich von Innovationen und führt damit zu der schwierigen Frage der Steuerbarkeit des Verhaltens einzelner oder der Lebensverhältnisse insgesamt durch Recht."[32] Die rechtswissenschaftliche Innovationsforschung ist eine relativ neue Forschungsrichtung im Rahmen der Rechtswissenschaft. Es geht dabei im Allgemeinen um die Frage, ob und wie Recht Neuerungen gestalten kann und wie Innovation und Recht zueinander stehen. Um dies verständlich zu machen, werden zunächst grundlegende Elemente im Zusammenhang mit der rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung erläutert.

2.1 Grundlagen

Recht wirkt sich auf gesellschaftliche Innovationen, technischer, wirtschaftlicher, sozialer oder auch kultureller Art aus. Wiederum wirken die Innovationen auf die Rechtsanwendung und die Rechtssetzung zurück. Das Recht reagiert somit auf den gesellschaftlichen Wandel, beeinflusst gesellschaftliche Innovationen und wird rückwirkend durch Innovationsprozesse und -ergebnisse beeinflusst. Eingebettet in die Rechtswissenschaft können Instrumente und Strukturen Innovationen beeinflussen und Anpassungsmechanismen des Rechts schaffen. In der rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung geht es darum, welchen Beitrag das Recht zum Gelingen und Misslingen von Innovationen leistet. Die Innovationsforschung hinterfragt, wie Innovationen in der Gesellschaft zustande kommen und durch welche Faktoren die-

[32] *Hoffmann-Riem, W.,* Vorüberlegungen zur rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 20.

se gefördert beziehungsweise gehemmt werden.[33]

Dabei ist zunächst die Frage zu klären, ob und wie der Begriff der Innovation aus dem Blickwinkel rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung definiert werden kann. Zur konkreteren Bestimmung der Innovation erfolgt im Weiteren eine genauere Abgrenzung und Einordnung dieser. Anschließend erfolgt eine ausführliche Betrachtung der mit der Innovation verbundenen sowohl positiven als auch negativen Folgen sowie dem damit einhergehenden Problem des Wissensdefizits.

2.1.1 Rechtswissenschaftlicher Innovationsbegriff

Die Innovationsforschung ist kein neues Thema. Jedoch ist sie erst in neuerer Zeit als Reaktion auf den immer stärker werdenden Problemdruck moderner Industriegesellschaften zum Ausdruck gekommen. Die innovationsorientierte Wissenschaft reagiert dabei auf die Modernisierung, wie zum Beispiel der immer schnelllebigeren technischen Entwicklungen oder auch der zunehmenden Internationalisierung und Globalisierung.[34] Dabei ist es auch die Aufgabe der rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung auf diese Entwicklungen zu reagieren und in Abhängigkeit von der jeweiligen Innovation lenkend einzugreifen.

Es gibt keine eigenständige rechtswissenschaftliche Definition für den Begriff Innovation, da es in erster Linie um gesellschaftliche Neuerungen geht. Die Innovationsforschung „… befasst sich mit solchen Prozessen und Ergebnissen, die in den verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen und darauf bezogenen Wissenschaften – etwa in den Fel-

---

[33] *Hoffmann-Riem, W.*, Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung als Reaktion auf gesellschaftlichen Innovationsbedarf, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, 2002, 27 f.

[34] *Hoffmann-Riem, W.*, Vorüberlegungen zur rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 16.

dern der Technologieentwicklung - als ‚Innovationen' angesehen werden und von denen anzunehmen ist, dass die Art ihrer Entstehung und Wirkung (auch) durch Recht beeinflusst wird."[35] Der Begriff Innovation leitet sich aus dem Lateinischen von „innovatio" ab und bedeutet wörtlich Erneuerung oder auch Neuerung.[36] Gemeint ist dabei eine Erneuerung durch die Anwendung neuer Verfahren oder Techniken. Solche Neuerungen können sich zum einen in der Lösung eines bereits bestehenden Problems finden, zum anderen auch in der Entdeckung eines neuen Problems und dessen Lösung.[37]

Die rechtswissenschaftliche Innovationsforschung erfordert nicht unbedingt einen eigenen, allgemeingültigen Innovationsbegriff, denn es geht hier in erster Linie nicht darum, Innovationen im Recht zu erforschen, sondern in der Gesellschaft. Die rechtswissenschaftliche Innovationsforschung sieht Innovationen in der Gesellschaft als Gegenstand an und fragt anschließend, wie diese zustande kommen und wie sie durch Recht beeinflusst werden können.[38] Dabei sollte aber auch nicht gänzlich auf einen Innovationsbegriff verzichtet werden. Hier kann auf andere Wissenschaftsdisziplinen zurückgegriffen werden, wie auf den ökonomischen und technischen Begriff der Innovation, denn die rechtswissenschaftliche Innovationsforschung befasst sich mit Innovationen aller Art.[39] Wenn Innovation Neuerung bedeutet, dann stellt sich anschließend die Frage, was ist nun neu.[40]

---

35 *Hoffmann-Riem, W.,* Recht als Instrument der Innovationsoffenheit und der Innovationsverantwortung, in: *Hof, H./Wengenroth, U.* (Hrsg.), Innovationsforschung, 2007, 388.

36 *Wissenschaftlicher Rat der Dudenreaktion* (Hrsg.), Duden, 2010, S. 571.

37 *Hoffmann-Riem, W.,* Vorüberlegungen zur rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 12.

38 *Hoffmann-Riem, W.,* Innovationsoffenheit und Innovationsverantwortung durch Recht, AöR 2006, 257.

39 *Hoffmann-Riem, W.,* Vorüberlegungen zur rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 14.

40 Hierzu nun ausführlicher *Hauschildt, J.,* Facetten des Innovationsbegriffs, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 34 ff.

Die traditionelle wirtschaftswissenschaftliche Sichtweise betrachtet als neu Produkt- und Prozessinnovationen. Neue Produkte können dabei beispielsweise neuartige Elektrogeräte oder modernisierte Automobile sein. Neue Prozesse können zum Beispiel neu gestaltete Abläufe oder auch neue technische Verfahren zur Herstellung von Produkten in den Unternehmen sein. Weiterhin können auch Stoffe, also neuartige Substanzen, als Innovation bezeichnet werden. Die moderne Technikgeneseforschung betrachtet den Prozess technischer Entwicklungen als neu.[41] In der sozial- und rechtswissenschaftlichen Perspektive ist zudem von Strukturinnovationen die Rede. Strukturinnovationen sind dabei Elemente von Sozial- und Rechtssystemen und beziehen sich auf die damit verbundenen Änderungen dieser oder auch auf die Einbindung neuer Elemente. Sie sind im Gegensatz zu den produktbezogenen Innovationen nicht greifbar, sondern immaterieller Art. Produktinnovationen, wie beispielsweise technische Neuerungen sind hingegen greifbar und besser erkennbar und lassen sich somit auch leichter steuern. Die Bestimmung des Begriffs der Innovation sollte sich in den einzelnen Fällen nach dem jeweiligen Erkenntnisinteresse richten.[42]

Sowohl die wirtschafts- als auch die sozialwissenschaftliche Innovationsforschung betrachten die Entstehung von Innovationen, deren Folgen und sich daraus ableitende Steuerungsmöglichkeiten als Erkenntnisinteresse. Dabei steht die Rechtswissenschaft derzeit noch am Anfang einer einheitlichen Definition. Die rechtswissenschaftliche Innovationsforschung kann die Grundstrukturen beider Disziplinen, der Wirtschafts- und Sozialwissenschaft aufgreifen und nun hieran anknüpfen.[43] Da es um Innovationen geht, die sich nicht im rechtlichen Bereich befinden, sondern die durch Recht beeinflusst werden, ist als

---

41 Hierzu *Dierkes, M./Canzler, W.,* Innovationsforschung als Gegenstand der Technikgeneseforschung, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 63 ff.

42 *Roßnagel, A.*, Innovation als Gegenstand der Rechtswissenschaft, in: *Hof, H./Wengenroth, U.* (Hrsg.), Innovationsforschung, 2007, 12.

43 *Neveling, S./Bumke, S./Dietrich, J.-H.,* Innovationsforschung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, 2002, 411.

Innovation das zu verstehen, was sich in dem vom Recht betroffenen Bereich befindet.[44]

Um nun den Begriff der Innovation näher einzugrenzen, erfolgt eine genauere Einordnung von Innovationen sowie eine Einteilung der einzelnen Phasen des Innovationsprozesses.

2.1.2 Einordnung von Innovationen

In der rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung werden zwei Ebenen betrachtet.[45] Die erste Ebene bezieht sich auf die Wirkung von Recht auf Innovationen, dieses betrifft die Entstehung und Gestaltung von Innovationen durch Recht. Gegenstand sind Innovationen anderer Systeme. Die zweite Ebene hingegen betrifft die Wirkung von Innovationen auf Recht, wobei es um die Auswirkungen von Innovationen auf das Recht geht. Dies wird auch als Technikfolgenforschung[46] bezeichnet und stellt bereits in der Rechtswissenschaft einen Forschungszweig dar. Die erste Ebene beinhaltet Aspekte, die bisher weniger erforscht sind. Vor allem diese Ebene wird im Weiteren betrachtet.

Für die rechtswissenschaftliche Innovationsforschung bedeutet dieses, dass sowohl technische und wirtschaftliche als auch soziale und kulturelle Innovationen von Interesse sind, bei denen Wechselwirkungen mit rechtlichen Regelungen erkennbar sind.[47]

---

[44] *Hoffmann-Riem, W./Fritzsche, S.,* Innovationsverantwortung – zur Einleitung, in: *Eifert, M/Hoffmann- Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 12; hierzu auch *Bora, A.*, Innovationsregulierung als Wissensregulierung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2009, 30.

[45] siehe zu den Ebenen vor allem *Roßnagel, A.,* Innovation als Gegenstand der Rechtswissenschaft, in: *Hof, H./Wengenroth, U.* (Hrsg.), Innovationsforschung, 2007, 10 f.

[46] Siehe hierzu vor allem *Roßnagel, A.,* Rechtswissenschaftliche Technikfolgenforschung, 1993.

[47] *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.,* Zur Eigenständigkeit rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 394.

Innovationsrecht ist dabei kein eigenes Rechtsgebiet, sondern Innovationen sind Gegenstand einzelner Rechtsgebiete. Innovationen manifestieren sich – wie aus den vorhergehenden Erläuterungen erkennbar – beispielsweise als Systeme, Prozesse, Stoffe und Produkte, die sich oftmals aus neuen Techniken ergeben.[48] Innovationen beziehen sich somit nicht nur auf technische Neuerungen, sondern gehen auch darüber hinaus. Die moderne Innovationsforschung differenziert prozessbezogene, produktbezogene und organisatorische Innovationen.[49] Produktinnovationen sind dabei neu entwickelte oder auch verbesserte Güter und Dienstleistungen. Prozessinnovationen beziehen sich auf neue oder verbesserte Faktorkombinationen und Produktionsverfahren. Organisatorische Innovationen sind eher intern in den Unternehmen vorzufinden und bezeichnen neu etablierte Management- und Anreizstrukturen. Bezogen auf die gegenständliche Dimension können die Innovationen technisch, sozial, kulturell, wirtschaftlich oder auch ökologischer Art sein.[50] Im Folgenden liegt der Schwerpunkt insbesondere auf der wirtschaftlichen und ökologischen Art.

2.1.3 Erfordernis von Innovationen

Neue Technologien, das ökonomische Wachstum, der Wettbewerbsdruck sowie eine immer stärker werdende Gefährdung der Umwelt, machen vor allem eine ökologische Modernisierung[51] erforderlich.

---

[48] *Roßnagel, A.,* Innovation als Gegenstand der Rechtswissenschaft, in: *Hof, H./Wengenroth, U.* (Hrsg.), Innovationsforschung, 2007, 10.

[49] Zur Differenzierung von Innovationen beispielsweise *Rodi, M.*, Innovationsförderung durch ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2009, 152.

[50] *Hoffmann-Riem, W.*, Innovationssteuerung durch die Verwaltung: Rahmenbedingungen und Beispiele, Die Verwaltung 2000, 156.

[51] Der Begriff der ökologischen Modernisierung geht auf *Martin Jänicke* zurück. Dieser beschreibt in einem technisch-ökonomischen Zusammenhang mögliche Umweltverbesserungen, die durch Innovationen erzielt werden können. Ökologische Modernisierung meint dabei vor allem die Schnittmenge von Ökologie und Ökonomie, siehe zu dem Folgenden insbesondere *Jänicke, M.,* Ökologische Modernisierung als Innovation und Diffusion in Politik und Technik: Möglichkeiten und Grenzen eines Konzepts, ZAU 2000, 281 ff.

Insbesondere im Umweltbereich wird das Erfordernis von Innovationen deutlich. Eine ökologische Modernisierung ist dabei ohne Wirtschaftswachstum und steigende Beschäftigung nicht möglich. Industrielles Wachstum erfordert aber gleichzeitig die Abwehr möglicher ökologischer Schäden. Daneben zieht auch die Verknappung von Rohstoffen einen Zwang zur Steigerung der Ressourceneffizienz in der Industrie nach sich. Die Einsparung von Ressourcen kann dabei gleichzeitig einen positiven Beitrag für die Produktivität leisten. Die Unternehmen sind regelrecht dazu gezwungen ökologische Modernisierung in Form von Innovationen im Umweltbereich herbeizuführen. Dieser sowohl ökonomische als auch ökologisch bedingte Zwang zur Modernisierung erfordert eine vorausschauende Technikentwicklung.

Technische Innovationen zum Schutz der Umwelt spielen vermehrt und in Zukunft auch aus wirtschaftlicher Sicht eine bedeutende Rolle. Der technische Wandel in Form von Innovationen, wie neue Verfahren und Produkte, kann zu einer Verringerung des Umwelt- und Ressourcenverbrauchs führen. Ökologische Modernisierung umfasst aber neben den technischen Innovationen auch beispielsweise soziale oder organisatorische Innovationen, die in einem gewissen Maß zusätzlich dazu beitragen können, die Umwelt zu schützen.[52]

Es ist möglich, die Richtung des Modernisierungszwangs zu beeinflussen. Dabei können die hohe Dynamik der globalen Umweltprobleme und der damit einhergehende Innovationsprozess allerdings nicht allein durch den Markt geregelt werden. Der Markt kann absehbare mögliche ökologische Schadensentwicklungen nicht hinreichend vorhersagen. Vielmehr ist die Verhinderung einer solchen absehbaren Entwicklung auf politische Hilfestellung angewiesen und somit auf

---

[52] *Hoffmann-Riem, W.*, Innovationen durch Recht und im Recht, in: *Schulte, M.* (Hrsg.), Technische Innovationen und Recht, 1997, 12; zur ökologischen Modernisierung in Politik und Technik ausführlich *Jänicke, M.*, Ökologische Modernisierung als Innovation und Diffusion in Politik und Technik: Möglichkeiten und Grenzen eines Konzepts, ZAU 2000, 281 ff.; oder auch etwas knapper *Jänicke, M.*, Das Innovationstempo in der Klimapolitik forcieren, in: *Altner, G. u.a.* (Hrsg.), Jahrbuch Ökologie 2011, 2010, 140 f.

staatliche Eingriffe, die Anreize für entsprechende Gegenmaßnahmen setzen. Eine politische Forcierung des jeweiligen Innovationsgeschehens ist dabei im Rahmen des Innovationsprozesses unumgänglich. Eine klare Grenze erfährt der Modernisierungsprozess dann, wenn marktfähige technologische Lösungen nicht vorhanden sind oder nicht ermöglicht werden können.[53]

2.1.4 Phasen des Innovationsprozesses

Der Innovationsprozess ist ein dynamischer Prozess, der in unterschiedliche Phasen eingeteilt werden kann.[54] Die Phasen der Invention, Innovation und Diffusion verlaufen nicht starr nacheinander ab, sondern bilden ein zusammenhängendes System, von dem unterschiedliche Wirkungen und auch Rückwirkungen hervorgehen.

Die Phase der Invention beinhaltet die Grundlagenforschung, in der neue Ideen oder Methoden analysiert werden. Die Unternehmen versuchen, Neuerungen hervorzubringen mit dem Ziel, hierdurch einen wirtschaftlichen Erfolg oder auch Gewinnvorsprung vor konkurrierenden Unternehmen zu sichern. Bestenfalls führen diese neuartigen

---

[53] *Jänicke, M.,* Das Innovationstempo in der Klimapolitik forcieren, *Altner, G. u.a.* (Hrsg.) in: Jahrbuch Ökologie 2011, 2010, 140; oder auch *Jänicke, M.*, Megatrend Umweltinnovation, 2008, S. 17 f.

[54] Die einzelnen Phasen gehen vor allem auf den Soziologen *Josef Schumpeter* zurück. Schumpeter erforschte und analysierte die Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen wirtschaftlicher Entwicklung und Innovationen. Dabei entwickelte er auch Ansätze für den Entstehungsprozess von Innovationen sowie einen Begriff der Innovation. Dieser wird auch heute noch in der Innovationsforschung angewendet, siehe hierzu auch *Rodi, M.,* Innovationsförderung durch ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2009, 152 f.; *Jänicke, M./Lindemann, S.,* Innovationsfördernde Umweltpolitik, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2009, 175 f.; *Hoffmann-Riem, W.*, Innovationsoffenheit und Innovationsverantwortung durch Recht, AöR 2006, 257 f.; *Neveling, S./Bumke, S./Dietrich, J.-H.,* Innovationsforschung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, 2002, 364 und 372; *Roßnagel, A.,* Ansätze zu einer rechtlichen Steuerung des technischen Wandels, in: *Marburger, P.* (Hrsg.), Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 1994, 1994, 441 ff.; *Hoffmann-Riem, W./Fritzsche, S.,* Innovationsverantwortung – zur Einleitung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 13.

Ideen dann zu einer Erfindung, deren Markteinführung zumindest theoretisch realisierbar ist. Viele Ideen werden aber bereits hier verworfen und gelangen gar nicht erst in die weitere Entwicklung. In der darauffolgenden Innovationsphase wird nun das technisch Machbare in eine marktgerechte Lösung umgesetzt. Der Begriff der Innovation geht dabei über den der Erfindung hinaus und meint die Realisierung dieser. Dabei ist entscheidend, dass das Produkt einerseits einen Markt findet und andererseits rentabel hergestellt werden kann. Ist die technische Erfindung anwendungsreif, dann kann diese in den Markt überführt werden. Allerdings werden auch in dieser Phase oftmals viele technische Ideen beispielsweise aus ökonomischen Gründen wieder aufgegeben. An die Innovationsphase schließt sich die Diffusionsphase an, in der die regionale, nationale und internationale Verbreitung der Innovation erfolgt. In dieser Phase geht es um die Marktfähigkeit der Innovation. Ziel ist es, eine möglichst hohe Marktdurchdringung der Neuerung zu erreichen. Die Innovationsregulierung bezieht sich auf den gesamten Innovationsprozess. Oftmals entstehen rechtliche Regelungen allerdings erst in der dritten Phase, wenn bereits erste Schädigungen eingetreten sind. Entscheidend ist aber, dass entsprechende unterschiedliche rechtliche Instrumente abgestimmt auf die einzelnen Phasen eingesetzt werden.[55] Im Rahmen der weiteren Ausführungen ist die Wirkungsweise des Rechts vor allem in der zweiten Phase erkennbar. Das Recht kann aber auch Vorwirkungen auf vorhergehende Phasen auslösen.

Innovationen müssen also entdeckt, eingeführt, angewandt und vor allem institutionalisiert sein. Produkte oder auch Prozesse sind nur dann Innovationen, wenn sie sich erfolgreich auf dem Markt etabliert haben.[56]

---

[55] *Michael, L.,* Innovationsverantwortung beim Mix unterschiedlicher Instrumente, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 363 ff.

[56] *Neveling, S./Bumke S./Dietrich, J.-H.,* Innovationsforschung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, 2002, 368.

2.1.5 Folgen und Risiken der Innovation

Innovationen weisen Vor- und Nachteile auf und bergen nicht nur Chancen, sondern auch Risiken. Der gesellschaftliche und vor allem technologische Fortschritt wird insbesondere durch von Menschen verursachte Risiken begleitet. Mit einer Innovation können teilweise nicht nur ein, sondern zum Beispiel mehrere Umweltprobleme gleichzeitig bekämpft werden. Innovationen können auf der einen Seite zur Risikobewältigung beitragen, auf der anderen Seite aber auch wieder neue Risiken mit sich bringen und fordern hierauf neue Reaktionen.[57] Beispielsweise kann die Substitution bestimmter gefährlicher Produkte oder Stoffe letztendlich neue ökologische Risiken mit sich bringen und stellt dann keine Verbesserung gegenüber der vorhergehenden Situation dar. Innovationspolitik macht somit auch immer eine Folgenabschätzung der Neuerung notwendig.[58]

Auf politischer Ebene sollen im Rahmen der Rechtssetzung politische Maßnahmen Innovationen fördern. In einer modernen Gesellschaft geht es darum, die technische Entwicklung hinsichtlich ihrer beabsichtigten Wirkung und ihrer unbeabsichtigten Risiken sowohl zu fördern als auch zu begrenzen.[59] Unerwünschte Folgen von Innovationen müssen durch Innovationsverantwortung abgesichert werden, das heißt, sie müssen unterschiedliche normativ verankerte Interessen berücksichtigen, wie beispielsweise verfassungsrechtliche Vorgaben. Oftmals werden aber die Risiken und Gefahren einer Innovation erst spät erkannt.[60] Negative Folgen einer Innovation werden häufig in der

---

[57] *Hoffmann-Riem, W.*, Risiko- und Innovationsrecht im Verbund, Die Verwaltung 2005, 145.

[58] *Rodi, M.*, Innovationsförderung durch ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2009, 156 f.

[59] *Roßnagel, A.*, Ansätze zu einer rechtlichen Steuerung des technischen Wandels, in: *Marburger, P.* (Hrsg.), Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 1994, 1994, 426.

[60] *Hoffmann-Riem, W.*, Innovationen durch Recht und im Recht, in: *Schulte, M.* (Hrsg.), Technische Innovationen und Recht, 1997, 10; zur Innovationsverantwortung im Bereich der Vorsorge *Renn, O.*, Vorsorge - Hemmschuh oder Katalysator für Innovationen?, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 105 ff.

Phase der Diffusion, also in der Phase der Anwendung, deutlich.[61]

Das auf Risikominimierung und zugleich Innovationsstimulierung ausgerichtete Recht wird als folgenorientiertes Recht bezeichnet.[62] Innovationen müssen vor diesem Hintergrund bewertet und gestaltet werden, um negative Folgen zu vermeiden und positive Folgen zu befördern. So ist es beispielsweise die Aufgabe der rechtswissenschaftlichen Technikfolgenforschung, verschiedene zukünftige Techniksysteme vergleichend zu bewerten. Das Problem dabei ist, dass es über die zukünftigen Techniksysteme und ihre damit verbundenen positiven und negativen Folgen keine vollkommenen Kenntnisse gibt. Die Technikfolgenabschätzung beruht auf Prognosen. Umso länger dabei der Prognosezeitraum ist, desto unsicherer sind diese Prognosen.[63] Die Technikfolgenabschätzung kann allerdings keine lückenlose Folgenbewertung herbeiführen, sondern lediglich zur Problemlösung beitragen. Hierdurch erfolgt keine Befreiung von politischen Entscheidungen über Risiken und Folgen.[64] Soweit nun die Technikfolgenabschätzung dazu in der Lage ist, Chancen und Risiken von Innovationen aufzuzeigen, kann mit ihrer Hilfe versucht werden, bereits präventiv auf das Recht einzuwirken. Das Recht kann dazu beitragen, zukünftige negative Wirkungen von Innovationen zu verhindern und dabei gleichzeitig positive Effekte zu sichern.[65]

Insbesondere im Hinblick auf potentielle immer unübersichtlichere Risiken spielt der Begriff der Prävention eine bedeutende Rolle. Vorsorgendes Recht kann diese Risiken steuern, sie begrenzen und zugleich

---

61 *Neveling, S./Bumke S./Dietrich, J.-H.,* Innovationsforschung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, 2002, 413.

62 *Hoffmann-Riem, W.,* Risiko- und Innovationsrecht im Verbund, Die Verwaltung 2005, 150.

63 *Roßnagel, A.,* Rechtswissenschaftliche Technikfolgenforschung – am Beispiel der Informations- und Kommunikationstechniken, in: *Schulte, M.* (Hrsg.), Technische Innovation und Recht, 1997, 144.

64 *Wolf, R.*, Innovation, Risiko und Sicherheit, in: *Sauer, D./Lang, C.* (Hrsg.), Paradoxien der Innovation, 225.

65 *Neveling, S./Bumke, S./Dietrich, J.-H.,* Innovationsforschung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, 2002, 413.

Innovationen fördern.

2.1.5.1 Wissensdefizit bei der Innovationsförderung

Um sowohl die positiven als auch negativen Folgen von Innovationen vollständig abzuschätzen, fehlt es hauptsächlich an dem hierfür erforderlichen kompletten Wissen. Eine erfolgreiche Innovationsregulierung ist nur möglich, wenn möglichst viel gesichertes Wissen über die mit der Innovation einhergehenden Folgen und Risiken vorhanden ist. Damit ist nicht nur das technische Wissen über die Neuerung gemeint, sondern auch immer das damit verbundene Wissen über soziale, politische, kulturelle und vor allem wirtschaftliche und ökologische Folgen. Nur wenn ausreichend Wissen über Chancen und Risiken von Innovationen verfügbar ist, kann das Recht sich dieser annehmen und entsprechende Regelungen schaffen.[66]

Gefahren und Risiken können nur erfolgreich reguliert werden, wenn dabei auf das Wissen über den Stand der Technik und der Wissenschaft zurückgegriffen wird. Regulierung benötigt idealerweise aktuelles und zugleich gut abgesichertes Wissen.[67] Eine vollständige Wissensanlastung ist aber in keinem Fall zu erreichen. Noch schwieriger ist es, die Folges-Folgen von Innovationen zu bestimmen. Je komplexer die Wirkungsgefüge sind, desto weniger ist es möglich, weitere Folgen zu ermitteln. Oftmals besteht das Problem, dass das erforderliche Wissen gar nicht verfügbar ist und Erkenntnisse sich im Laufe der Zeit verändern. Methodische Verfahren der Folgenabschätzung können dabei helfen, Wissen zu schaffen und zu strukturieren.[68]

---

[66] *Roßnagel, A.*, Rechtswissenschaftliche Technikfolgenforschung – am Beispiel der Informations- und Kommunikationstechniken, in: *Schulte, M.* (Hrsg.), Technische Innovation und Recht, 1997, 156; siehe auch beispielsweise *Appel, I.*, Aufgaben und Verfahren der Innovationsfolgenabschätzung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 148 f.

[67] *Bora, A.*, Innovationsregulierung als Wissensregulierung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2009, 37.

[68] *Appel, I.*, Aufgaben und Verfahren der Innovationsfolgenabschätzung, in: Eifert, *M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 166.

Soweit es möglich ist, sollten potentielle Folgen und Risiken von Innovationen in den vorangehenden Steuerungsprozess frühzeitig mit einbezogen werden. Vorsorgende Risikoabschätzung und -management sollen ungewisse Folgen von Innovationen beispielsweise neuer Techniken absichern.[69] Folgenabschätzung findet dabei auf unterschiedlichen Ebenen statt. Die grundlegende Entscheidung für eine Technologie liegt letztendlich auf der Ebene der Gesetzgebung. Die Folgenermittlung, die Ermittlung des notwendigen Sachverstandes, kann dabei aber auf weitere Ebenen delegiert werden.[70]

Um nun Technikentwicklungen besser abschätzen zu können, das vorhandene Wissen zu nutzen und in den Gesetzgebungsprozess zu integrieren, muss der Gesetz- oder auch Verordnungsgeber vor allem über drei Fähigkeiten verfügen.[71] Diese sind Erkenntnisfähigkeit, Lernfähigkeit und Steuerungsfähigkeit.

2.1.5.1.1 Erkenntnisfähigkeit

Für die Bewertung und Steuerung von neuen Techniken muss der Gesetz- oder Verordnungsgeber erkenntnisfähig sein. Dieser muss im Rechtssetzungsprozess zukünftige gesellschaftliche Risiken und Chancen frühzeitig erkennen. Entscheidend ist hierfür insbesondere das Wissen um mehrere technische Möglichkeiten und ihre damit verbundenen positiven und negativen Folgen. Dieses muss durch entsprechende Forschung, auch empirischer Art, oder auch durch Anhö-

---

[69] *Renn, O.,* Vorsorge – Hemmschuh oder Katalysator für Innovationen?, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 116; Zum Wissensdefizit allgemein *Rodi, M.,* Innovationsförderung durch ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2009, 156 f.

[70] Entscheidungen über technische Möglichkeiten sind Gegenstand parlamentarischer Willensbildung *Roßnagel, A.*, Ansätze zu einer rechtlichen Steuerung des technischen Wandels, in: *Marburger, P.* (Hrsg.), Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 1994, 1994, 435.

[71] Zu den drei Fähigkeiten im Folgenden vor allem *Roßnagel, A.,* Ansätze zu einer rechtlichen Steuerung des technischen Wandels, in: *Marburger, P.* (Hrsg.), Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 1994, 1994, 436 ff.

rung betroffener Kreise aufgebracht werden. Das Wissen um mehrere Regelungsalternativen und ihrer Folgen schafft einen Entscheidungsspielraum beim Gesetz- oder Verordnungsgeber. Die letztendliche Entscheidung für eine Regelung hängt natürlich auch davon ab, wie viel Wissen über eine Regelungsalternative überhaupt vorhanden ist. Das Nicht-Wissen und die daraus resultierende ungenügende Vorhersehbarkeit für gewisse Regelungsalternativen können bei dem Gesetz- oder Verordnungsgeber zu einem vorsichtigeren Umgang mit diesen führen.

Hierfür ist die Wirkungsforschung zum Recht, die Gesetzesfolgenabschätzung, hilfreich. Gesetze werden gerade zu dem Zweck erlassen, ein bestimmtes Verhalten herbeizuführen und somit ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Durch die Gesetzesfolgenabschätzung werden Folgen beabsichtigter oder bereits in Kraft getretener Rechtsvorschriften bewertet. Die Wirkung von Rechtsvorschriften kann zum einen bereits im Vorfeld eines Regelungsvorhabens (prospektive Gesetzesfolgenabschätzung), zum anderen auch begleitend zum Gesetzgebungsprozess (begleitende Gesetzesfolgenabschätzung) durchgeführt werden. Es besteht auch die Möglichkeit nach dem Inkrafttreten einer Regelung Wirkungsforschung als rückschauendes Verfahren (retrospektive Gesetzesfolgenabschätzung) durchzuführen, um gegebenenfalls nachzusteuern. Bei der Wirkungsforschung zum Recht kann dabei vor allem auf empirische Forschungsstudien als Methode zurückgegriffen werden. Hier sind zum Beispiel Expertendiskussionen als qualitative Verfahren oder auch die Delphi Methode als geeignete Instrumente zur Folgenabschätzung zu nennen.[72] Die Gesetzesfolgenabschätzung kann die Erkenntnisfähigkeit des Gesetz- oder Verordnungsgebers fördern.

[72] Siehe zur Gesetzesfolgenabschätzung ausführlich vor allem *Böhret, C./Konzendorf, G.*, Handbuch Gesetzesfolgenabschätzung (GFA), 2001; oder auch *Brocker, L.*, Gesetzesfolgenabschätzung und ihre Methodik, in: *Hof, H./Lübbe-Wolff, G.* (Hrsg.), Wirkungsforschung zum Recht I, 1999, 35 ff.

2.1.5.1.2 Lernfähigkeit

Die Entwicklung neuer Techniken ist von Dynamik, Komplexität und Ungewissheit geprägt. Die Gesetzgebung muss hierauf offen reagieren und technische Veränderungen, Konflikte und Wissen hierüber aufnehmen und dieses gegebenenfalls in ihren Gesetzgebungsprozess einbeziehen. Die Gesetzgebung sollte sich von daher als ein zukunftsoffener auf Selbstkorrektur bezogener Lernprozess verstehen, der möglichst frühzeitig auf die Entwicklung moderner Techniksysteme reagiert. Hierfür ist auch eine interdisziplinäre Ausrichtung erforderlich. Dies meint vor allem den ständigen Austausch mit weiteren wissenschaftlichen Disziplinen.[73] Die Ungewissheit erfordert den Einbau der Lernfähigkeit in das Recht und so die Integration in das geltende Recht.[74]

2.1.5.1.3 Steuerungsfähigkeit

Die rechtliche Steuerung von Technik sollte somit möglichst früh einsetzen. Da aber die Entwicklung moderner Techniksysteme auf Dynamik, Komplexität und Unsicherheit basiert, steigt bei einem frühzeitigen Steuerungseingriff die Wahrscheinlichkeit, negative Folgen herbeizuführen. Um wiederum die Effektivität eines frühzeitigen Steuerungseingriffs zu verbessern, sollte auf bewährte Instrumente, Verfahren und Institutionen zurückgegriffen werden. Des Weiteren sollte sich der Gesetz- oder Verordnungsgeber auf die wesentlichsten Risiken und Folgen der wichtigsten Techniksysteme beschränken. Dabei kann sich der Gesetz- oder Verordnungsgeber selbst entlasten, indem er beispielsweise Institutionen einrichtet, wie zum Beispiel das Umweltbundesamt, das sich als wissenschaftliche Behörde des Bundes mit bestimmten technischen Entwicklungsinteressen beschäftigt sowie

---

[73] *Appel, I.,* Aufgaben und Verfahren der Innovationsfolgenabschätzung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 177 f.

[74] *Hoffmann-Riem, W.,* Innovationen durch Recht und im Recht, in: *Schulte, M.* (Hrsg.), Technische Innovationen und Recht, 1997, 8.

Folgen und Risiken dieser erforscht. Das allgemeine Interesse wird durch die Institutionalisierung gestärkt, Aspekte der Umweltbelastung werden so vermehrt zur Kenntnis genommen und in den Entscheidungsprozessen berücksichtigt.

Die Steuerung ist vor allem aufgrund des Wissensdefizits schwierig. Trotzdem muss der Gesetz- und Verordnungsgeber etwas tun, denn Recht muss koordinieren, Pflichten setzen, um so einen Markt für Innovationen zu schaffen. So soll Rechtssicherheit und Koordination geschaffen werden.

2.1.5.2 Handeln unter Ungewissheit

Recht muss gesellschaftliche Prozesse – insbesondere deren Rahmenbedingungen –gestalten, deren Ausgang oftmals nicht bekannt ist. Das Recht muss dabei natürlich auch auf Unvorhergesehenes vorbereitet sein und durch den Einsatz eines entsprechenden Risiko- und Innovationsmanagements[75] Innovationsprozesse beobachten und bewerten. So können die Prozesse begleitend kontrolliert und beispielsweise Fehlentwicklungen durch den Einsatz neuer Instrumente sowie neuer Maßnahmen wie zum Beispiel durch ein parallel laufendes Monitoring[76] korrigiert werden. Die Abschätzung der Folgen von Innovationen durch entsprechende Ermittlung und Bewertung soll dazu dienen, die Ungewissheit von Innovationen im Vorfeld zu reduzieren.[77] Nur so kann versucht werden, die Paradoxie Neues zu regeln, bevor es

---

[75] Grundlegend zum Innovationsmanagement beispielsweise *Hauschildt, J.,* Innovationsmanagement, 2010.

[76] *Monitoring* bedeutet im Allgemeinen die systematische Überwachung, Beobachtung und Kontrolle der Konzentration von Stoffen, die in der Umwelt vorkommen, *Bahadir, M./Parlar, H./Spiteller, M.* (Hrsg.), Springer-Umweltlexikon, 2000, S. 782.

[77] *Appel, I.,* Aufgaben und Verfahren der Innovationsfolgenabschätzung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 156 f.

Wirklichkeit geworden ist, auszugleichen.[78]

Die Unsicherheit darf einerseits nicht dazu führen, mögliche Risiken und Gefahren nicht zu bekämpfen, auch dann, wenn die Folgenabschätzung kaum oder nicht zu leisten ist. Nicht nur die Unsicherheit, sondern auch die Komplexität und der Zeitdruck sollten Maßnahmen zur Gefahrenabwehr- und vorsorge nicht verdrängen.[79] Andererseits dürfen aber auch wichtige und nützliche Innovationen nicht unterdrückt oder sogar aufgehalten werden.[80] Jedenfalls gibt es nie eine abschließende Sicherheit, sämtliche mögliche Risiken auch tatsächlich zu vermeiden, denn eine vollständige Wissensanlastung ist nicht realisierbar. Es geht lediglich um Eingrenzung der relevanten Folgen. Das Recht ist nicht in der Lage, Ungewissheit und Unsicherheit vollständig zu überwinden.[81]

2.2 Die Rolle des Rechts

Recht bildet eine wesentliche Basis dafür, Innovationen herbeizuführen und damit eine gesellschaftlich erwünschte Wirkung zu erzielen. Ziel ist es von daher, das Recht so zu gestalten und anzuwenden, dass sowohl technische und ökologische als auch soziale und kulturelle Innovationen ermöglicht werden. Dabei sollen die Folgen von Innovationen gesellschaftsverträglich sein und die Interessen der Bürger vertreten. Primäres Ziel des Rechts ist es zum einen, Innovationen zu er-

---

[78] Zu dieser Paradoxie ausführlich am Beispiel der Informations- und Kommunikationstechniken *Roßnagel, A.*, Das Neue regeln, bevor es Wirklichkeit geworden ist – Rechtliche Regelungen als Voraussetzung technischer Innovation, in: *Sauer, D./Lang, C.* (Hrsg.), Paradoxien der Innovationen, 1999, 193 ff.; siehe beispielsweise hierzu auch *Hoffmann-Riem, W.*, Risiko- und Innovationsrecht im Verbund, Die Verwaltung 2005, 173.

[79] *Hoffmann-Riem, W.*, Reform des allgemeinen Verwaltungsrechts als Aufgabe, AöR 1990, 442 f.

[80] *Renn, O.*, Vorsorge – Hemmschuh oder Katalysator für Innovationen?, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 116.

[81] *Appel, I.*, Aufgaben und Verfahren der Innovationsfolgenabschätzung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 155 und 182.

möglichen und gezielt zu fördern. Zum anderen dient es auch als Mittel zur Vermeidung und Begrenzung von Risiken und unerwünschten Folgen.[82]

Im Folgenden geht es um das Verhältnis von Recht und Innovation und dessen Wahrnehmung. Dieses Verhältnis und die Bedeutung von Innovationen drückt sich auch in der Entwicklung der Rechtswissenschaft und ihrer Behandlung des Themas Innovation und Recht aus.[83]

2.2.1 Verhältnis von Recht und Innovation

Die Innovationsforschung ist mit einer Vielzahl von Fragen an das Recht verknüpft.[84] Es geht zum Beispiel darum, wie Innovationen ein gewünschtes gesellschaftliches Ergebnis erwirken können. Oder es geht auch darum, wie das Vertrauen in die Herbeiführung von Innovationen gewährleistet werden kann und wer die Verantwortung hierfür trägt. Ziel ist es, eine Rechtsordnung zu konzipieren und das Recht so anzuwenden, dass hierdurch unterschiedliche Dimensionen der Innovation, sowohl technische als auch ökologische oder soziale, realisiert werden können. Dabei sollen die Folgen der Innovationen letztendlich gesellschaftsverträglich sein oder sogar im Interesse aller Bürger liegen. Oftmals wird Recht aber eher als Hemmnis von Innovationen und nicht als Förderer angesehen. Innovationsforscher sehen das Recht weniger als ein Mittel zur Gestaltung von Innovationsprozessen

---

82 *Hoffmann-Riem, W.*, Innovationen durch Recht und im Recht, in: *Schulte, M.* (Hrsg.), Technische Innovationen und Recht, 1997, 6 f.

83 Siehe hierzu beispielsweise *Roßnagel, A.*, Rechtswissenschaftliche Technikfolgenforschung – am Beispiel der Informations- und Kommunikationstechniken, in: *Schulte, M.* (Hrsg.), Technische Innovationen und Recht, 1997.

84 Siehe nachfolgend vor allem zum Spannungsverhältnis von Recht und Innovation *Hoffmann-Riem, W.*, Innovationsoffenheit durch Innovationsverantwortung, AöR 2006, 257 ff.

an, sondern als Hemmnis von Kreativität und Markterfolg.[85] Dabei kann das Recht sowohl hemmend als auch fördernd auf Innovationsprozesse einwirken.[86] Zur Förderung von Innovationen muss das Recht der Entwicklung vorgreifen und als Vorbedingung und Wegbereiter für Innovationen dienen.[87]

Recht ist in erster Linie ein Schutzrecht, das heißt derjenige, vor dem geschützt werden soll, wird gehemmt. Es soll zum einen Rechtssicherheit schaffen und somit auf zukünftige Verhaltens- und Erwartungssicherheit abzielen.[88] Zum anderen soll es Gefahren abwehren, die sich beispielsweise durch technische Risiken ergeben können. Recht wirkt somit präventiv und will vorhersehbaren Risiken vorbeugen. Je größer die zu erwartenden Risiken sind, desto notwendiger erscheint eine rechtliche Regelung. Das Recht will aber nicht nur vor Risiken schützen, sondern auch einen Beitrag zur Förderung von Innovationen leisten.[89] Dabei ist es schwer einzuschätzen, wie groß zukünftig das Risikoausmaß von Innovationen sein wird, wie dieses durch Recht vermieden werden kann und die durch Innovationen erwachsenden Vorteile maximiert werden können. Zur Risikoabwehr ist Recht unverzichtbar, das heißt, dass es durch Verbote – imperativ – bestimmte Grenzen setzt. Rechtliche Regelungen sollen aber bestenfalls sowohl Anreize für die Akteure setzen und deren Interessen befriedigen als auch Gemeinwohlinteressen berücksichtigen. Gefordert wird demnach ein anreizkompatibles Recht. Die Konzeption eines Rechts sollte die Folgen und darüber hinaus die Folgesfolgen, die Nachwirkungen für

---

85 Dabei wird das Recht als „bürokratische Gängelung" bezeichnet, *Hoffmann-Riem, W.,* Innovationsoffenheit durch Innovationsverantwortung, AöR 2006, 258; oder auch bei *Roßnagel, A.,* Innovation als Gegenstand der Rechtswissenschaft, in: *Hof, H./Wengenroth, U.* (Hrsg.), Innovationsforschung, 2007, 13.

86 *Hoffmann-Riem, W.,* Zur Notwendigkeit rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung, in: *Sauer, D./Lang, C.* (Hrsg.), Paradoxien der Innovation, 1999, 229.

87 *Roßnagel, A.,* Das Neue regeln, bevor es Wirklichkeit geworden ist – Rechtliche Regelungen als Voraussetzung technischer Innovation, in: *Sauer, D./Lang, C.* (Hrsg.), Paradoxien der Innovationen, 1999, 197.

88 Hierzu ausführlicher *Hof, H.* Rechtsethologie, 1996, S. 282 ff.

89 *Wolf, R.,* Innovation, Risiko und Sicherheit, in: *Sauer, D./Lang, C.* (Hrsg.), Paradoxien der Innovation, 211.

die Betroffenen und die gesellschaftlichen Auswirkungen betrachten können.[90]

Allerdings kommt die Forderung nach einem steuernden Recht zumeist erst dann auf, wenn etwas, beispielsweise die Folge einer Innovation, nicht mehr beherrschbar ist und jemand dafür haften soll. Das Recht wird selten als Mittel der Gestaltung genutzt. Es wird oftmals erst nachgefragt, wenn es zum Beispiel darum geht, Subventionen zu erhalten oder Entwicklungs- und Forschungsprojekte zu finanzieren. Dabei ist es doch die Aufgabe des Rechts, Rechtssicherheit zu schaffen, zukünftige Risiken abzuwehren und Ängste abzubauen. Recht ist dabei nicht nur Schutzrecht, sondern auch Vorsorgerecht. So kann das Umweltrecht durch Ressourcenvorsorge den nachhaltigen Schutz der Umwelt sichern. Durch das Vorsorgerecht soll Neues frühzeitig geregelt werden, bevor deren Auswirkungen in der Realität überhaupt sichtbar werden[91]. Das Recht kann dabei natürlich nicht auf gesicherte Erfahrungen zurückgreifen, es beruht auf Unsicherheit und Unvorhersehbarkeit. Dies stellt für das Recht eine besondere Herausforderung dar. Vorteile von Innovationen sollen maximiert und Nachteile in Form von möglichen Risiken minimiert werden. Letztendliches Ziel ist es, ein Recht zu konzipieren, das sowohl Innovationen ermöglicht, als auch den notwendigen Schutz gewährleistet. Aufgabe der rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung ist es nun, ein für Innovationen erhebliches Recht zu gestalten.

---

90 *Hoffmann-Riem, W.*, Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung als Reaktion auf gesellschaftlichen Innovationsbedarf, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, 2002, 35.

91 Dies wird auch als Paradoxie von Innovationen bezeichnet, siehe hierzu ganz allgemein die Beiträge in *Sauer, D./Lang, C.* (Hrsg.), Paradoxien der Innovationen, 1999; ansonsten *Appel, I.*, Methodik des Umgangs mit Ungewissheit, in: *Schmidt-Aßmann, E./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaft, 2004, 350 f.

2.2.2 Veränderungen im Recht

Sowohl die gesellschaftlichen veränderten Rahmenbedingungen sowie die Wissensproblematik als auch die Herausforderungen der Europäisierung und der Globalisierung führen zu Veränderungen im Recht.[92] Speziell in der Umweltpolitik sind vor allem zunehmend Umweltprobleme, wie zum Beispiel die Luftverschmutzung oder der Klimawandel als Auslöser für eine Umgestaltung des Rechts anzusehen. Vor allem die Einsicht, dass eine Reaktion der Rechtsordnung auf diese Entwicklungen notwendig ist, trägt zu einer zunehmenden Veränderung rechtlicher Regelungen bei.

Das Recht soll sich dabei positiv auf die Innovationsfähigkeit der Gesellschaft auswirken. Heutzutage soll die Rechtswissenschaft eine problemlösungsorientierte Handlungs- und Entscheidungswissenschaft darstellen, wobei die Funktion des Gesetzes trotzdem eine Begrenzung staatlichen Handelns bleibt. Die Entwicklung geht von der Rechtsschutzperspektive zur Steuerungsperspektive, das heißt, das Verwaltungshandeln ist stärker problem- und wirkungsorientiert ausgerichtet.[93]

Die neue Verwaltungsrechtswissenschaft[94] versteht sich somit als Steuerungswissenschaft, die sich dabei allerdings nicht auf eine bestimmte Steuerungstheorie[95] festlegt. Die Rechtswissenschaft ist als eine zur Verhaltenssteuerung beitragende Wissenschaft zu verstehen. Hierdurch soll vor allem die Handlungs- und Wirkungsorientierung des Rechts stärker zum Ausdruck kommen. Zu dem imperativen

---

92 Im Folgenden hierzu vor allem *Hoffmann-Riem, W.,* Recht als Instrument der Innovationsoffenheit und der Innovationsverantwortung, in: *Hof, H./Wengenroth, U.* (Hrsg.), Innovationsforschung, 2007, 390 f.; siehe hierzu auch von *Hoffmann-Riem, W.,* Innovationsoffenheit und Innovationsverantwortung durch Recht, AöR 2006, 261 ff.

93 *Lepsius, O.*, Steuerungsdiskussion, Systemtheorie und Parlamentarismuskritik, 1999, S. 4.

94 Zur Verwaltungsrechtswissenschaft insbesondere *Voßkuhle, A.,* Neue Verwaltungsrechtswissenschaft, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E./Voßkuhle, A.* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2006, 1 ff.

95 Siehe Kapitel 2.3.

Recht mit seinen Sanktionsmechanismen, dem traditionellen Ordnungsrecht, das auf eine bestimmte Rechtsfolge gerichtet ist, kommt das freisetzende Recht, das insbesondere durch Anreizmechanismen geprägt ist. Dieses Recht wird so gestaltet, dass der Adressat einen gewissen Entscheidungsspielraum bei der Wahl eines Mittels hat. Recht soll so geändert werden, dass durch neue Regelungen, das heißt durch den Einsatz neuer Instrumente, Innovationen ermöglicht werden. Die Veränderung geht dahin, dass Handlungsformen, Steuerungsmöglichkeiten sowie Regulierungsstrategien im Recht an Bedeutung gewinnen. Das imperative traditionelle Recht kann nur in einem begrenzten Rahmen Innovationen fördern, vielmehr ist es auf Formen der Selbstregulierung angewiesen. Das mit Ge- und Verboten arbeitende Recht wird weiterhin eingesetzt, nur keineswegs immer, denn Befehle und Kontrollen können häufig bei den Betroffenen Abwehrreaktionen und Umgehungsversuche hervorrufen und hierdurch in eine entgegengesetzte Richtung führen. Vielmehr kommt es darauf an, imperatives Recht als Ergänzung zu freier gestalteten Instrumenten zu sehen.[96]

Die dargestellte Entwicklung zeigt, dass dem Recht zukünftig vermehrt eine Orientierungs- und Vermittlungsfunktion zukommt. Das Recht setzt einen Rahmen und versucht durch den Einsatz vor allem neuer rechtlicher Instrumente technische Neuerungen und ihre Folgen gezielt zu steuern.

2.3 Steuerung durch Recht

Die Steuerung durch Instrumente im Recht macht dieses offen sowohl für technische als auch für ökonomische und soziale Veränderungen. Die Steuerungsfähigkeit des Rechts bildet dabei die Grundlage für in-

[96] *Hoffmann-Riem, W.*, Innovationen durch Recht und im Recht, in: *Schulte, M.* (Hrsg.), Technische Innovationen und Recht, 1996, 7; siehe hierzu auch von *Hoffmann-Riem, W.*, Reform des allgemeinen Verwaltungsrechts als Aufgabe, AöR 1990, 416 f.

novationserhebliches Recht[97]. Recht, das für Innovationsprozesse und -ergebnisse bedeutsam ist, wird als innovationserhebliches Recht bezeichnet. Innovationserheblich meint, dass hierdurch Innovationen ermöglicht und gefördert werden können, die allerdings nicht unbedingt eine intendierte Wirkung nach sich ziehen, sondern auch oftmals nicht intendierte Folgen mit sich bringen. Innovationserhebliches Recht hat ursprünglich meistens eine andere Zielsetzung und zielt nicht von Beginn an darauf ab Innovationen zu beeinflussen.[98] Das Recht ermöglicht somit, gesellschaftliches Verhalten zu steuern und zu koordinieren, in welche Richtung bleibt zunächst offen. Folglich geht es darum, die Steuerungsfähigkeit des Rechts hinsichtlich seines Innovationspotentials aufzuzeigen.[99]

Das Recht bildet im Rahmen der Steuerung nur eine Komponente von vielen. Innovationen können weiterhin auch durch weitere verfügbare Ressourcen, wie beispielsweise Personen, die durch ihre Einstellung bereit sind, etwas zu ändern, hervorgerufen werden. Weitere Ressourcen sind zum Beispiel auch verfügbare Informationen, die im Innovationsprozess miteinbezogen und verarbeitet werden. Weiterhin spielen auch Investitionen, beispielsweise im Rahmen von Förderprogrammen oder die Bezahlung der am Innovationsprozess beteiligten Akteure eine wichtige Rolle.[100] Die Steuerung von Innovationen geschieht somit nicht alleine durch das Recht, sondern ist von einer Vielzahl weiterer Aspekte abhängig.

---

97 Siehe zur Forschung über innovationserhebliches Recht ausführlich *Hoffmann-Riem, W.*, Recht als Instrument der Innovationsoffenheit und der Innovationsverantwortung, in: *Hof, H./Wengenroth, U.* (Hrsg.), Innovationsforschung, 2007, 387 ff.

98 *Hoffmann-Riem, W.*, Innovationssteuerung durch die Verwaltung: Rahmenbedingungen und Beispiele, Die Verwaltung 2000, 157; *Hoffmann-Riem, W.*, Zur Notwendigkeit rechts-wissenschaftlicher Innovationsforschung, in: *Sauer, D./Lang, C.* (Hrsg.); Paradoxien der Innovation, 1999, 234.

99 *Bückmann, W.*, Umweltrecht als Innovation?, UPR 2004, 285 f.; siehe hierzu auch *Hoffmann-Riem, W.*, Vorüberlegungen zur rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 20.

100 *Hoffmann-Riem, W.*, Innovationssteuerung durch die Verwaltung: Rahmenbedingungen und Beispiele, Die Verwaltung 2000, 161 f.

Im Folgenden werden einzelne Steuerungstheorien sowie der Begriff der Steuerung näher erläutert. Anschließend erfolgt eine konkretere Betrachtung der Steuerung technischer Innovationen.

2.3.1 Steuerungstheorien

Die Steuerung von Innovationen kann nur gelingen, wenn das Verhalten einzelner Akteure und gesellschaftlicher Bedingungen steuerbar ist. Eine zielgerichtete Steuerbarkeit sozialer Systeme ist somit Voraussetzung.[101] Es stellt sich die Frage, ob und inwiefern soziale Systeme von außen gesteuert werden können. Hierzu sind in der sozialwissenschaftlichen Forschung unterschiedliche Theorien entwickelt worden.

Die Systemtheorie[102] hat ihre Wurzeln in der kybernetischen Sichtweise. Diese setzt auf eine strenge Input-Output-Regulierung. Sie wurde als Regelungs- und Kommunikationstheorie konzipiert. Systeme werden dabei in erster Linie als geregelte Mechanismen verstanden.

Die moderne Systemtheorie geht jedoch davon aus, dass sich die Gesellschaft aus einer Vielzahl von eigenständigen zugleich abgeschlossenen Teilsystemen zusammensetzt. Es handelt sich dabei um einen operativ in sich geschlossenen Prozess sozialer Kommunikation. Die einzelnen Teilsysteme sind auf ihre eigenen Funktionen ausgerichtet, sie folgen ihrer eigenen Handlungsrationalität. Diese sozialen Systeme sind Funktions-, Organisations- und Interaktionssysteme. Den Funktionssystemen sind beispielsweise bestimmte Codes zugewiesen. Diese Codes sind einfache Regeln, die in ihrem jeweiligen Anwendungsbereich vorkommen, wie zum Beispiel die Einteilung im Wissenschaftssystem in „wahr“ und „unwahr“ oder im Rechtssystem in „recht“ und „unrecht“. Immer, wenn eine Kommunikation einen Code prozessiert,

---

[101] *Hoffmann-Riem, W.*, Innovationssteuerung durch die Verwaltung: Rahmenbedingungen und Beispiele, Die Verwaltung 2000, 160.

[102] Siehe hierzu grundlegend zum Beispiel *Luhmann, N.*, Soziale Systeme, 1995 oder auch *Luhmann, N.*, Ausdifferenzierung des Rechts, 1999.

wird deutlich, in welchem Funktionssystem sich diese befindet. Funktionssysteme steuern demnach ihre Kommunikation unmittelbar über ihren Code. Kein anderes System benutzt diese Codes und deswegen kann das Rechtssystem Recht und Unrecht nicht importieren oder exportieren.[103] Die Codes halten in dem jeweiligen Funktionssystem die Geschlossenheit des Systems aufrecht. Eine zielgerichtete Steuerung von außen auf die einzelnen Teilsysteme ist nicht möglich. Die einzelnen Systeme reagieren zwar aufgrund ihrer kommunikativen Offenheit auf Impulse von außen, allerdings ist diese Reaktion nur selbstreferentiell, das heißt die Systeme beziehen sich nur auf ihre internen Operationen, sind aber trotz allem kognitiv offen. Die Kognition ist zum einen zur Umwelt- als auch zur Selbstorientierung notwendig. Die Beeinflussung eines anderen Systems ist aber nicht möglich. Die Systemtheorie bejaht lediglich, dass eine Steuerung von innen möglich ist. Die Selbststeuerung entspricht dem Konzept der Selbstorganisation und widerspricht in diesem Punkt der kybernetischen Systemtheorie.

Mit der Systemtheorie wird angeführt, dass Systeme grundsätzlich rechtlich von außen nicht steuerbar sind. Das Gesellschaftsbild der Systemtheorie widerspricht generell der Möglichkeit der Einflussnahme durch eine rechtliche Steuerung.[104] Das Recht ist aus systemtheoretischer Sicht nicht in der Lage, Entscheidungen über die mit einer technischen Neuerung verbundenen Risiken und Folgen zu treffen. Diese sind vielmehr Aufgaben anderer gesellschaftlicher Teilsysteme. Entscheidungen über Risiken und Folgen und damit verbundene potentielle Fehlschläge werden auf andere wissenschaftliche Disziplinen abgewälzt werden. Auf diese Weise führt aber die rechtliche Regulierung zu einem bedingten Steuerungsdefizit.[105]

---

[103] Siehe hierzu vor allem von *Luhmann, N.*, Ökologische Kommunikation, 1990, S. 125 f.

[104] *Lepsius, O.*, Steuerungsdiskussion, Systemtheorie und Parlamentarismuskritik, 1999, S. 38 ff. vor allem S. 40.

[105] *Roßnagel, A.*, Ansätze zu einer rechtlichen Steuerung des technischen Wandels, in: *Marburger, P.* (Hrsg.), Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 1994, 1994, 430 f.

Die Theorie des kommunikativen Handelns[106] hingegen geht davon aus, dass das Handeln einzelner Akteure beeinflusst werden kann. Der ausschließlichen Betrachtung der Gesellschaft als System wird widersprochen. Die Sprache als Funktion der Verständigung dient der Koordinierung einzelner zielgerichteter Aktivitäten der verschiedenen Akteure in Form von Handlungssubjekten. Das Handeln der einzelnen Akteure ist somit von Werten, Zielen, Vorstellungen Bedürfnissen, Interessen oder auch Konflikten abhängig. Bestehende Normen in einer Gesellschaft wirken auf die einzelnen Akteure und beeinflussen diese in ihrer Entscheidung. Die Entscheidung der Akteure fällt auf eine bestimmte Handlungsalternative, die für die Zielerreichung als erfolgversprechendstes Mittel gilt. Menschliche Handlungen sind demnach immer auf ein bestimmtes Ziel ausgerichtet. Dabei ist der Erfolg letztendlich auch vom Verhalten anderer Akteure abhängig, die wiederum an ihrem eigenen Erfolg interessiert sind. Nach der Theorie des kommunikativen Handelns ist eine Steuerung von außen möglich.

Rechtliche Steuerung kann allerdings aufgrund der Komplexität einzelner Regelungen nicht allein auf das Zusammenspiel von Ursache und Wirkung reduziert werden. Die Beeinflussung von Recht erfolgt dadurch, dass Anreize für ein Tun, Dulden oder Unterlassen der einzelnen handelnden Akteure zielgerichtet gesetzt werden. Dies bildet die Grundlage weiterer Überlegungen.

2.3.2 Steuerung des Rechts

Oftmals wird mit dem Begriff der Steuerung zunächst ein Rechtsversagen des Staates in Verbindung gebracht. Die vom Staat, als Normgeber, beabsichtigte Wirkung einer Rechtsnorm und die eingetretene Wirkung sind nicht identisch, womit ein Steuerungsverlust oder auch -defizit assoziiert wird. Was tatsächlich bewirkt wird, unterscheidet

[106] *Habermas, J.,* Theorie des kommunikativen Handelns, Bd. 1, 1999; *Habermas, J.,* Theorie des kommunikativen Handelns, Bd. 2, 1999.

sich vielfach von dem, was der Normgeber eigentlich bewirken möchte.[107] Der Staat ist hierdurch gezwungen, neue Steuerungsmechanismen zu entwickeln, um so den neuen komplexen Herausforderungen, bedingt durch einen rapiden gesellschaftlichen und technischen Wandel, gerecht zu werden. Der Staat kann mit dem bisher gesetzten Recht das beabsichtigte Ziel nicht mehr realisieren. Um nun trotzdem die intendierte Wirkung zu erreichen, muss er sich neuen Herausforderungen stellen, auf diese reagieren und hierfür neue Instrumente in Form von Regelungen einführen. Die Steuerungsdiskussion geht zunächst davon aus, dass der Realitätswandel eine neue rechtliche Steuerung erforderlich macht. Doch wird unterstellt, dass der wachsenden Komplexität nicht mit den auf Kausalität und Konditionalsteuerung ausgerichteten Gesetzen Rechnung getragen werden kann.[108]

Steuerung meint nun das Einwirken auf ein bestimmtes Problemfeld. Dies beinhaltet zum einen das Vermeiden unerwünschter Folgen und zum anderen das Bewirken erwünschter Resultate. Das Recht soll normativ positive Folgen herbeiführen und dabei normativ unerwünschte Folgen vermeiden. Die aktive Rolle des Rechts ist somit, erwünschte Innovationen herbeizuführen und gleichzeitig unerwünschte Innovationen zu begrenzen. Die Schwierigkeit dabei ist, dass durch bestimmte Anreize nicht immer die ersehnte Wirkung erzielt wird. Vielmehr müssen nicht sofort ersichtliche Wirkungspfade und dynamische Rückkoppelungen mit einbezogen werden. Änderungen in einer modernen Gesellschaft fordern sozusagen eine innovationsorientierte Steuerung heraus. Dabei kann sich die Innovationssteuerung auf alle Formen der Innovation beziehen.[109]

Das Steuerungsprinzip meint, dass ein Ziel formuliert wird, wobei der Weg zur Zielerreichung den Akteuren nicht genau vorgegeben ist.

---

[107] Siehe hierzu ausführlich *Hof, H.,* Rechtsethologie, 1996, S. 457.

[108] *Lepsius, O.,* Steuerungsdiskussion, Systemtheorie und Parlamentarismuskritik, 1999, S. 4 ff. und 31 ff.

[109] *Hoffmann-Riem, W.,* Innovationssteuerung durch die Verwaltung: Rahmenbedingungen und Beispiele, Die Verwaltung 2000, 156.

Umso genauer die Zielvorgabe ist, desto größer ist auch die Wirkung auf die sich selbstregulierenden Kräfte. Zugleich hat der Staat hierbei auch eine verhältnismäßig hohe Verantwortung und setzt viele Kapazitäten zur Verarbeitung von Wissen und Informationen voraus. Es ist die Aufgabe des Staates, die Adressaten in eine ganz bestimmte Richtung zu lenken. Die Entlastung des Staates ist hingegen größer, wenn er sich auf qualitative Zielvorgaben konzentriert. Hiermit kann die Chance genutzt werden, innovative Potentiale der Gesellschaft ausfindig zu machen.[110]

2.3.3 Steuerung von technischen Innovationen

Die Steuerung von Technik ist in Deutschland vor allem durch das Recht in Form von Gesetzen, Normen und Auflagen gekennzeichnet.[111] Vielfach wird versucht, die mit technischen Entwicklungen verbundenen Probleme zu erkennen und durch die entsprechende Regulierung zu beseitigen. Die hierfür erforderliche Wissensbasis beruht zumeist auf Wirkungsanalysen und Technikstudien. Nicht unbedingt die staatlichen Akteure treffen dabei Entscheidungen über bestimmte technische Entwicklungen. Deshalb sollte auch die Bewertung der jeweiligen Technikfolgen nicht ausschließlich von der staatlichen Politik übernommen werden. Das Wissen und die Interessen der unterschiedlichen Akteure, wie Politiker, Unternehmen, private Nutzer oder auch sozialer Gruppen sollte in die Entscheidung für eine bestimmte Technik mit einfließen. Zwischen verschiedenen neuen möglichen Techniksystemen findet ein Selektionsprozess statt. Dieser erfolgt dabei durch ganz unterschiedliche gesellschaftliche Instanzen. Dabei spielen sowohl wissenschaftliche-technische als auch nicht-technische oder nicht-wissenschaftliche Kriterien, wie beispielsweise Kosten und Nutzen, eine Rolle.[112] Bereits im Gesetzgebungsprozess können gerade

---

[110] *Karstens, J.,* Rechtliche Steuerung von Umweltinnovationen durch Leitbilder: Leitbilder als materieller Kern von regulierter Selbstregulierung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, 2002, 81 f.

durch die Mitwirkung unterschiedlicher Akteure und dem damit verbundenen vielschichtigen Diskussionsprozess innovative Impulse gesetzt werden.

Die Verantwortung für die Techniksteuerung sollte von daher nicht nur beim Staat oder auch beim Markt liegen, sondern es sollten alle für diese Entscheidung relevanten Akteure in den Regulierungsprozess miteinbezogen werden. Auch hier kommt wieder die Wissensproblematik von Innovationen ins Spiel, denn ein vollständiges Wissen über die einzelnen technischen Alternativen und ihre jeweiligen negativen und positiven Folgen ist nicht möglich. Jedoch kann gerade durch das Zusammenwirken verschiedener Akteure möglichst viel verschiedenes Wissen generiert werden.

2.4 Regulierung

Durch Regulierung soll gezielt erreicht werden, dass mit Hilfe bestimmter Instrumente erwünschtes Verhalten herbeigeführt und nicht erwünschte Folgen vermieden werden. Regulierung versucht, an dem eigenverantwortlichen Verhalten der jeweiligen Adressaten anzuknüpfen, um dieses zielgerichtet zu beeinflussen.[113] Entscheidend ist dabei, was reguliert werden soll und welche Form der Regulierung dabei möglich ist. Hierfür sind zunächst Begriff und Funktion der Regulierung genau zu klären.

---

[111] Siehe zum Folgenden vor allem *Dierkes, M./Canzler, W.,* Innovationsforschung als Gegenstand der Technikgeneseforschung, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 77 ff.

[112] Siehe speziell dazu *Roßnagel, A.,* Ansätze zu einer rechtlichen Steuerung des technischen Wandels, in: *Marburger, P.* (Hrsg.), Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 1994, 1994, 433.

[113] *Franzius, C.,* Modalitäten und Wirkungsfaktoren der Steuerung durch Recht, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E./Voßkuhle, A.* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2006, 225.

Für die nähere Abgrenzung der Regulierung von der Steuerung werden hier Begriff, Funktion und Aufgaben sowie einzelne beispielhafte konkrete Regulierungsansätze dargestellt.

2.4.1 Begriff

Für den Begriff der Regulierung gibt es keine einheitliche Definition, vielmehr ist dieser von der jeweiligen wissenschaftlichen Disziplin abhängig, in der er benutzt wird. In der politik- und verwaltungswissenschaftlichen Diskussion um den Begriff der Regulierung wird dieser allgemein als jede gewollte staatliche Beeinflussung wirtschaftlicher oder auch sozialer Prozesse bezeichnet.[114] In der ökonomisch geprägten Diskussion hingegen wird Regulierung eher als staatliche Interventionen in den ökonomischen Wettbewerb verstanden. Die rechtswissenschaftliche Diskussion knüpft an dieses Verständnis an. Die Debatte um die Reform des Verwaltungsrechts setzt die steuerungswissenschaftliche Diskussion fort, wonach Regulierung als Oberbegriff für verschiedene Möglichkeiten der staatlichen Aufgabenerfüllung angesehen wird. Ausgehend vom wirtschaftsrechtlichen Begriffsverständnis wird Regulierung als jede staatliche Einwirkung auf private Wirtschaftssubjekte bezeichnet.[115]

Für die folgenden Ausführungen kann zur genaueren Begriffseinordnung an die politik- und verwaltungswissenschaftliche Diskussion angeknüpft werden. Unter dem Begriff der Regulierung kann demnach „…jede gewollte staatliche Beeinflussung gesellschaftlicher Prozesse verstanden werden, die einen spezifischen, aber über den Einzelfall hinausgehenden Ordnungszweck verfolgt und dabei im Recht

---

[114] *Mayntz, R.*, Soziale Dynamik und politische Steuerung, 1997, S. 275.

[115] So vor allem *Schmidt, R.*, Öffentliches Wirtschaftsrecht, 1990, S. 48; oder auch *Eifert, M.*, Regulierungsstrategien, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E./Voßkuhle, A.* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2006, 1240.

zentrales Medium und Grenze findet".[116] Damit setzt der Begriff der Regulierung das Handeln staatlicher Akteure in Bezug zur beabsichtigten Wirkung.

2.4.2 Funktionen und Aufgaben

Die zunehmenden Staatsaufgaben und die gleichzeitig sinkende Leistungsfähigkeit staatlicher Instrumente machen die Regulierung vermehrt zum Thema. Dabei rückt vor allem die Entdeckung und Entwicklung neuartiger Instrumente sowie die Kombination dieser in den Vordergrund. Die Funktion der Regulierung lässt sich dabei bereits aus dem zuvor definierten Begriffsverständnis ableiten. Allgemein geht es um die Realisierung des im Einzelfall intendierten Ordnungszwecks. Für eine genauere Bestimmung der Funktion kann hier an die Grundaufgaben der Verwaltung angeknüpft werden. Die Regulierung betrifft die Aufgabenwahrnehmung. Dies sind in erster Linie Ordnung und Leistung, daneben aber auch Planung.[117] Die nähere Ausgestaltung von Funktion und Aufgaben der Regulierung zeichnet sich dann durch die Ausgestaltung einzelner Instrumente aus.[118]

2.4.3 Regulierungsansätze

Im Wesentlichen werden im Rahmen der Steuerung drei Regulierungsstrategien unterschieden.[119] Dies sind die hoheitliche Regulierung, die gesellschaftliche Selbstregulierung und die regulierte Selbst-

---

[116] *Eifert, M.,* Regulierungsstrategien, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E./Voßkuhle, A.* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2006, 1241.

[117] *Eifert, M.,* Regulierungsstrategien, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E./Voßkuhle, A.* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2006, 1243.

[118] Siehe Kapitel 6.

[119] So die Unterteilung in *Eifert, M.,* Regulierungsstrategien, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E./Voßkuhle, A.* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2006, 1244 ff.; ähnlich auch bei *Hoffmann-Riem, W.,* Zur Notwendigkeit rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung, in: *Sauer, D./Lang, C.* (Hrsg.), Paradoxien der Innovation, 1999, 243 ff.

regulierung. Bei der hoheitlichen Regulierung gehen die Steuerungsimpulse allein vom Staat aus. Hingegen beruht die gesellschaftliche Selbstregulierung auf einer gesellschaftlichen Ordnungsbildung. Daneben verfolgt die regulierte Selbstregulierung einen staatlichen Zweck, der durch gesellschaftliche Akteure und Funktionsbereiche erreicht werden soll.

2.4.3.1 Hoheitliche Regulierung

Die hoheitliche Regulierung ist durch eine umfassende Verantwortungsübernahme des Staates gekennzeichnet. Dabei zeigt der Staat Verhaltenspflichten auf, setzt diese durch Ge- und Verbote um oder erbringt eine Leistung gegenüber der Gesellschaft. Die Aufgabenerfüllung ist hierbei vor allem durch Instrumente des Verwaltungsorganisations- und Verwaltungsverfahrensrechts gewährleistet. Die Vorteile der hoheitlichen Regulierung werden insbesondere in den einheitlichen, klaren und bestimmten Anforderungen gesehen sowie in der Möglichkeit des unmittelbaren Vollzugs. Als Nachteil wird vor allem die geringe Flexibilität der Regelungen angeführt. Gerade diese Bestimmtheit der Regelungen führt bei dem Adressaten zu einem eher geringen selbstbestimmten Verhalten in der Befolgung der jeweiligen Maßnahme. Diese stößt bei dem Betroffenen gegebenenfalls auf eine geringe Akzeptanz und erhöht somit letztendlich den Vollzugsaufwand.[120]

Insbesondere im Verbraucher- und Umweltschutz ist die hoheitliche Regulierung vorherrschend. Trotz der langjährigen Diskussion um neue Steuerungsinstrumente sind gerade im Bereich des Umweltrechts immer noch viele ordnungspolitische Maßnahmen dominant.[121] Die

---

[120] *Eifert, M.*, Regulierungsstrategien, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E./Voßkuhle, A.* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2006, 1249 f.

[121] *Holzinger, K./Knill, C./Schäfer, A.*, Steuerungswandel in der europäischen Umweltpolitik?, in: *Holzinger, K./Knill, C./Lehmkuhl, D.* (Hrsg.), Politische Steuerung im Wandel: Der Einfluss von Ideen und Problemstrukturen, 2003, 104.

hoheitliche Regulierung bildet allerdings kein unnachgiebiges Konzept, sondern es haben sich im Rahmen der Instrumentendiskussion Modernisierungsansätze aufgezeigt, die beispielsweise zur Verbesserung der Informationsbasis in der Verwaltung beitragen und hierdurch gleichzeitig die Wissensbasis ausdehnen. Dies geschieht zum Beispiel durch die Einbindung von sachverständigen Gremien oder auch durch die gesetzliche Verpflichtung zur Informationserhebung und -verteilung.[122]

2.4.3.2 Gesellschaftliche Selbstregulierung

Die gesellschaftliche Regulierung wird teilweise auch als Selbstregelung bezeichnet. Sie ist im Gegensatz zur hoheitlichen Regulierung durch die Herausbildung einer gemeinschaftlichen Ordnung durch individuellen Freiheitsgebrauch gekennzeichnet und dient vor allem zur Realisierung privater Interessen. Grundformen der gesellschaftlichen Ordnungsbildung sind dabei der Markt und die Organisation. Der Markt setzt dabei rechtliche Leistungen voraus, wie beispielsweise Regeln zum Güter- und Leistungsaustausch oder auch im Bereich des Vertragsrechts. Die untereinander bestehenden Kooperationsverhältnisse bedürfen einer rechtlich bereitgestellten Organisationsform der Unternehmen. Das Recht bildet somit die Grundlage und dient zur Funktionssicherung dieser gesellschaftlichen Ordnungsbildung. Diese notwendige Funktionssicherung macht deutlich, dass die gesellschaftliche Selbstregulierung nicht durch das Fehlen eines staatlichen Zwecks gekennzeichnet ist, sondern durch einen anderen Bezug hierzu. Es geht bei der der Selbstregelung zumindest um die Ermöglichung und Sicherung einer gesellschaftlichen Ordnungsbildung.[123]

---

[122] *Eifert, M.,* Regulierungsstrategien, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E./Voßkuhle, A.* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2006, 1252 f.

[123] *Eifert, M.,* Regulierungsstrategien, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E./Voßkuhle, A.* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2006, 1299 ff.

2.4.3.3 Regulierte Selbstregulierung

Die regulierte Selbstregulierung ist durch die Verbindung staatlicher und gesellschaftlicher Regulierung gekennzeichnet. Sie beruht weder alleine auf hoheitlicher Regulierung noch alleine auf privater Selbstregulierung. Die staatliche Regulierung hat dabei nicht die Realisierung von eigenen Zielen zum Zweck, sondern eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Gewährleistungsverantwortung. Durch rechtliche Strukturierung und Rahmensetzung soll ein auf Eigeninitiative der einzelnen Akteure ausgerichtetes Konzept zur Gemeinwohlsicherung gewährleistet werden. Im Rahmen der regulierten Selbstregulierung setzt das Recht einen Rahmen, bietet die entsprechenden Strukturen an und stellt Spielregeln auf. Dabei ist ein möglichst frühzeitiger Steuerungseingriff des Staates notwendig. Diese Form der Regulierung stellt eine Reaktion des Staates auf die Schwächen der hoheitlichen Regulierung dar.[124]

Die Vorteile der regulierten Selbstregulierung sind zunächst einmal sowohl in der administrativen als auch in der finanziellen Entlastung des Staates zu sehen beispielsweise durch eine Verlagerung der normalerweise staatlichen Kontrolltätigkeit in den privaten Sektor. Ein wesentlicher Vorteil ist zudem eine weitgehende Einbindung von Wirtschaft und Gesellschaft und damit verbunden eine Generierung dynamischen Wissens bezüglich der jeweiligen spezifischen Anwendung. Dies kann zum einen die Problemlösungskapazität und zum anderen die Akzeptanz einer Regelung bei dem Adressatenkreis erhöhen. Weitere Vorzüge sind eine höhere Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und vor allem Innovationskraft.[125] Das Recht soll dabei ein Mittel der Gestaltung darstellen. Die Selbstregulierung der Akteure, bei der es bestimmte Rahmenbedingungen, Strukturvorkehrungen und Spielregeln gibt, kann so Innovationen ermöglichen. Hierbei soll sich die

---

[124] *Eifert, M.*, Regulierungsstrategien, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E./Voßkuhle, A.* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2006, 1262 ff.

[125] *Eifert, M.*, Regulierungsstrategien, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E./Voßkuhle, A.* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2006, 1265 ff.

staatliche Regulierung weitgehend zurückziehen und die Selbstregulierung, das heißt die Regulierung innerhalb marktwirtschaftlicher Bedingungen, ermöglichen. Ziel ist eine selbstregulative Ordnung, die gleichwohl durch gesetzlich anerkannte regulative Instrumente abgesichert ist.[126] Somit sollen die verschiedenen Interessen der unterschiedlichen Akteure berücksichtigt, Machtmissbrauch entgegengewirkt und gefährdete Rechtsgüter geschützt werden. Eine erfolgreiche regulierte Selbstregulierung lenkt die Eigeninteressen der Akteure um, so dass diese mit den Gemeinwohlinteressen vereinbar sind.[127] Letztendlich soll die Rechtsordnung so konzipiert sein, dass sie Innovationen jeglicher Art auslöst und deren Auswirkungen im Gemeinwohlinteresse liegen.[128]

Ein bedeutender Nachteil der regulierten Selbstregulierung wird vor allem in der Gefahr einer sich überdeckenden staatlichen und gesellschaftlichen Steuerung gesehen. Denkbar ist beispielsweise, dass der Staat zu weit steuert und somit in den gesellschaftlichen Bereich einwirkt. Gerade aufgrund der komplexen Wirkungszusammenhänge sind deutliche Abgrenzungen der Bereiche schwer zu durchblicken.[129]

Die regulierte Selbstregulierung ist vor allem im Technikrecht erkennbar.[130] Inzwischen ist der Rückzug des Staates auch in anderen Rechtsbereichen, wie zum Beispiel im Medien-[131] und Wirtschaftsrecht[132] und

---

126 *Hoffmann-Riem, W.,* Innovationen durch Recht und im Recht, in: *Schulte, M.* (Hrsg.), Technische Innovationen und Recht, 1997, 18 f.

127 *Hoffmann-Riem, W.,* Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung als Reaktion auf gesellschaftlichen Innovationsbedarf, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, 2002, 41 f.

128 *Hoffmann-Riem, W.,* Recht als Instrument der Innovationsoffenheit und der Innovationsverantwortung, in: *Hof, H./Wengenroth, U.* (Hrsg.), Innovationsforschung, 2007, 387.

129 *Eifert, M.,* Regulierungsstrategien, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E./Voßkuhle, A.* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2006, 1265 f.

130 Siehe hierzu beispielsweise *Opitz-Talidou, Z.*, Regulierte Selbstregulierung im Bereich des Datenschutzes, 2005.

131 Siehe hierzu beispielsweise *Witt, I.,* Regulierte Selbstregulierung am Beispiel des Jugendmedienschutzstaatsvertrags, 2008.

132 Siehe hierzu beispielsweise *Bauer, D. A.,* Ein Organisationsmodell zur Regulierung der Rating-Agenturen, 2009.

vor allem im Umweltrecht[133] offensichtlich.

2.5 Innovationssteuerung im Umweltrecht

Viele Unternehmen empfanden in der Vergangenheit umweltrechtliche Vorgaben zum Umweltschutz zunächst als hinderlich, bemerkten aber dann, dass sich beispielsweise diese Vorgaben positiv für das Image ihres Unternehmens nutzen lassen, oder entwickelten sogar ganz neue Umwelttechnologien. Die Entwicklung ging zu Innovationen in den Produktionsmethoden, der Produktion oder auch in Dienstleistungen. Die umweltrechtlichen Vorgaben haben diese Entwicklung sicherlich nicht allein ausgelöst, sie aber mit bewirkt und damit zu einem ökologischen Umdenken in einigen Unternehmen geführt. Es ist eher fraglich, ob durch imperatives Recht mit bestimmten Verboten und Technologievorgaben die Entwicklung vollkommen neuer Umwelttechnologien und -dienstleistungen möglich gewesen wäre, denn der Gesetzgeber kann die Herausbildung genau dieser vollkommen neuen Entwicklungen nicht vorhersehen. Im Umweltrecht wurden aber Ziele verbindlich festgelegt, beispielsweise durch die Formulierung von Umweltqualitätszielen oder Projektvorgaben, auch wenn diese nach dem derzeitigen Stand der Technik noch gar nicht erreicht werden konnten; dieses wird auch Technology Forcing genannt. Technology Forcing bezeichnet somit eine sehr anspruchsvolle Regulierung, die über den derzeitigen Stand der Technik hinausgeht, das heißt mit der momentan verfügbaren Technik nicht erreicht werden kann. Hierdurch sollen Innovationen vor allem in den Phasen der Invention und Innovation gefördert werden. Hierzu zählt auch der japanische Top-Runner-Ansatz, der für eine komplette Verbreitung

[133] Siehe hierzu beispielsweise *Finckh, A.,* Regulierte Selbstregulierung im Dualen System, 1998.

des besten technischen Standes in einer bestimmten Branche sorgt.[134]

Das Thema der Regulierung und der Einsatz neuer Steuerungsinstrumente werden vor allem am Beispiel des Umweltschutzes dargestellt. Durch bestimmte Umweltprobleme, wie beispielsweise die zunehmende Schadstoffbelastung der Umwelt oder auch die Neigung zum ökologischen Umbau von Städten gewinnt das Thema der Steuerung im Umweltrecht zunehmend an Bedeutung. Eine Umgestaltung des geltenden Rechts sowohl durch eine Ergänzung bereits vorhandener Regelungen als auch in Form neuer Regelungen wird durch die steigende Zahl der Probleme im Umweltbereich bedingt.[135]

Das Umweltrecht kann daher als Referenzgebiet neuerer rechtlicher Entwicklungen bezeichnet werden.[136] Seine Aufgabe besteht darin, steuernd und regulierend sowohl auf die technischen als auch auf die ökonomischen und gesellschaftlichen Entwicklungen und die damit verbundenen positiven und negativen Folgen einzuwirken. Umweltschutz soll durch das Steuerungsinstrumentarium des Umweltrechts gewährleistet werden. Innovative Lösungen zum Schutz der Umwelt sollen durch eine Vielzahl vor allem neuerer Instrumente im Recht herbeigeführt werden.[137] Als Grundlage für weitere Ausführungen hierzu, werden der Modernisierungsdrucks im Umweltrecht sowie einzelne erkennbare Innovationsstrategien dargestellt.

---

[134] *Hoffmann-Riem, W.,* Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung als Reaktion auf gesellschaftlichen Innovationsbedarf, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, 2002, 42 ff.; zum Top-Runner-Ansatz zudem *Jänicke, M./Lindemann, S.,* Innovationsfördernde Umweltpolitik, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2008, 178 f. und 182; Siehe Kapitel 7.5.2.1.

[135] *Hof, H.,* Rechtsethologie, 1996, S. 97.

[136] *Appel, I.,* Polizei- und Umweltrecht als Referenzgebiete staatlichen Aufgabenwandels, in: *Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Offene Rechtswissenschaft, 2010, 1168.

[137] *Koch, H.-J.,* Innovationssteuerung im Umweltrecht, in: *Hoffmann-Riem, W., Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 273 f.

2.5.1 Innovationsdruck im Umweltrecht

Bestimmte Faktoren haben in den letzten Jahren den Druck auf das Umweltrecht erhöht, sich zu modernisieren.[138] Hier ist zunächst einmal die Staatsüberlastung zu nennen. Die Fülle von Überwachungs-, Kontroll- und Regulierungsaufgaben machen eine Aufgabenentlastung der öffentlichen Verwaltung notwendig. Gerade durch diese Staatsüberlastung werden vor allem Vollzugsdefizite deutlich. Für den Vollzug sind zum einen finanzielle Mittel sowie Organisation und Personalausstattung entscheidend. Zum anderen spielt auch die Überschaubarkeit und die Bestimmtheit einzelner Regelungen eine wesentliche Rolle. Dabei fällt aber eben gerade auf, dass vor allem das Umweltrecht in den letzten Jahren immer komplexer und undurchsichtiger geworden ist, wodurch gerade der Vollzug erschwert wird. Mit dem Umweltgesetzbuch sollte dieser komplexen umweltrechtlichen Situation entgegengewirkt werden. Jedoch ist der Entwurf zum Umweltgesetzbuch im Jahr 2009 vor allem aus Gründen politischer Unstimmigkeit zu den Themen integrierte Vorhabengenehmigung sowie Wasser- und Naturschutzrecht gescheitert.[139]

In diesem Kontext werden vor allem der ordnungsrechtliche Regulierungsansatz und damit einhergehende Effizienzdefizite beklagt. Gefordert wird die Einführung flexiblerer Instrumente, um sowohl den ökologischen Zielsetzungen als auch den ökonomischen Belangen gerecht zu werden. Neben der wachsenden Komplexität des Umweltrechts spielen auch die Globalisierung der Wirtschaft und der hierdurch ausgelöste zunehmende internationale Konkurrenzdruck eine große Rolle. Die Entwicklung der letzten Jahre zeigt, dass immer mehr Industrieländer, wie zum Beispiel Großbritannien oder Japan, eine in-

---

[138] zu den einzelnen Faktoren im Folgenden insbesondere *Koch, H.-J.,* Innovationssteuerung im Umweltrecht, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 275 ff.

[139] Zum Scheitern des UGB genauer beispielsweise *Köck, W.,* Nach dem Scheitern des UGB: Wie geht es weiter?, ZUR 2009, 57 f.; *Weber, B./Riedel, D.,* Brauchen wir das Umweltgesetzbuch noch? Wider die Legendenbildung über das gescheiterte UGB, NVwZ 2009, 998 ff.

novationsorientierte Umweltpolitik einschlagen. Das Wirtschaftswachstum im Umweltsektor ist in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen. Es wird auch für die kommenden Jahre eine Zunahme vor allem im Bereich der umweltfreundlichen Energieerzeugung und in den Bereichen der Kreislaufwirtschaft und der nachhaltigen Mobilität erwartet. Die großen Industrienationen streben dabei nach dem Ziel, vor allem im Bereich der Energieeffizienz Marktführer für umweltfreundliche und ressourcenschonende Technologien zu werden.[140] Globalisierung, Technik und Fortschritt sind unabdingbar und die hierdurch ausgelösten Entwicklungen gilt es nun rechtlich zu bewältigen, um gleichzeitig im internationalen Wettbewerb mitzuhalten.[141]

Der Bedarf von Innovationen wird durch die fortlaufende Modernisierung in unserer Gesellschaft ausgelöst.[142] Ein entscheidender Standortfaktor für Investitionen ist beispielsweise die Dauer von Genehmigungsverfahren, die in Deutschland oftmals als zu zeitintensiv beklagt wird. Oftmals kollidieren dabei die Anforderungen an den Umweltschutz mit wirtschaftlichen oder auch politischen Interessen. Durch den erforderlichen Interessenausgleich ergeben sich vielmals Umsetzungsdefizite.[143] Dies ist nur ein Bereich von vielen, in denen das Recht dazu gezwungen ist, sich Innovationen anzunehmen, um im internationalen Wettbewerb mithalten zu können.

Die Europäisierung des Umweltrechts[144] erfordert zudem eine Anpassung der nationalen Gesetze. Dieser Zwang zur rechtlichen Anpassung kann zum Teil auch als Zwang zu Innovationen betrachtet werden und somit als indirekte Steuerung. Hinzu kommt, dass viele öko-

---

[140] *Jänicke, M.*, Megatrend Umweltinnovation, 2008, S. 33 ff.

[141] *Appel, I.*, Polizei- und Umweltrecht als Referenzgebiete staatlichen Aufgabenwandels, in: *Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Offene Rechtswissenschaft, 2010, 1170.

[142] *Hoffmann-Riem, W.*, Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung als Reaktion auf gesellschaftlichen Innovationsbedarf, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, 2002, 32.

[143] *Hof, H.*, Rechtsethologie, 1996, S. 418 f.

[144] Hierzu *Koch, H.-J.*, Innovationssteuerung im Umweltrecht, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 278.

logische Probleme nicht nur auf nationaler oder europäischer Ebene eine Rolle spielen, sondern verstärkt auf internationaler Ebene, wie beispielsweise die globale Klimaerwärmung.[145] Hier ist vor allem die internationale Politik gefordert, diese Umweltbedrohung durch entsprechende Maßnahmen abzuwenden.

Auf nationaler Ebene ist hingegen vielfach zu erkennen, dass die Sorge um den Wirtschaftsstandort Deutschland viele Umweltprobleme in den Hintergrund gedrängt hat. Das Umweltrecht darf diese ökologischen Probleme aber nicht ignorieren, sondern muss vielmehr rechtliche Instrumente zur Förderung von Innovationen einsetzen. Dies geschieht zumeist erst in Zeiten ökologischer Krisen oder auch unter dem Druck von politischen Demonstrationen.[146] Letztendlich gilt es, eine dauerhafte umweltgerechte Entwicklung durch eine nachhaltige Umweltpolitik zu fördern.

2.5.2 Bisherige mögliche Innovationsstrategien

Das Umweltrecht ist also regelrecht dazu gezwungen, sich diverser Innovationsstrategien anzunehmen, um den dargestellten Entwicklungen gerecht zu werden. Vor allem in sich besonders schnell entwickelnden Bereichen des Umweltschutzes ist das Recht vor die Herausforderung gestellt, möglichst zeitnah auf technische Entwicklungen zu reagieren.[147] Die wachsende Unsicherheit und die steigende Folgenorientiertheit stellen für das Umweltrecht eine Herausforderung dar. Um diesen erkennbaren Entwicklungen Rechnung zu tragen, muss das Umweltrecht nach geeigneten Instrumenten suchen. In der Umweltpolitik sind bereits einige Reaktionen und Tendenzen auf die umweltpolitischen Sachprobleme erkennbar,[148] die sich im Wesentlichen durch Kooperation, Verantwortungsteilung und den Umgang und Zugang

---

[145] Hierzu *Jänicke, M.,* Das Innovationstempo in der Klimapolitik forcieren, in: *Altner, G. u.a.* (Hrsg.), Jahrbuch Ökologie 2011, 2010, 138 ff.

[146] *Jänicke, M.*, Megatrend Umweltinnovation, 2008, S. 17 f.

mit Informationen auszeichnen. Die folgenden Strategien stellen nur beispielhaft erste erkennbare rechtliche Ansätze für den Umweltsektor da.

2.5.2.1 Flexibilisierung des Ordnungsrechts und Rückzug des Staates

In der umweltrechtlichen Diskussion um die Modernisierung des Rechts, ist zum einen insbesondere die Forderung nach einer Flexibilisierung der ordnungsrechtlichen Handlungsmaßnahmen deutlich geworden. An die Stelle von starren Ge- und Verboten sollen nun individuelle Gestaltungsmöglichkeiten treten, die sowohl ökologisch als auch ökonomisch effizient eingesetzt werden. Mit dem Ziel Effizienzdefizite abzubauen werden dabei vor allem ökonomische Instrumente eingesetzt. Sie eröffnen den Adressaten eine flexible Entscheidung und können so einen effizienten Umweltschutz gewährleisten.[149]

Zum anderen ist vermehrt ein Rückzug des Staates aus Bereichen der Umweltpolitik zu erkennen.[150] Für diese Neuorientierung wird vor allem eine mangelnde Effektivität und Effizienz staatlichen Handelns verantwortlich gemacht. Die öffentliche Aufgabenüberlastung sowie finanzielle Restriktionen drängen den Staat dazu, sich vermehrt zurückzuziehen und die Wahrnehmung umweltpolitischer Aufgaben an Private zu übertragen. Die Staatsentlastung spiegelt sich dabei in einem Zusammenwirken von sowohl staatlichen als auch wirtschaftlichen Akteuren wieder.

---

147 *Appel, I.,* Polizei- und Umweltrecht als Referenzgebiete staatlichen Aufgabenwandels, in: *Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Offene Rechtswissenschaft, 2010, 1189.

148 Hierzu auch *Koch, H.-J.*, Innovationssteuerung im Umweltrecht, in: *Hoffmann-Riem, W., Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 275 ff.

149 *Koch, H.-J.,* Innovationssteuerung im Umweltrecht, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 288.

150 Zur Rolle des Staates ausführlich *Jänicke, M.,* Megatrend Umweltinnovation, 2008, S. 126 ff.

2.5.2.1.1 Selbstverpflichtungen

Selbstverpflichtungen sind ein Beispiel dafür, wie vor allem ordnungsrechtliche Instrumente zunächst umgangen werden können. In den letzten Jahren haben vor allem Selbstverpflichtungen der Wirtschaft vermehrt an Bedeutung gewonnen. Die Ausgestaltung einer solchen Selbstverpflichtung ist variabel, beispielsweise kann es sich dabei um eine Absprache einer bestimmten Branche handeln.[151] Grundsätzlich geht es um Absprachen von Unternehmen und Wirtschaftsverbänden. Der Staat geht dabei keinerlei Verpflichtung ein. Durch die Selbstverpflichtung sollen die betroffenen Akteure die Möglichkeit bekommen, ihre jeweiligen bestimmten umweltpolitischen Ziele innerhalb einer bestimmten Frist durch eigenständiges und eigenverantwortliches Handeln zu realisieren. So können zunächst die ordnungsrechtlichen Instrumente umgangen werden.[152]

In der Vergangenheit wurden vor allem im Bereich der Energieeinsparung und des Klimaschutzes Selbstverpflichtungen abgeschlossen. Vor allem in der Automobilindustrie gab es solche Selbstverpflichtungen für den Bereich der Rücknahme von Altfahrzeugen[153] und der Reduzierung des Ausstoß von CO_2-Emissionen im Jahr 2007. Zum Beispiel wurde im Jahr 2001 eine Klimaschutzerklärung der Mineralölwirtschaft für Raffinerien abgeschlossen. Weiterhin haben die Branchenverbände der Elektronikindustrie eine Selbstverpflichtungserklärung zur Energieeinsparung bei digitalen TV-Diensten und Produkten im Jahr 2002 abgeschlossen.[154]

---

[151] *Appel, I.*, Polizei- und Umweltrecht als Referenzgebiete staatlichen Aufgabenwandels, in: *Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Offene Rechtswissenschaft, 2010, 1201 f.

[152] Siehe hierzu ausführlich vor allem *Schendel, F. A.*, Selbstverpflichtungen der Industrie als Steuerungsinstrumentarium im Umweltschutz, NVwZ, 494 ff.

[153] Siehe Kapitel 5.

[154] eine Auflistung einzelner Selbstverpflichtungen im Umweltbereich unter http://www.bmu.de/wirtschaft_und_umwelt/selbstverpflichtungen/doc/print/36514.php
(Stand: 18.11.2010)

2.5.2.1.2 Aufgabenprivatisierung

Ein zu beobachtender Trend insbesondere als Beispiel für den Rückzug des Staates liegt in der Privatisierung staatlicher Aufgaben als Reaktion auf Vollzugsdefizite. Der Steuerungsgedanke besteht in einer Aufgabenprivatisierung innerhalb eines vorgegebenen staatlichen Rahmens. Dabei geht es vor allem um Aufgaben, die nicht unbedingt von Seiten des Staates wahrgenommen werde müssen, aber auch nicht aufhebbar sind. Vorrangig ist vor allem eine Privatisierung von Dienstleistungen erkennbar. So ist zum Beispiel durch das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz bereits Ende der neunziger Jahre nahezu die gesamte Entsorgungsverantwortung auf die privaten Abfallbesitzer und -erzeuger übergegangen. Danach sind nicht die Gebietskörperschaften, sondern die Privaten vorrangig für die Rücknahme, Wiederverwendung und Verwertung von Produkten verantwortlich. Auch die Verpackungsverordnung spiegelt diese Aufgabenprivatisierung wieder.[155]

2.5.2.2 Zugang zu Umweltinformationen

In den letzten Jahren ist sowohl auf nationaler als auch auf europa- und völkerrechtlicher Ebene der Zugang zu Umweltinformationen verstärkt ausgestaltet worden. Dies dient vor allem als Mittel zur Effektivierung der Kontrolle im Umweltrecht. Der Umgang mit und Zugang zu Umweltinformationen stellen wesentliche Maßnahmen für den Umweltschutz dar, denn auch im Umweltrecht spielt die Wissensproblematik[156] insbesondere im Bereich von Zulassungen und Genehmigungen eine bedeutende Rolle. Durch entsprechende rechtliche

---

[155] Siehe zur Verpackungsverordnung ausführlich *Finckh, A.,* Regulierte Selbstregulierung im Dualen System 1998; oder auch *Koch, H.-J.,* Innovationssteuerung im Umweltrecht, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 281; *Schulze-Fielitz, H.,* Instrumente der Innovationssteuerung durch Öffentliches Recht – insbesondere im Umweltrecht, in: *Hoffmann-Riem, W./Schneider, J.-P.* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, 1998, 307.

[156] Siehe Kapitel 2.1.5.1.

Vorkehrungen sollen auch im Nachhinein durch beispielsweise systematische Umweltbeobachtungen oder entsprechenden Risikoanalysen und -bewertungen das bereits vorhandene Wissen ausgedehnt werden, um so die mit der Zulassung oder Genehmigung einhergehende Risiken weiterhin zu minimieren. Hierdurch soll die rechtliche Steuerungsfähigkeit erhöht werden. Der Gesetzgeber soll vor allem dafür sorgen, dass nach Erteilung der Genehmigung weiterhin Wissen erzeugt wird. Entsprechende Anreize für eine Selbstbeobachtung in den Unternehmen finden sich zum Beispiel in der Öko-Audit-Verordnung[157], die in das Umweltauditgesetz[158] umgesetzt wurde.[159]

2.5.3 Maßstäbe für eine Innovationsforschung im Umweltrecht

Diese Entwicklungstendenzen zeigen eine Vielzahl von möglichen Strategien auf, die in den letzten Jahren bereits Eingang in das Umweltrecht gefunden haben. Damit ist nicht beantwortet, ob die Strategien die angestrebten Innovationen ermöglicht haben. Es ist aber die Aufgabe des Umweltrechts, auf neue Herausforderungen zu reagieren und weiterhin neue Steuerungsmaßnahmen in Form von Instrumenten und Strategien einzuführen. Nur so kann den gesteigerten Anforderungen Rechnung getragen werden. Dabei sollten die rechtlichen Neuerungen auf jeden Fall an dem konkreten umweltpolitischen Sachproblem ausgerichtet werden, denn nur so können Innovationen in den spezifischen Umweltbereichen gefördert werden.

Umweltpolitik ist darüber hinaus vermehrt auf gesellschaftliche Un-

---

[157] Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001, sowie der Beschlüsse der Kommission 2001/681/EG und 2006/193/EG in der Fassung vom 25.11.2009 (ABl. EU Nr. L 342, vom 22.12.2009, S. 1).

[158] Umweltauditgesetz (Umweltauditgesetz – UAG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 4.9.2002 (BGBl. I S. 3490, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 21.1.2013 (BGBl. I S. 95).

[159] *Appel, I.*, Polizei- und Umweltrecht als Referenzgebiete staatlichen Aufgabenwandels, in: *Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Offene Rechtswissenschaft, 2010, 1203 f.

terstützung, wie beispielsweise Umweltverbände, Medien und Wissenschaft angewiesen. Vor allem geht es aber auch um die verstärkte Einbindung der Wirtschaft. Die Förderung möglicher innovativer Techniken, die nur den Unternehmen bekannt sind, gewinnt zunehmend an Bedeutung und ist auf eine intensive Koordinations- und Kommunikationsleistung ausgerichtet.[160]

Ein allgemeingültiges Steuerungskonzept gibt es im Umweltrecht nicht. Es muss immer der jeweilige umweltrechtliche Bereich betrachtet werden. Dies gilt speziell auch für Innovationspotentiale im Bereich der abfallrechtlichen Produktverantwortung. Für eine nachhaltige Produktverantwortung und eine funktionierende Kreislaufwirtschaft sind dabei mehrere verschiedene Faktoren auschlaggebend. Hierfür ist zunächst eine Zusammenfassung der Regulierung nach dem Elektrogesetz und der Altfahrzeugverordnung in der Automobil- und Elektroindustrie erforderlich.

Um prüfen zu können, ob das Kreislaufwirtschaftsrecht geeignete Strategien und Instrumente aufweist, wird im Folgenden die Ausgestaltung der Produktverantwortung und ihre beabsichtigte Wirkung auf Innovationen beschrieben.

[160] *Jänicke, M.,* Megatrend Umweltinnovation, 2008, S. 175 f.

3 Die Regelung der Produktverantwortung als Treiber für Innovationen

Die Regelung der Produktverantwortung beruht auf der Grundidee, dass jedes Produkt zu Abfall wird und den Ursachen der Entstehung von Abfall bereits bei der Herstellung und Entwicklung der Produkte entgegengewirkt werden kann.[161] Ziel der Produktverantwortung ist es, eine funktionierende Kreislaufwirtschaft zu erreichen.

Dabei stellt sich die Frage, inwiefern die Produktverantwortung nach § 23 KrWG als Treiber für Innovationen angesehen werden kann. Nach einem kurzen Rückblick auf die Entstehungsgeschichte der Produktverantwortung werden hierzu im Folgenenden die vom Gesetzgeber vorgegebenen einzelnen Pflichten und Instrumente mit Blick auf ihre intendierte Innovationstauglichkeit umschrieben.

3.1 Entstehungsgeschichte der Produktverantwortung

Im Jahr 1972 trat bereits das erste Abfallgesetz[162] in Kraft. Das Abfallaufkommen hatte sich in den Jahren davor nahezu verdoppelt und die zuvor bestehenden gesetzlichen Regelungen reichten nicht mehr aus, um für eine gesundheitliche und bedenkenlose Abfallbeseitigung zu sorgen.[163]

Hauptgegenstand dieses Abfallgesetzes war die Abfallbeseitigung von Hausmüll und hausmüllartigen Abfällen. § 14 AbfG beinhaltete zwar Kennzeichnungspflichten, die einer gefahrlosen Beseitigung des Abfalls dienen sollten, aber keinerlei Rücknahme- und Beseitigungspflichten der Hersteller. Das Prinzip der Produktverantwortung war in diesem Gesetz noch nicht verankert. Es konnten zwar produktspezifische Pflichten zur Erreichung der abfallwirtschaftlichen Ziele festge-

---

[161] *Thomsen, S.,* Produktverantwortung, 1998, S. 23.

[162] Gesetz über die Beseitigung von Abfällen (Abfallbeseitigungsgesetz – AbfG) in der Fassung vom 7.6.1972 (BGBl. I S. 873).

[163] *Fritsch, K.,* Das neue Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht, 1998, 1. Teil Rn. 4.

legt werden, jedoch fehlte der eigentliche Kern, die Ausgestaltung der Entsorgungspflicht. Somit ging das Abfallgesetz von 1986[164] einen Schritt weiter, in dem aus dem zuvor bestehenden Abfallbeseitigungsrecht ein Recht der Abfallwirtschaft wurde. Ziel dieses Gesetzes war wie in dem hervorgehenden Gesetz, der Schutz des Allgemeinwohls. Allerdings sollte dieser durch den gesamten Prozess der Entsorgung, das Verwerten und Ablagern von Abfällen, sichergestellt werden und nicht allein durch das Beseitigen. Mit diesem neuen Abfallgesetz wurden die zuvor in § 14 AbfG genannten Verordnungsermächtigungen wesentlich erweitert, wodurch das Vermeidungs- und Verwertungsgebot des § 1a AbfG genauer ausgestaltet werden sollte. Obwohl der Begriff der Produktverantwortung im neuen Abfallgesetz nicht verwendet wurde, beinhaltete dieses bereits einige erste Elemente. § 14 AbfG erfasste nun mehrere Verordnungsermächtigungen, nach denen eine Verpflichtung für Hersteller und Vertreiber bezüglich der Rücknahme, Kennzeichnung und Pfanderhebung ihrer Produkte sowie Verkehrsverboten und -beschränkungen, vorgesehen werden konnte. Nach § 14 Abs. 1 AbfG sollten Schadstoffe in den Produkten vermindert oder vermieden werden, während nach Abs. 2 Abfallmengen verringert und vermieden werden sollten. Eine ausschließliche Verantwortung der Hersteller für die Verwertung und Beseitigung der zurückgenommenen Produkte war im Gesetz nicht angedacht.[165]

Im Jahr 1990 legte dann der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen ein Sondergutachten vor, in dem sowohl technische und ökonomische als auch rechtliche Fragen zum Thema Abfallwirtschaft erläutert wurden.[166] Dabei wurden die Aktivitäten wie Produzieren und Konsumieren in Bezug zu Stoffströmen und der Produktgestaltung gestellt. Der Rat empfahl vor allem Berücksichtigungs- und Dokumentationspflichten als Instrumente einzuführen, von denen Impulse auf die

[164] Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz – AbfG) in der Fassung vom 27.8.1986 (BGBI. I S. 1410).

[165] *Thomsen, S.*, Produktverantwortung, 1998, S. 26 ff.; oder auch *Beckmann, M.*, Rechtsprobleme der Rücknahme- und Rückgabepflichten, DVBl 1995, 314.

[166] BT/Drs. 11/8493.

Produktkonzeption ausgehen sollten.[167]Trotz dieser einzelnen Ansätze zur Produktverantwortung drohte in der Bundesrepublik Deutschland ein Entsorgungsnotstand. Es wurde eine Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Bewertungskriterien und Perspektiven für umweltverträgliche Stoffkreisläufe in der Industriegesellschaft“[168] eingerichtet. Diese sollte zur Vorbereitung parlamentarischer Entscheidungen die Chancen und Risiken von Stoffkreisläufen analysieren. Im Jahr 1991 gab es einen Novellierungsvorschlag des Bundesrates,[169] in der eine Erweiterung von Rücknahme- und Verwertungspflichten vorgesehen war. Dabei bemängelte der Bundesrat zunächst, dass die Formulierung zur Produktverantwortung zu abstrakt sei und keinen direkten Bezug zur Verantwortlichkeit der Produzenten enthält.[170] Der Bundesrat kritisierte den Vorschlag, dass sich die Konkretisierung der Produktverantwortung erst aus den Verordnungen ergeben sollte. Die Bundesregierung vertrat hingegen die Auffassung, dass nur durch einzelne Regelungen in der jeweils betroffenen Branche ökologisch und ökonomisch sinnvolle Regelwerke erlassen werden können.[171] Letztendlich entschied sich der Umweltausschuss mit den Stimmen der Vertreter der Regierungskoalition weitestgehend für den Vorschlag der Bundesregierung.

Vor diesem Hintergrund wurde im Jahr 1993 ein Gesetzentwurf erlassen. Der Gesetzentwurf zur Vermeidung von Rückständen, Verwertung von Sekundärrohstoffen und Entsorgung von Abfällen[172] sollte den Entwicklungen im Entsorgungsbereich entgegenwirken. Darin wurde bereits festgehalten, dass die Eigenverantwortung der Hersteller hinsichtlich der Vermeidung, Verwertung und Entsorgung gestärkt werden soll. Hersteller sollten sozusagen vom Abfall her denken. Das

167 BT/Drs. 11/8493, S. 71 f.
168 BT/Drs. 12/1951.
169 BT/Drs. 12/631; zu finden auch bei *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 5 ff.
170 BT/Drs. 12/5672, S. 72.
171 BT/Drs. 12/5672, S. 130.
172 BT/Drs. 12/5672.

sogenannte Rückstands- und Abfallwirtschaftsgesetz sollte gleichzeitig die Richtlinie zur Änderung der Richtlinie über Abfälle[173] und über gefährliche Abfälle[174] umsetzen. Dieser Gesetzentwurf führte schließlich im Jahr 1994 zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz.[175]

Im dritten Teil des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes wurde die Regelung der Produktverantwortung ausführlich in § 22 als zentrales Element normiert. Die Grundpflichten der Produktverantwortung befanden sich in § 22 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 2 KrW-/AbfG. Die Aufteilung erfolgte nun nach Regelungsinhalten, wie Kennzeichnungs- und Rücknahmepflichten und nicht wie zuvor nach Regelungszielen, wie zum Beispiel Schadstoffregelungen. Im Gegensatz zu den Regelungen des § 14 AbfG, der einen Fremdkörper im Gesetz darstellte,[176] wurde nun das Prinzip der Produktverantwortung systematisch in das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz eingearbeitet.

Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz ist stufenweise in Kraft getreten. So haben die Verordnungsermächtigungen zur Produktverantwortung bereits am 7.10.1994 Geltung erlangt, während die weiteren neuen Regelungen des Gesetzes erst zum 7.10.1996 in Kraft getreten sind. Bis dahin galten das Abfallrecht und die damit verbundenen Rechtsverordnungen weiter. Die Produktverantwortung diente der Erfüllung der Ziele in § 1 KrW-/AbfG, also der Förderung der Kreislaufwirtschaft und der Sicherung einer umweltverträglichen Beseitigung der Abfälle. Ihre Ausgestaltung erfolgte durch die in den §§ 23 und 24 KrW-/AbfG genannten Verordnungsermächtigungen, die gegenüber dem § 14 AbfG inhaltlich deutlich erweitert wurden. Diese Verordnungsermächtigungen beziehen sich auf die Zusammensetzung von Produkten, ihre Kennzeichnung und Rücknahme, ihre Ver-

---

173 Damals Richtlinie 75/442/EWG des Europäischen Rates über Abfälle in der Fassung vom 15.7.1975 (ABl. EG Nr. L 194 vom 25.7.1975, S. 47).

174 Damals Richtlinie 91/689/EWG des Europäischen Rates über gefährliche Abfälle in der Fassung vom 12.12.1991 (ABl. EG Nr. L 377 vom 31.12.1991, S. 20).

175 *Thomsen, S.*, Produktverantwortung, 1998, S. 41.

176 *Fritsch, K.*, Das neue Kreislaufwirtschafts- und Abfallecht, 1996, 5. Teil Rn. 395.

wertung- und Beseitigung sowie die jeweilige Kostentragung.[177]

Allerdings zeichnete sich eine zunehmende Rechtsunsicherheit um zentrale Regelungen im Laufe der letzten Jahre ab. Im Jahr 2003 verabschiedete die Europäische Kommission eine strategische Grundlage zur Novellierung des Abfallrechts.[178] Von Seiten des europäischen Gesetzgebers wurde ein Handlungsbedarf vor allem hinsichtlich des Abfallbegriffs, der Abfallhierarchie und der Aufgabenverteilung zwischen freiem europäischem Entsorgungsmarkt und regionaler öffentlicher Abfallwirtschaft festgestellt.[179] Als Folge dieser Defizite wurde im Jahr 2008 auf europäischer Ebene die Abfallrahmenrichtlinie[180] erlassen. Dabei ist ein wesentlicher Einfluss des deutschen Abfallrechts deutlich zu erkennen.[181] Wesentliche Änderungen[182] dieser Abfallrahmenrichtlinie sind zum einen die fünfstufige Abfallhierarchie in Art. 4 Abs. 1 AbfRRL. Im Rahmen der vorherigen dreistufigen Abfallhierarchie waren alle Verwertungsarten gleichrangig. Nun ist die Reihenfolge Vermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, stoffliche Verwertung, energetische Verwertung und Beseitigung.[183] Zum anderen wurde der Abfallbegriff in Art. 6 der AbfRRL konkretisiert. Danach müssen Stoffe und Gegenstände zunächst ein Verwertungsver-

---

177 *Thomsen, S.,* Produktverantwortung, 1998, S. 48 ff.

178 Eine thematische Strategie für Abfallvermeidung und –recycling, KOM(2003) 301 endg.

179 Beschluss Nr. 1600/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über das sechste Umweltaktionsprogramm in der Fassung vom 22.7.2002 (ABl. EG Nr. L 242 vom 10.9.2002, S. 1); siehe hierzu auch *Reese, M.,* Grundprobleme des europäischen Abfallrechts und Lösungsbeiträge der neuen Abfallrahmenrichtlinie, NVwZ 2009, 1073.

180 Diese hebt die vorhergehenden Richtlinien auf; Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in der Fassung vom 19.11.2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (ABl. EG Nr. L 312 vom 22.11.2008, S. 3); im Folgenden Abfallrahmenrichtlinie oder AbfRRL.

181 *Petersen, F.,* Entwicklungen des Kreislaufwirtschaftsrecht. Die neue Abfallrahmenrichtlinie, NVwZ 2009, 1064.

182 Zu den Kernpunkten *Bundesumweltministerium* (Hrsg.), Europäisches Parlament stimmt der Novelle der Abfallrahmenrichtlinie zu, Umwelt 2008, 404 ff.

183 Ausführlich zur Abfallhierarchie *Queitsch, P.,* Die Novellierung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes, AbfallR 2011, 31; *Reese, M.,* Grundprobleme des europäischen Abfallrechts und Lösungsbeiträge der neuen Abfallrahmenrichtlinie, NVwZ 2009, 1074 ff.; *Petersen, F.,* Entwicklungen des Kreislaufwirtschaftsrechts. Die neue Abfallrahmenrichtlinie, NVwZ 2009, 1066 f.

fahren durchlaufen. Eine Einigung auf eine bestimmte Definition des Abfallbegriffs gab es allerdings auf europäischer Ebene nicht.[184]

Im März 2011 wurde ein Entwurf für ein Kreislaufwirtschaftsgesetz zur Umsetzung der Abfallrahmenrichtlinie von der Bundesregierung beschlossen. Im Juni 2011 haben der Bundesrat und der Deutsche Bundestag diesem Gesetzentwurf zugestimmt.[185] Das Gesetz befand sich allerdings noch im Vermittlungsausschuss. Streitpunkte waren hierbei nicht die Vorgaben zur Produktverantwortung, sondern die angenommene Bevorzugung privater Entsorger gegenüber den kommunalen Betrieben bei der Sammlung von Abfällen.[186] Schließlich ist das Kreislaufwirtschaftsgesetz am 1. Juni 2012 in Kraft getreten. § 6 KrWG enthält nun die Regelung zur fünfstufigen Abfallhierarchie. Der Abfallbegriff in § 3 Abs. 1 KrW-/AbfG bleibt zunächst bestehen. Dabei sieht das Gesetz aber keinen Verweis auf die zuvor in Anhang I genannten Abfallgruppen vor.[187] Allerdings findet eine Konkretisierung des Abfallbegriffs in § 5 KrWG statt. Das Gesetz sieht bezüglich der Regelungen zur Produktverantwortung inhaltlich weitestgehend keine Änderungen vor, lediglich in sprachlicher Hinsicht.[188] Abschließend ist festzuhalten, dass die Grundstruktur des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes im neuen Entwurf zum Kreislaufwirtschaftsgesetz erhalten bleibt.

---

[184] *Kopp, L./Piroch, I.,* Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Immissionsschutzrechts, UPR 2010, 438; oder auch *Versteyl, A.*, Abgrenzung zwischen Abfall und Produkt – Wie ist Rechtssicherheit möglich?, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2010, 63 ff.

[185] Siehe hierzu den Entwurf eines Gesetzes zur Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts der Bundesregierung vom 6.6.2011 BT/Drs. 17/6052.

[186] Sie hierzu ausführlich die Unterrichtung durch den Bundesrat vom 29.11.2011 BT/Drs. 17/7931.

[187] Dies begrüßen *Kopp, L./Piroch, I.,* Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Immissions-schutzrechts, UPR 2010, 438 und *Petersen, F.,* Entwicklungen des Kreislaufwirtschaftsrechts. Die neue Abfallrahmenrichtlinie, NVwZ 2009, 1064

[188] BT/Drs. 17/6052, S. 59.

3.2 Die Produktverantwortung

§ 23 KrWG regelt die Produktverantwortung. Bereits bei der Herstellung und dem Gebrauch von Erzeugnissen soll Abfall reduziert oder sogar vermieden werden und eine umweltverträgliche Verwertung und Beseitigung einzelner Produkte realisiert werden. Somit wird schon bei der Produktherstellung der gesamte Lebenszyklus miteinbezogen.[189]

Durch das 1996 in Kraft getretene Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz erfolgte ein Wandel von der öffentlichen Daseinsvorsorge hin zur privatwirtschaftlich eigenständigen Produktverantwortung.[190] Hierdurch soll insbesondere die Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft mit funktionierenden Stoffkreisläufen sowie eine stärkere Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Produktabfällen gefördert werden. Die Produktverantwortung in § 23 KrWG stellt nach der herrschenden Meinung keine Grund- oder Rechtspflicht dar.[191] Dagegen spricht allein schon, dass aus § 23 KrWG keine unmittelbaren Rechtspflichten entstehen, sondern erst durch Rechtsverordnung die konkreten Rechtspflichten sowie die Verantwortlichen der Produktverantwortung festgelegt werden. Eine Mindermeinung geht dagegen davon aus, dass es sich bei dem § 23 KrWG um eine Rechtspflicht handelt, die nur hoheitlich durch Rechtsverordnungen durchsetzbar ist.[192]

§ 23 Abs. 2 KrWG nennt einige Beispielsfälle der Produktverantwortung, die wiederum aufgrund von Verordnungen nach §§ 24 und 25

---

[189] Pschera, T., Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, 2003, § 22 Rn. 2; *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 20 Rn. 95.

[190] *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.*(Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 16; siehe auch *Gawel, E.*, Produktverantwortung aus ökonomischer Sicht, in: *Führ, M.* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung, 2000, 144; sowie *Tobias, M./Lückefett, H.-J.,* Das Elektrogesetz – Herstellerverantwortung, Altgerätemanagement und Verpflichtete, ZUR 2005, 231.

[191] Siehe vor allem *Beckmann, M.,* Produktverantwortung - Grundsätze und zulässige Reichweite, UPR 1996, 45; *Weidemann, C.,* Umweltschutz durch Abfallrecht. Eine kritische Bewertung des neuen Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts, NVwZ 1995, 634.

[192] So zum Beispiel *von Lersner, H.,* Die abfallrechtliche Produktverantwortung, ZUR Sonderheft 2000, 106.

KrWG konkretisiert werden können.[193] § 23 Abs. 4 KrW-/AbfG stellt keine Ermächtigungsgrundlage dar, sondern beinhaltet die Anweisung an den Gesetzgeber die Produktverantwortung auf Grundlage der §§ 24, 25 KrWG zu präzisieren.[194] Die konkrete Ausgestaltung der Kreislaufwirtschaft ist damit die Aufgabe des Gesetz- und Verordnungsgebers. So bilden das Elektro- und Elektronikgerätegesetz und die Altfahrzeugverordnung Regelwerke, die Anforderungen an die Produktverantwortung auf Grundlage des § 24 KrWG konkretisieren. Allerdings ist das Elektro- und Elektronikgerätegesetz keine Verordnung. Dies liegt in erster Linie an der vorgesehenen Ermächtigung zur Beleihung der Gemeinsamen Stelle.[195] Die Beleihung muss entweder durch die Übertragung von Hoheitsrechten oder aufgrund einer gesetzlichen Ermächtigung erfolgen.[196]

Die Regelung der Produktverantwortung in § 23 KrWG kann als eine leitbildorientierte Normierung[197] bezeichnet werden. Hierbei legt der Gesetzgeber den einzelnen Akteuren die Verantwortung für die Lösung eines bestimmten Problems auf, wobei er vorerst noch keine Rechtsfolge definiert, wenn das Ziel nicht erreicht wird. Alle Akteure, dieses sind alle Personen, die am Herstellungsprozess und im Handel mitwirken sind verpflichtet, das Ziel der Kreislaufwirtschaft zu erreichen. Der Gesetzgeber beabsichtigt durch das Prinzip der Produktverantwortung, dass sich die betroffenen Akteure in eigener Verantwortung selbst regulieren, um letztendlich zu einer Lösung zu gelangen. § 23 Abs. 1 KrWG bildet eine Leitlinie hinsichtlich der Eigenverantwortung der einzelnen Produktverantwortlichen.[198]

---

[193] *Pschera, T.,* Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, 2003, § 22 Rn. 3.

[194] *Pschera, T.,* Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, 2003, § 22 Rn. 11.

[195] *Giesberts, L., in: Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), Kommentar ElektroG, 2009, Einl. Rn. 2; Siehe Kapitel 4.

[196] *Maurer, H.,* Allgemeines Verwaltungsrecht, 2009, S. 616.

[197] So bezeichnet dieses *Karstens, J.,* Rechtliche Steuerung von Umweltinnovationen durch Leitbilder: Leitbilder als materieller Kern von regulierter Selbstregulierung, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, 2002, 81.

[198] BT/Drs. 172/7285, S. 20.

Die Herstellerverantwortung für Produkte als Ausgestaltung des Verursacherprinzips ist schon seit längerer Zeit ein Instrument zur Wahrung der Umwelt. Die Verantwortlichkeiten für Altgeräte können verschiedenen Verursachern zugeordnet werden; die Beteiligten der Wertschöpfungskette eines Produktes sind Zulieferer, Hersteller, die gesamte Handelskette sowie der Nutzer dieses Produktes, der am Ende der Kette den Abfall „verursacht". Es stellt sich dabei die Frage, welche Verantwortlichkeiten dem Hersteller zugeordnet werden können. Dabei sind die beiden Kriterien Kernkompetenzen, diese sind Produkttechnologie und -design sowie sein genauer Verursachungsbeitrag, ausschlaggebend. Mit der Verantwortung für die Produktgestaltung entscheidet der Hersteller über die Lebensdauer eines Produkts, die umweltgerechte Nutzung und die umweltschonende Verwertung. Hinsichtlich der Produktgestaltung haben Gesetzgeber und Regierung einen Spielraum Anreize zu setzen, damit die Hersteller ihre oben genannten Kernkompetenzen einsetzen.[199]

Aus ökonomischer Sicht sollen dem Hersteller durch die Produktverantwortung und vor allem durch die damit verbundenen Rücknahmepflichten die Entsorgungskosten für seine eigens hergestellten Produkte angelastet werden, um dadurch Rückkoppelungseffekte auf die Produktgestaltung zu erzielen.[200] Produktverantwortung zielt nicht nur auf die Vermeidung von Abfall ab, sondern auch auf die Internalisierung von Verwertungskosten. Das heißt, die bei dem Verwertungsprozess entstandenen Kosten sollen verursachergerecht zugeordnet werden. Eine verursachergerechte Zuordnung der Kosten kann bei der Ausgestaltung eines kollektiven Rücknahmesystems nicht unbedingt gewährleistet werden. Eine genaue Zuordnung der Kosten ist nur mit einem großen Aufwand möglich, da die Hersteller nicht ihre eigens hergestellten Produkte zurückerhalten. Die Produktverantwortung richtet sich vorrangig an die Hersteller und Vertreiber von Produkten

[199] *Tobias, M./Lückefett, H.-J.,* Das Elektrogesetz – Herstellerverantwortung, Altgerätemanagement und Verpflichtete, ZUR 2005, 232.

[200] *Linscheidt, B.*, Ökonomische Anreizinstrumente in der Abfallpolitik, 1998, S. 122.

und nachrangig an die Besitzer dieser Produkte. Primär kann die Produktverantwortung demnach als Handlungsverantwortung und sekundär als Zustandsverantwortlichkeit bezeichnet werden.[201]

Die einzelnen Pflichten der Produktverantwortung sind spezifische Instrumente zur Ausgestaltung dieser Verantwortung. Die Produktverantwortung selbst ist nicht die Rücknahme- oder Verwertungspflicht und deswegen auch nicht damit gleichzusetzen.[202] Diese Pflichten haben die Aufgabe die Produktverantwortung zu konkretisieren. Im Weiteren folgt deswegen eine Erläuterung des Anwendungsbereichs, des Adressatenkreises sowie weiterer wesentlicher Pflichten der Produktverantwortung.

3.2.1 Anwendungsbereich

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz spricht im dritten Teil des Gesetzes von Produktverantwortung. Dabei verwendet das Gesetz in § 23 Abs. 1 KrWG vorzugsweise den Begriff Erzeugnisse, der hier aber synonym für Produkte gebraucht wird; ansonsten wäre die Bezeichnung von § 23 KrWG auch nicht Produktverantwortung.[203] Der Begriff des Produkts ist in § 2 Satz 1 ProdHaftG[204] definiert.[205] Danach ist ein Produkt „…jede bewegliche Sache, auch wenn sie einen Teil einer anderen beweglichen Sache oder einer unbeweglichen Sache bildet sowie Elektrizität."

---

[201] *Thomsen, S.*, Produktverantwortung, 1998, S. 24.

[202] Siehe hierzu ausführlich *Gawel, E.*, Produktverantwortung aus ökonomischer Sicht, in: *Führ, M.* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung, 2000, 149 ff.

[203] *Hoffmann, M.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung nach § 22 ff. KrW-/AbfG, DVBl 1996, 901; *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 22 ff.; außer *Fritsch, K.,* Kreislaufwirtschafts-und Abfallrecht, 1996, § 22 Rn. 411, für den der Begriff Produkt enger gefasst ist als der Begriff Erzeugnis, denn dies kann auch Bestandteil anderer Erzeugnisse sein.

[204] Gesetz über die Haftung für fehlerhafte Produkte (Produkthaftungsgesetzt – ProdHaftG) in der Fassung vom 15.12.1989 (BGBl. I S. 2198) zuletzt geändert durch Art. 9 Abs. 3 G vom 19.7.2002 (BGBl. I S. 2674).

[205] *Hoffmann, M.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung nach § 22 ff. KrW-/AbfG, DVBl 1996, 901.

Der Begriff Produkt ist im Produkthaftungsgesetz hier weiter gefasst als der Begriff Erzeugnisse, der in § 3 Nr. 5 ChemG[206] definiert ist. Erzeugnisse sind Stoffe oder Zubereitungen mit einer ganz bestimmten physikalischen Form, die für den Endgebrauch entscheidend ist. Halbfertigprodukte fallen dabei nicht unter Erzeugnisse.[207] Unter den Begriff Produkt fallen aber auch Zwischenerzeugnisse.[208] Die Beschränkungen für den Begriff Erzeugnisse im Chemikaliengesetz gelten für das Kreislaufwirtschaftsgesetz nicht. So ist es im Rahmen der Produktverantwortung sinnvoll, dass auch bei dem Einsatz von Zwischenprodukten den umweltrechtlichen Anforderungen Rechnung getragen wird.[209] Trotzdem spricht das Kreislaufwirtschaftsgesetz gleichbedeutend von Produkten und Erzeugnissen.

3.2.2 Adressaten der Produktverantwortung

Der Gesetzgeber sieht es im Interesse einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft an, dass alle Verpflichteten verursachergerecht in die Produktverantwortung miteinbezogen werden. Deswegen wird die Produktverantwortung in der Literatur auch als umweltethische Jedermannforderung[210] angesehen. Zunächst wendet sich das Gesetz an die Bundesregierung, die durch den Erlass entsprechender Verordnungen zur Erfüllung der Ziele der Produktverantwortung beiträgt. Der Bundesregierung kommt hier die Rolle des Umsetzers der Produktverantwortung zu. Welche Verpflichteten im Einzelnen die Produktverantwortung zu erfüllen haben, legt die Bundesregierung durch

---

[206] Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz – ChemG) in der Fassung vom 2.7.2008 (BGBl. I S. 1146) zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 21.1.2013 (BGBl. I S. 91).

[207] BT/Drs. 11/4550, S. 38.

[208] *Wagner, G.*, in: *Säcker, F. J./Rixecker, R.* (Hrsg.), Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, 2009, § 2 ProdHaftG Rn. 1 ff.

[209] *Hoffmann, M.*, Abfallrechtliche Produktverantwortung nach § 22 ff. KrW-/AbfG, DVBl 1996, 901.

[210] So formuliert *Versteyl* die Produktverantwortung als umweltethische Jedermannforderung *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 44 ff.

die entsprechende Rechtsverordnung fest.[211]Adressaten der Produktverantwortung können dabei sowohl Hersteller und Vertreiber als auch private und öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger sein.

3.2.2.1 Hersteller und Vertreiber

Adressaten sind nach § 23 Abs. 1 Satz 1 KrWG in erster Linie diejenigen, die am Herstellungs- und Distributionsprozess von Erzeugnissen beteiligt sind, also Entwickler, Hersteller, Be- und Verarbeiter sowie Vertreiber. In § 25 Abs. 1 KrWG wird dieser Adressatenkreis zusammenfassend als Hersteller und Vertreiber bezeichnet.[212] Ziel dieser Regelung ist, dass die Verpflichteten verursachergerecht in den Produktionsprozess mit eingebunden werden und die Kette der Verantwortung nicht bei einem Verpflichteten abreißt.[213] Damit richtet sich die Produktverantwortung an die gesamte Kette, die an dem Verteilungsprozess bis zur endgültigen Abgabe des Produktes an den Endverbraucher beteiligt sind.[214]

Hersteller meint jede natürliche oder juristische Person sowie nicht rechtsfähige Personenvereinigungen. Jeder, der ein Teil oder ein Einzelteil sowohl zum eigenen als auch zum fremden Gebrauch produziert, ist Hersteller. Demnach sind auch alle Vorlieferanten eines Produkts Hersteller. Es sei denn es handelt sich um Halbfertigprodukte. Vertreiber bezeichnet denjenigen, der diese Erzeugnisse in Verkehr bringt.[215] Allerdings fehlt im Kreislaufwirtschaftsgesetz eine ausdrückliche Regelung, die Importeure als Adressaten der Produktverantwortung definiert. Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz bezieht in § 3 Abs. 11 Nr. 3 und die Altfahrzeugverordnung in § 2 Nr. 3 die Import-

---

[211] *Hoffmann, M.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung nach § 22 ff. KrW-/AbfG, DVBl 1996, 899.

[212] *Thomsen, S.,* Produktverantwortung, 1998, S. 67.

[213] BT/Drs. 12/7284, S. 19 f.

[214] *Fritsch, K.,* Das neue Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht, 1996, 5.Teil Rn. 411.

[215] *Versteyl, L.-A.,* in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 19; *Fluck, J.,*KrW-/AbfG Kommentar, § 22 Rn. 77ff.

eure als Hersteller und somit letztendlich auch als Adressaten der Produktverantwortung mit ein.

3.2.2.2 Mitwirkung der Entsorgungsträger

§ 25 Abs. 2 Nr. 4 KrWG beinhaltet Mitwirkungspflichten für öffentlich-rechtliche und private Entsorgungsträger bei der Rücknahme von Abfällen sowie für die Überlassung dieser an die Produktverantwortlichen. Den Entsorgungsträgern wird somit eine Aufgabe im Rahmen der Produktverantwortung übertragen. Ohne eine solche spezielle Regelung im Kreislaufwirtschaftsgesetz könnten Verbände, Kammern und Dritte Rücknahme-, Verwertungs- und Beseitigungspflichten übernehmen. Hingegen ist die Produktgestaltung allein die Aufgabe der Produzenten.[216]

Letztendlich gelten die Pflichten der Produktverantwortung insbesondere auch für die öffentliche Hand sowie die Unternehmen, die nach § 4 BImSchG[217] genehmigungsbedürftige Anlagen also Abfallerzeugungs- Verwertungs- oder Beseitigungsanlagen betreiben.[218]

3.2.3 Pflichten der Produktverantwortung

Die Grundpflichten der Produktverantwortung sind in § 23 Abs. 1 Satz 2 und Abs. 2 Nr. 1 – 5 KrWG erfasst. Das vorhergehende Abfallgesetz enthielt in § 14 einzelne umsetzungsbedürftige Verordnungsermächtigungen. § 23 KrWG normiert hingegen die Produktverantwortung als Grundpflicht. Die in den §§ 24 und 25 KrWG enthaltenen Verordnungsermächtigungen gehen zwar inhaltlich weiter als § 14 AbfG,

---

[216] *Thomsen, S.,* Produktverantwortung, 1998, S. 71 f.

[217] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung vom 26.9.2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 27.6.2012 (BGBl. I S. 1421).

[218] *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.*(Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 15.

trotzdem sind einzelne Formulierungen des § 14 AbfG mehr oder weniger stark verändert in §§ 24 und 25 KrWG übernommen wurden.[219]

3.2.3.1 Pflicht zur kreislaufgerechten Produktgestaltung

Gemäß § 23 Abs. 1 Satz 2 KrWG sollen Produkte so gestaltet werden, dass bereits bei der Produktion und auch bei dem Gebrauch das Entstehen von Abfällen vermindert wird und eine umweltverträgliche Verwertung und Beseitigung nach Beendigung der Nutzungsphase garantiert wird. Hierdurch wird dargelegt, wie die Produktverantwortung zu erfüllen ist. Der § 23 Abs. 1 Satz 2 KrWG kann hier als eine verbale Verstärkung dieser Ziele angesehen werden, allerdings nicht als eigenständige Forderung.[220]

§ 23 Abs. 2 Nr. 1 - 5 KrWG erfasst die Ausgestaltung der Produktverantwortung. Diese fünf Bereiche sollen näher beschreiben was für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft überhaupt erforderlich ist. Durch den Erlass von einzelnen Regelungen sollen diese Anforderungen an die Produktverantwortung näher konkretisiert werden.[221]

Die Pflicht zu einer kreislaufgerechten Produktgestaltung umfasst zunächst einmal die in § 23 Abs. 2 Nr. 1 und 2 KrWG genannte Entwicklung und Herstellung sowie das Inverkehrbringen von Erzeugnissen. Dies wird als die zentrale Anforderung an die Produktverantwortung gesehen.[222] Die Produkte sollen so hergestellt werden, dass sie mehrfach verwendbar sind, eine hohe Nutzungsdauer aufweisen – wodurch sie zu dem vorrangigen Ziel der Abfallvermeidung beitragen – und einer umweltverträglichen und schadlosen Entsorgung zuge-

---

[219] Hierzu näher *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 3.

[220] *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), KrW-AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 16.

[221] *Beckmann, M.*, Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht, 2007, Kap. C Rn. 272; *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 17.

[222] *Fluck, J.*, Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht, 1996, § 22 Rn. 107.

führt werden können.[223] Weiterhin beinhaltet die Pflicht zu einer kreislaufgerechten Produktgestaltung den vorrangigen Einsatz von verwertbaren Abfällen oder sekundären Rohstoffen. Verwertbare Abfälle waren jene, die stofflich und energetisch verwertbar sind, wobei die stoffliche Verwertung nach § 4 Abs. 3 KrW-/AbfG die Substitution von Rohstoffen durch das Gewinnen von Stoffen aus Abfällen, also sekundäre Rohstoffe, meinte. Energetische Verwertung bezeichnete nach § 4 Abs. 4 KrW-/AbfG den Einsatz von Abfällen als Ersatzbrennstoff.[224] Hierdurch sollen zum einen Ressourcen geschont und zum anderen die Nachfrage nach sekundären Rohstoffen verstärkt werden.[225] Das Kreislaufwirtschaftsgesetz führt eine neue Begriffsbestimmung ein. Nach § 3 Abs. 23 KrWG meint die Verwertung jedes Verfahren, als dessen Hauptergebnis die Abfälle innerhalb der Anlage oder auch in der weiteren Wirtschaft einem sinnvollen Zweck dienen, zum Beispiel indem sie andere Materialien ersetzen. Entscheidendes Merkmal ist die Substitutionswirkung für das Entsorgungsverfahren.[226]

Die Anforderungen an eine umweltgerechte Produktgestaltung müssen technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar sein. Nach § 7 Abs. 4 KrWG sind Abfallerzeuger und -besitzer vom Vorrang der Verwertung freizustellen, wenn diese technisch nicht möglich und wirtschaftlich nicht zumutbar ist. Zumutbar ist die Produktgestaltung, wenn sie verhältnismäßig ist. Die wirtschaftliche Belastung darf hier in keinem Missverhältnis zu dem Nutzen, der aus der Vermeidung hervorgeht stehen.[227] § 23 Abs. 3 KrWG enthält weitere Schranken, die sich vor allem aus dem Gemeinschaftsrecht ergeben. Der Verordnungsgeber hat diese Schranken bei der Konkretisierung unmittelbar zu beachten.[228]

---

[223] *Thomsen, S.,* Produktverantwortung, 1998, S. 50; *Hoffmann, M.*, Abfallrechtliche Produktverantwortung nach § 22 ff. KrW-/AbfG, DVBl 1996, 902; auch *Versteyl, L.-A.,* in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.*(Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 13.

[224] Thomsen, S., Produktverantwortung, 1998, S. 51 f.

[225] *Pschera, T.,* Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, 2003, § 22 Rn. 5.

[226] BT/Drs. 17/6052, S. 74.

[227] Zur Zumutbarkeit § 5 BImSchG *Jarass, H.-D.,* BImSchG Kommentar, 2007, § 5 Rn. 82.

[228] BT/Drs. 12/7284, S. 20.

Im Einzelfall ist demnach zu prüfen, ob es nicht ein milderes Mittel als das Instrumentarium der Produktverantwortung zur Zielerreichung gibt. Die Produktverantwortung soll nicht zu einer unsinnigen Ausgestaltung von Rücknahme- und Verwertungspflichten führen, sondern einen gesamtökologischen Sinn ergeben.[229]

Eine umweltgerechte Herstellung von Produkten ist natürlich nur möglich, wenn diese nach den derzeit geltenden technischen Standards machbar ist. Erzeugnisse, bei deren Entsorgung eine Freisetzung gefährlicher Schadstoffe nicht zu verhindern ist oder dieses etwa nur mit einem besonders hohen Aufwand abgewehrt werden kann oder es sogar keine weitere Möglichkeit gibt, die umweltverträgliche Entsorgung sicherzustellen, können nach § 24 Nr. 2 KrWG verboten werden. § 24 Nr. 1 und 2 KrWG ermöglicht Verbote, die sich auf die Zusammensetzung bestimmter Produkte beziehen. Die Anforderungen an eine umweltgerechte Produktverantwortung befinden sich aber nicht nur im Kreislaufwirtschaftsgesetz, sondern es gibt auch privatverbandliche Normen, beispielsweise die VDI-Richtlinien[230]oder die DIN-Normen[231], die eine Konkretisierung darstellen.[232] Diese haben für bestimmte jeweilige Unternehmen eine Bedeutung und müssen von den Akteuren im Unternehmen ebenso beachtet werden, wie die gesetzlichen Regelungen. Auch diese Richtlinien und Normen können zur Innovationsförderung in den Unternehmen beitragen.[233]

---

[229] *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 36 f.

[230] Der Verein Deutscher Ingenieure ist ein technisch-wissenschaftlicher Verein. Experten aus Industrie und Wissenschaft sind zusammen mit den entsprechenden VDI-Fachausschüssen an der Erstellung der Richtlinien beteiligt. (www.vdi.de)

[231] Das Deutsche Institut für Normung stellt Normenreihen auf, für bestimmte Qualitätssysteme. Das DIN ist die deutsche von der Bundesregierung anerkannte Normungsorganisation und fungiert zugleich als Vertreter der deutschen Interessen in den entsprechenden europäischen und internationalen Normungsorganisationen. (www.din.de)

[232] *Thomsen, S.*, Produktverantwortung, 1998, S. 54.

[233] Siehe zur Steuerung des Rechts durch technische Normen *Ekardt, H.-P. u.a.,* Rechtliche Risikosteuerung. Sicherheitsgewährleistung in der Entstehung von Infrastrukturanlagen, Baden-Baden 2000, vor allem S. 99 ff.

3.2.3.2 Kennzeichnungs- und Hinweispflichten

Kennzeichnungs- und Hinweispflichten sind in § 23 Abs. 3 und 4 KrWG enthalten. Die Kennzeichnung schadstoffhaltiger Produkte soll eine umweltgerechte Entsorgung sicherstellen. Die schädigende Wirkung eines schadstoffhaltigen Produkts muss dabei nicht wissenschaftlich nachgewiesen sein. Ausreichend ist eine Abwägung zwischen der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Umweltschadens und dem staatlichen Eingriff. Eine Kennzeichnungspflicht wird dann notwendig, wenn sich im Rahmen der späteren Behandlung eine Schadstoffkonzentration ergibt.[234]

Es ist offensichtlich, dass eine umweltgerechte Entsorgung schadstoffhaltiger Produkte nur möglich ist, wenn diese auch ausreichend mit den entsprechenden Inhaltsstoffen gekennzeichnet sind.[235] Die Kennzeichnungspflicht ist in § 23 Nr. 4 KrWG legal definiert und ist nur dann entscheidend, wenn eine Kennzeichnung notwendig ist. Der Schadstoffbegriff ist in keinem Gesetz genauer definiert. Er bezeichnet in der Umwelt vorkommende Stoffe oder auch Stoffgemische. Hiervon können potentielle Schädigungen für Menschen, Tiere und Materialien ausgehen, die zu nachteiligen Veränderungen führen können. Stoffe sind erst dann Schadstoffe, wenn deren Konzentration sehr hoch ist.[236] § 23 Abs. 2 Nr. 3 KrWG meint nun in erster Linie Schadstoffe, die durch menschliche Aktivitäten in die Umwelt eindringen sowie natürliche Schadstoffe, die bereits in der Umwelt existent sind, dieses können beispielsweise toxische Schwermetalle sein. Schadstoffe sind sie dann, wenn sie bei einer späteren Entsorgung zu einer unverhältnismäßig hohen schädigenden Wirkung führen können. Die Art und Weise der Kennzeichnung schadstoffhaltiger Produkte ist im Gesetz nicht vorgeschrieben.[237]

---

[234] *Thomsen, S.,* Produktverantwortung, 1998, S. 56.

[235] *Hoffmann, M.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung nach § 22 ff. KrW-/AbfG, DVBl 1996, 903.

[236] *Bahadir, M./Parlar, H./Spiteller, M.* (Hrsg.), Springer-Umweltlexikon, 2000, S. 1022.

[237] *Versteyl, L.-A.,* in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 27 ff.

Hinweise zu Verwertungsarten und Pfandregelungen werden anschließend in § 23 Abs. 2 Nr. 4 KrWG geregelt. Rückgabe-, Wiederverwendungs- und Verwertungsmöglichkeiten beziehungsweise Verwertungspflichten werden im Einzelnen durch Verordnungsermächtigungen in den § 24 ff. KrWG geregelt. Insgesamt dienen vier Verordnungsermächtigungen der Umsetzung der Kennzeichnungs- und Hinweispflichten nach § 24 Nr. 4 – 7 KrWG. Das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz definiert zusätzlich im § 24 Nr. 6 KrWG – dem bisherigen § 23 KrW-/AbfG − durch Rechtsverordnung für bestimmte Erzeugnisse, die einer Rücknahme- und Rückgabepflicht unterliegen, Hinweise auf die Wiederverwendbarkeit oder den Entsorgungsweg an der Stelle der Abgabe oder auch an der Stelle des Inverkehrbringens einzuführen.[238]

Nach § 23 Nr. 4 KrWG soll die Kennzeichnungspflicht zur Erfüllung der Verwertungspflichten dienen. Dies können zum Beispiel Kennzeichnungen für eine korrekte Demontage von Elektrogeräten sein. Weiterhin kann die Kennzeichnung schadstoffhaltiger Erzeugnisse nach § 24 Nr. 5 KrWG auf die Erforderlichkeit ihrer Rückgabe hinweisen. Danach kann für bestimmte Produkte, für die zuvor nach § 25 KrWG eine Rücknahme- oder Rückgabepflicht verordnet wurde, eine Kennzeichnungspflicht eingeführt werden. Die Kennzeichnung kann entweder an der Stelle der Abgabe oder des Inverkehrbringens oder auch an dem Produkt selbst erfolgen. Letzteres kann nach § 24 Nr. 7 KrWG verordnet werden. Demnach sind Pfandprodukte eventuell auch unter Angabe der Höhe des Pfandes zu kennzeichnen. Hierbei soll die Kennzeichnung von Produkten den Verbraucher darüber informieren, das gebrauchte Produkt zurückzugeben.[239] Gleichzeitig stellt der Pfandbetrag nicht nur für den Endverbraucher, sondern auch für jede andere Person einen marktwirtschaftlichen Anreiz dar, das

[238] BT/Drs. 17/6052, S. 90.

[239] *Versteyl, L.-A.*, in: Kunig, *P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 30.

Altprodukt tatsächlich zurückzugeben.[240] Eine ausreichende Kennzeichnung zur Information der Verbraucher bildet die notwendige Voraussetzung für ein funktionierendes Pfandsystem. Alle hier genannten Kennzeichnungs- und Hinweispflichten dienen ausschließlich einer garantierten Rückgabe der Produkte.[241]

3.2.3.3 Die Rücknahmepflicht als Kernstück der Produktverantwortung

Das wesentliche Merkmal der Produktverantwortung ist die in § 23 Abs. 2 Nr. 5 KrWG geregelte Rücknahmepflicht der Produzenten, die letztendlich auch die Voraussetzung für eine Verwertungs- und Beseitigungspflicht bildet. Die Hersteller und Vertreiber befinden sich nach der Rücknahme der Produkte in der Rechtsstellung eines Besitzers. In diesem Fall gelten die allgemeinen Vorschriften, die dann den Umgang mit der Rücknahmepflicht regeln.[242] Die Rücknahmepflicht bildet somit neben der Pflicht zur abfallgerechten Produktgestaltung eine sehr bedeutende Regelung für die Verpflichteten.[243]

Der Hauptgrund für die Ausgestaltung der Rücknahmeverpflichtung ist, dass der Hersteller seine zu Abfall gewordenen Produkte selbst verwerten und beseitigen soll. Die Bundesregierung kann nach § 25 Abs. 1 KrWG Zielfestlegungen für eine freiwillige Rücknahme festlegen.[244] Die Hersteller können dem Erlass einer Verordnung entgegenwirken, indem sie eigenständig Systeme für die Rücknahme ihrer Produkte aufbauen.

Vermeidungs- und Verwertungsziele sollten durch die Einführung von Rücknahmepflichten der Hersteller durchsetzbar werden, das

---

[240] Siehe ausführlicher zur Pfandpflicht *Fischer, K.,* Strategien im Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht, 2001, S. 368.

[241] *Thomsen, S.,* Produktverantwortung, 1998, S. 56 f.

[242] *Thomsen, S.,* Produktverantwortung, 1998, S. 72.

[243] *Hoffmann, M.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung nach § 22 ff. KrW-/AbfG, DVBl 1996, 903.

[244] So ist die Rücknahmepflicht in drei Verordnungsermächtigungen näher ausgestaltet, die den Ort der Rückgabe und weitere Rückgabemodalitäten regeln, siehe hierzu ausführlich *Thomsen, S.,* Produktverantwortung, 1998, S. 58 ff.

heißt diese müssen die alleinige Verantwortung für die Verwertung und Entsorgung ihrer Produkte tragen. Produktverantwortung ist jedoch nicht mit Rücknahme- oder Verwertungspflichten gleichzusetzen, diese bilden aber Instrumente zur Umsetzung der Produktverantwortung.[245] Die Rücknahmepflicht der Hersteller erhöht gleichzeitig deren Entsorgungsdruck und treibt dadurch Innovationen und Problemlösungen voran. Für den Hersteller ist es durch diese Regelung lohnenswert, innovative, langlebige und wiederverwertbare Produkte herzustellen, wenn er so Entsorgungskosten einspart und sein Produkt gegenüber anderen Herstellern kostengünstiger am Markt anbieten kann. Somit bildet die Rücknahmepflicht einen Kostenfaktor, der in die Produktkalkulation einfließt und indirekt Auswirkungen auf die Produktgestaltung hat.[246] Der Entsorgungsdruck zwingt die Hersteller regelrecht zur Entwicklung von Innovationen, wenn diese ihre Kosten nicht an die Kunden weitergeben.[247] Die Internalisierung der Entsorgungskosten in den Produktionsprozess stellt für die Hersteller einen Anreiz dar, genau diese Kosten zu reduzieren und somit umweltgerechte und entsorgungsleichte Produkte herzustellen. Deswegen stellt die Rücknahmepflicht ein direktes Instrument für eine verbesserte Wahrnehmung dar und wird somit auch als Kernstück[248] oder auch als Hebel der Produktverantwortung[249] bezeichnet.

Es ist zu berücksichtigen, dass eine gesetzliche Regelung zu einer kostenlosen Rücknahme Einfluss auf die Umweltpolitik ausübt und somit auf die unternehmerischen Handlungsoptionen. Eine kostenlose Rücknahmeverpflichtung der Hersteller, wie es in der Altfahrzeugverordnung der Produktverantwortung geregelt ist, könnte dazu führen, dass die betroffenen Unternehmen Rückstellungen in immenser

---

[245] *Gawel, E.,* Produktverantwortung aus ökonomischer Sicht, in: *Führ, M.* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung, 2000, 150.

[246] *Meßerschmidt, K.,* Ökologische Produktregulierung im deutschen Umweltrecht, in: *Führ, M.* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung, 2000, 74.

[247] *Vogl, N.,* Die Kreislaufwirtschaft bei Elektro- und Elektronikgeräten, 2007, S. 65 f.

[248] Siehe hierzu beispielsweise *Kloepfer, M.,* Umweltrecht, 2004, § 20 Rn. 103.

[249] *Thomsen, S.*, Produktverantwortung, 1998, S. 126.

Höhe bilden müssen, wodurch sich wiederum ihr finanzieller Handlungsspielraum einschränkt.[250]

3.2.3.4 Entsorgungspflichten

Die Verwertungs- und Beseitigungspflichten sind in § 23 Abs. 2 Nr. 5 KrWG erfasst. Die Entsorgungspflichten stellen neben der Rücknahmeverpflichtung wesentliche Grundpflichten der Produktverantwortung dar.[251]

Die Verwertungs- und Beseitigungspflichten ergeben sich aus der Rücknahmepflicht, sofern diese durch Verordnungen konkretisiert ist oder die Hersteller ihre Produkte freiwillig zurücknehmen. Dabei haben Abfallbesitzer nach § 3 Abs. 9 KrWG die allgemeinen Regeln, vor allem nach § 7 KrWG die Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft und der Abfallbeseitigung, zu beachten. § 27 KrWG regelt die Besitzerpflichten nach der Rücknahme. Derjenige, der Produkte unfreiwillig oder freiwillig zurücknimmt ist wieder Besitzer, grundsätzlich auch Eigentümer und von der Entsorgungspflicht betroffen. Die Rücknahmepflicht zieht weitergehend Verwertungs- und Beseitigungspflichten nach sich.[252]

Hersteller oder Vertreiber müssen demnach die von ihnen hergestellten Produkte zurücknehmen, um diese selbst zu verwerten und zu beseitigen. Während der Gesetzesberatung wurde ein sogenanntes Leasingmodell vorgeschlagen. Danach erwirbt der Konsument ein Produkt nur zu Nutzung, wobei das zivilrechtliche Eigentum beim Produzenten selbst verbleibt und dieser somit auch zur Verwertung und Entsorgung verpflichtet ist. Einige Umweltschutzverbände sahen dieses Modell als stärksten Anreiz für die Hersteller an, sich bereits bei der Produktion eines Gutes Gedanken um die spätere kostengünstige

---

[250] *Mesterharm, M.*, Integrierte Umweltkommunikation von Unternehmen, 2001, S. 43.
[251] *Thomsen, S.*, Produktverantwortung, 1998, S. 61.
[252] *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 26 Rn. 1.

und somit umweltgerechte Entsorgung zu machen. Allerdings hat sich das Leasingmodell aufgrund seiner mangelnden Praktikabilität, aus Gründen des Zivilrechts und wegen der Nichtvereinbarkeit mit der Warenverkehrsfreiheit nicht durchgesetzt.[253]

Hinsichtlich der Verwertungspflichten können im Rahmen der Produktverantwortung bestimmte Anforderungen an die Verwertung gestellt werden. Hierzu gehören auch gesetzlich angeordnete Verwertungsquoten. Eine Anordnung der Verwertungsquoten ist dabei nur möglich, wenn die Verwertung technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Verwertungsquoten sind beispielsweise wirtschaftlich unzumutbar, wenn die damit verbundenen Kosten der Verwertung die Kosten einer Beseitigung deutlich übersteigen würden.[254] Die Verwertungskosten dürfen nicht außer Verhältnis stehen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die Verwertung Vorrang vor der Beseitigung hat. Ist also eine bestimmte Verwertungsmaßnahme unzulässig, dann kommt nicht sogleich die Beseitigung in Betracht. Die Verwertung hat grundsätzlich Vorrang, das heißt, wenn eine Verwertungsart möglich ist, ist auf diese Art und Weise zu verwerten. Eine Verwertungsmaßnahme ist technisch möglich, wenn sie praktisch umsetzbar ist, das heißt, die entsprechende Technik muss bereits entwickelt worden sein; allein die wissenschaftliche Theorie für eine neue Technik reicht nicht aus.[255] Eine innovative und umweltgerechte Produktgestaltung kann letztendlich nur soweit gehen, wie es technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

---

[253] *Versteyl, L.-A.,* in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 31 f.

[254] *Kunig, P.,* in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 5 Rn 9 ff.; siehe hierzu auch*Thomsen, S.*, Produktverantwortung, 1998, S. 63.

[255] *Kunig, P.,* in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 5 Rn. 29 ff.

3.2.4 Die Rolle der privaten Haushalte

Die privaten Haushalte sind nicht ausdrücklich in den Adressatenkreis der Produktverantwortung mit aufgenommen, denn § 23 KrWG enthält für diese keine Verpflichtung. Die Verordnungen nach § 24 KrWG können nicht eigenständig eine Verpflichtung der Verbraucher vorschreiben. Hingegen beinhaltet § 25 Abs. 2 Nr. 2 KrWG eine Überlassungspflicht der Besitzer von Abfällen an zur Rücknahme Verpflichteten.[256] So sind die Konsumenten nach § 3 Abs. 8 und 9 KrWG als Erzeuger und Besitzer von Abfällen anzusehen. Nach § 10 Abs. 1 Nr. 3 KrWG erfolgt das Überlassen, Sammeln oder Einsammeln durch Hol- oder Bringsysteme. Der Verbraucher kann somit bei einem Bringsystem dazu verpflichtet werden, seinen Abfall zu einer bestimmten Sammelstelle zu bringen.

Es besteht somit zwar eine gesetzliche Überlassungspflicht für die Besitzer von Abfällen, jedoch keine Verpflichtung zu einem umweltgerechten Konsumverhalten.[257] Nach § 69 Abs. 1 Nr. 8 KrWG begeht eine Ordnungswidrigkeit, wer entgegen einer erlassenen Rechtsverordnung nach §§ 24 und 25 KrWG zuwiderhandelt. Die Rechtsverordnung muss allerdings für einen bestimmten Tatbestand auf diese Vorschrift des Kreislauwirtschaftsgesetzes verweisen.[258] Es ist insofern entscheidend, wie das untergesetzliche Regelwerk im Einzelnen ausgestaltet ist.

Besitzer von Abfällen, die diese illegal entsorgen oder ohne Genehmigung verbringen, können gemäß § 326 Abs. 1 Nr. 4 StGB mit einer Freiheitsstrafe von maximal fünf Jahren oder mit einer Geldstrafe

---

[256] v*on Lersner, H.,* Die abfallrechtliche Produktverantwortung, ZUR Sonderheft 2000, 106; so sind Schrader und Hofmann der Meinung, dass die Endverbraucher keineswegs von der Pflicht zur Produktverantwortung erfasst sind *Hofmann, M.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung nach § 22 KrW-/AbfG, DVBl 1996, 901 und *Schrader, C.,* Produktverantwortung, Ordnungsrecht und Selbstverpflichtungen am Beispiel der Altautoentsorgung, NVwZ 1997, 944.

[257] *Thomsen, S.,* Produktverantwortung, 1998, S. 74 f.

[258] BT/Drs., S. 251.

sanktioniert werden.[259] Das Abfallverhalten und die Abfallmoral der Konsumenten kann als flankierendes Instrument der Produktverantwortung angesehen werden. Problemen, wie wilde Deponierungen oder dem nicht sortenreinen Sammeln von Abfällen, kann nur mit einer entsprechenden Mitwirkung der beteiligten Personen entgegengewirkt werden. Ein direktes Instrument zur Steuerung des Konsumentenverhaltens stellt hier die gesetzliche Einführung einer Rückgabepflicht dar. Allerdings entsteht hierbei das Problem der mangelnden Kontrollier- und Steuerbarkeit.[260] Die vielen am Stoffkreislauf beteiligten einzelnen Haushalte können nur schwer kontrolliert werden, ob sie ihrer Rückgabepflicht auch tatsächlich nachkommen. Es bestehen Zweifel, ob allein durch die Verpflichtung zur Rückgabe für die Konsumenten genügend Anreize gesetzt werden, ihre Produkte ordnungsgemäß zurückzugeben.[261] Letztendlich ist aber das Verhalten der Konsumenten der ausschlaggebende Faktor für den Erfolg einer funktionierenden Abfallwirtschaft.[262] Voraussetzung für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft ist zudem, dass die Konsumenten auch bereit sind, umweltgerechte Produkte zu kaufen. Umweltgerechte Produkte sind meistens mit einem höheren Preis verbunden und werden deshalb weniger nachgefragt. Für die meisten Konsumenten ist beim Kauf eines Produktes in erster Linie der Preis entscheidend.[263] Das heißt, die Bereitschaft, ökologisch orientierte Produkte zu kaufen, ist bei den Konsumenten weniger vorhanden.[264]

---

[259] Hierzu *Lackner, K./Kühl, K.*, StGB Kommentar, 2011, § 326 Rn. 1 ff.

[260] *Gawel, E.*, Produktverantwortung aus ökonomischer Sicht, in: *Führ, M.* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung, 156.

[261] *Leonhardt, E.*, Geregelte Verantwortungslosigkeit?, in: *Thomé-Kozmiensky, K. J./Versteyl, A./Beckmann, M.* (Hrsg.), Produktverantwortung, 2007, 315; siehe auch *Stelzer, D.*, Produktverantwortung von Fahrzeugherstellern in Umsetzung der AltfahrzeugV, 2006, S. 49.

[262] So für die Elektroabfallwirtschaft auch *Tobias, M./Lückefett, H.-J.*, Das Elektrogesetz – Herstellerverantwortung, Altgerätemanagement und Verpflichtete, ZUR 2005, 232.

[263] Ergebnis eines qualitativen Interviews.

[264] *Grießhammer, R.*, Kooperative Produktentwicklung und -vermarktung, in: *Führ, M.* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung, 2000, 389.

Eine spürbare Verteuerung schlecht entsorgbarer Produkte kann andersherum die Nachfrage nach abfallarmen Produkten steigern. Die Konsumenten werden eher entsorgungsleichte Produkte nachfragen, wenn sie durch Kauf derer einen wirtschaftlichen Vorteil erlangen. Sind die im Produktpreis enthaltenen Entsorgungskosten jedoch relativ hoch oder ist der Käufer eines Produktes nicht identisch mit dem Letztbesitzer, wie es oftmals bei Kraftfahrzeugen der Fall ist, dann ist die Anreizwirkung der Konsumenten, diese Produkte nachzufragen, eher gering.

Die Nachfrage nach umweltgerechten Produkten kann zudem durch die bereits erwähnten Kennzeichnungs- und Hinweispflichten für die Verbraucher gesteigert werden.[265] So können beispielsweise Angaben über bestimmte Schadstoffe in den Produkten die Konsumenten von deren Kauf abhalten.

Für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft stellt das Abfallverhalten der Konsumenten eine große Herausforderung und gleichzeitig eine unabdingbare Notwendigkeit dar. Dabei stellt sich die Frage, inwiefern eine instrumentelle Steuerung dieses Verhaltens und damit verbundene staatliche Eingriffe hierzu beitragen können.[266]

3.3 Rechtstechnische Konkretisierung

§ 25 KrWG enthält eine Ermächtigungsgrundlage der Bundesregierung für Rechtsverordnungen, mit der die Produktverantwortung nach § 23 KrWG in Form von Rücknahme- und Rückgabepflichten ausgestaltet werden soll. Die in § 25 Abs. 1 und 2 KrWG getroffenen Regelungen konkretisieren die Anforderungen an die Produktverantwortung.[267] Dabei ist eine Rückgabemöglichkeit bereits dann gegeben,

---

[265] *Thomsen, S.,* Produktverantwortung, 1998, S. 200 ff.

[266] *Gawel, E.,* Produktverantwortung aus ökonomischer Sicht, in: *Führ, M.* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung, 2000, 156 f.

[267] *Versteyl, L.-A.,* in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.*(Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 24 Rn. 1.

wenn Dritte ein flächendeckendes Rückgabesystem aufbauen und somit für die Verbraucher eine zumutbare Rückgabemöglichkeit schaffen. Dieses ist zum Beispiel bei dem von der DSD-GmbH gegründeten Duale System Deutschland der Fall.[268] Das Kreislaufwirtschaftsgesetz enthält in § 25 Abs. 1 Nr. 2 KrWG den Zusatz, dass eine geeignete Sicherstellung der Rücknahme durch die Einrichtung und Beteiligung an Rücknahmesystemen geschehen kann. Nach § 25 Abs. 1 KrWG ist der Erlass von Rechtsverordnungen dabei nur zulässig, wenn zum einen nach § 68 KrWG die beteiligten Kreise und zum anderen auch der Bundestag nach § 67 KrWG mit einbezogen werden. Nach § 25 Abs. 2 Nr. 3 KrWG ist nun die Festlegung von Anforderungen für eine einheitliche Wertstofftonne möglich. Auf Grundlage der Ermächtigung nach § 10 Abs. 1 Nr. 3 KrWG können Anforderungen an die gemeinsame Erfassung und Logistik von Abfällen sowie von rücknahmepflichtigen Erzeugnissen bestimmt werden. Diese müssen gleichartig sein oder den gleichen Verwertungsweg haben. Diese Regelung macht den Weg frei für die Erfassung über eine einheitliche Wertstofftonne.[269]

Die in § 23 Abs. 1 und 2 KrWG genannten Forderungen an die Ausgestaltung der Produktverantwortung sind lediglich beispielhaft und nicht abschließend. Der Verordnungsgeber hat somit grundsätzlich einen großen Ermessensspielraum bezüglich der zu treffenden Maßnahmen, die zur Entwicklung einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft beitragen. Allerdings unterliegen diese angeordneten Maßnahmen den gesetzlichen, verfassungsrechtlichen und europarechtlichen Schranken, die wiederum in § 22 Abs. 2 KrW-/AbfG beispielhaft aufgelistet werden. Dabei sind die sich aus anderen Rechtsvorschriften ergebenden Regelungen zur Produktverantwortung, zum Schutze der

[268] *Pschera, T.*, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, 2003, § 24 Rn. 5.
[269] BT/Drs. 17/6052, S. 91.

Umwelt und zur Festlegungen des Gemeinschaftsrechts über den freien Warenverkehr zu berücksichtigen.[270]

Hinsichtlich der Wahrung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes bedeutet dies, bezogen auf die Rücknahmepflicht, dass hier als milderes Mittel an eine Zielfestlegung nach § 26 Abs. 1 KrWG oder auch an eine Selbstverpflichtung der Wirtschaft zu denken ist. Inwieweit dieses nun ein geeignetes milderes Mittel sein könnte, ist im Voraus schwer abschätzbar. Der Erfolg von Zielfestlegungen und Selbstverpflichtungen ist oftmals erst im Nachhinein erkennbar. Lediglich bei einem gut funktionierenden freiwilligen Rücknahmesystem könnte die Einführung eines verpflichtenden Systems als unverhältnismäßig bezeichnet werden.[271]

Auf der einen Seite kommt der Produktverantwortung als Kernstück eine sehr bedeutende Stellung im Kreislaufwirtschaftsgesetz zu.[272] Auf der anderen Seite erfährt das Prinzip der Produktverantwortung erst seine vollständige Wirkung auch im Hinblick auf eine innovative und umweltgerechte Produktgestaltung durch die entsprechenden Verordnungen des Gesetzgebers.[273] Es liegt also in der Macht des Verordnungsgebers, das Prinzip der Produktverantwortung in möglichst vielen Regelungen umzusetzen, um damit die rechtliche Grundlage für eine umweltgerechte Produktgestaltung zu legen.

Im Folgenden soll am Beispiel des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung geprüft werden, welche Strategien und Instrumente diese gegenwärtig vorsehen und welche Wirkung diese auf Innovationen in den beiden Branchen haben.

---

[270] Zur Berücksichtigung weiterer Vorschriften ausführlich *Versteyl, L.-A.,* in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.*(Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 22 Rn. 36 ff.; sowie *Hoffmann, M.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung nach § 22 ff. KrW-/AbfG, DVBl 1996, 904 f.

[271] *Versteyl, L.-A.,* in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.*(Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 24 Rn. 12 ff.

[272] BT-Drs 12/7284, S. 45.

[273] So *Meßerschmidt, K.,* Ökologische Produktregulierung im deutschen Umweltrecht, in: *Führ, M.* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung. 2000, 66 f., der die Verordnungsermächtigungen als Zentrum des Interesses bezeichnet.

4 RECHTLICHE REGULIERUNG DURCH DAS ELEKTROGESETZ ALS AUSGESTALTUNG DER PRODUKTVERANTWORTUNG

Die Konkretisierung der Produktverantwortung nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz erfolgt unter anderem im Elektrogesetz. Die Menge der zu entsorgenden Elektrogeräte ist durch den wachsenden Markt und die durch technische Innovationen bedingte kurze Nutzungsdauer in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Laut der Statistik des Bundesumweltministeriums wächst die jährliche Abfallmenge zwischen drei und fünf Prozent.[274]

Dieses Kapitel beschreibt den Regelungsgehalt des Elektrogesetzes sowie seine intendierte Wirkung auf eine umweltgerechte Produktgestaltung. Nachfolgend wird zunächst die Entstehungsgeschichte des Elektrogesetzes erläutert. Anschließend wird die konkrete Ausgestaltung der Produktverantwortung im Elektrogesetz, einzelne Ziele, Pflichten und Instrumente beschrieben und diese hinsichtlich ihrer beabsichtigten Auswirkungen auf eine innovative und zugleich umweltgerechte Produktgestaltung analysiert. Dies erfolgt teilweise unter der systematischen Berücksichtigung der Modularisierung als vorherrschendes Innovationsmuster. Darüber hinaus sollen weitere für die Ausführung des Elektrogesetzes bedeutsame Regelungen in die Beschreibung mit einfließen. Die Betrachtung des Elektrogesetzes erfolgt beispielhaft für die Computerindustrie. Aus diesem Grunde fließt eine Skizzierung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Computerbranche in die Beschreibung des Gesetzes mit ein.

4.1 Entstehungsgeschichte des Elektrogesetzes

Vor Inkrafttreten des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes gab es keine spezifische Regelung für die Entsorgung von Elektrogeräten. Diese unterfiel dem damaligen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz

[274] *Berg, H./van Dillen, A.*, Hersteller und Nutzer in der Bringschuld, Müllmagazin, 2004, 23.

und der Vorgabe zum Abfallbegriff. Besitzer und Erzeuger von Elektrogeräten waren aber nicht dazu verpflichtet diese dem unsortierten Siedlungsabfall zuzufügen. Eine solche Verpflichtung war allerdings teilweise in den Abfallsatzungen[275] zu finden.[276]

Bereits seit Beginn der neunziger Jahre bestehen aber von Seiten der Bundesregierung Überlegungen, Regelungen zu der Produktverantwortung von Elektro- und Elektronikgeräten zu schaffen. Es gab schon im Jahr 1991 einen Referentenentwurf zu einer Elektronikschrott-Verordnung.[277] Der Entwurf umfasste einen sehr weiten Anwendungsbereich, lehnte sich bei der Ausgestaltung an die Verpackungsverordnung[278] an und sah eine Rücknahmepflicht sowohl für Hersteller als auch für Vertreiber vor.[279] Danach sollten auch die Verbraucher an den Kosten für die Rücknahme beteiligt werden.[280] Letztendlich wurde diese Verordnung nicht verabschiedet, löste aber eine anschließende Diskussion zwischen den beteiligten Wirtschaftskreisen, den Bundesbehörden in Deutschland sowie den Kreisen auf europäischer Ebene aus.[281] Auf europäischer Ebene richtete die Kommission im Jahr 1994 inzwischen eine Arbeitsgruppe zur Vorbereitung einer Richtlinie bezüglich der Rücknahme von Elektro- und Elektronikaltgeräten ein.

Lange Zeit gab es zwischen Wirtschaft und Kommunen auf nationaler Ebene keine Einigung bezüglich der Wahrnehmung der Entsorgungsverantwortung und der Einführung ordnungsrechtlicher Instrumen-

---

275 Beispiele hierfür sind die Stadt Bonn, die Stadt Karlsruhe oder der Landkreis Leipziger Land.

276 Zur Organisation der Elektroaltgerätesammlung vor in Kraft treten des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes *Bratke, J./Ruhland, B.*, Das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) – Auswirkungen auf das Vergaberecht?, AbfallR 2005, 205.

277 Siehe hierzu den Entwurf über die Vermeidung, Verringerung und Verwertung von Abfällen gebrauchter elektrischer und elektronischer Geräte (Elektronik-Schrott-Verordnung) vom 11.7.1991; dazu auch die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage, BT/Drs. 12/4820.

278 Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung − VerpackV) in der Fassung vom 21.8.1998 (BGBl. I S. 2379), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 19 des Gesetzes vom 24.2.2013 (BGBl. I S. 212).

279 *Kloepfer, M.*, Produktverantwortung für Elektroaltgeräte, 2001, S. 43.

280 BT/Drs. 12/4820, S. 2.

281 *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, Einl. Rn 9.

te.[282] Die Industrie lehnte vor allem den weit gefassten Anwendungsbereich ab. Ein Verordnungsentwurf der Bundesregierung von 1998 über die Entsorgung von Geräten der Informations-, Büro- und Kommunikationstechniken[283] sah zunächst eine geteilte Produktverantwortung vor. Das heißt die Kommunen sollten für die Einsammlung der Container und die Hersteller für die Abholung sowie die weitere Verwertung und Beseitigung verantwortlich sein. Jedoch erfasste dieser Entwurf nicht den gesamten Altbestand an Elektrogeräten. Die Zustimmung des Bundesrates scheiterte sowohl aus diesem Grund als auch aufgrund des begrenzten Anwendungsbereichs auf IT-Altgeräte. Zudem hatte das Bundesumweltministerium zunächst gefordert, anstelle von Verwertungsquoten die Einführung einer hochwertigen stofflichen Verwertung von Kunststoffen bereits bei der Produktion zur fördern.[284]

Im Jahr 1999 schlug dann der Umweltausschuss des Bundesrates vor, Geräte der Unterhaltungselektronik und elektrische Haushaltsgeräte gesetzlich zu erfassen. Die Rücknahmepflicht der Hersteller sollte sich zwar auch auf die Altbestände beziehen, aber sie sollte sich wiederum auf die im Kalenderjahr in Verkehr gebrachte Menge und auf ähnliche Geräte beschränken. Verschiedene Rechtsgutachten zweifelten allerdings an der Vereinbarkeit dieses Verordnungsentwurfs mit dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sowie mit dem Verfassungsrecht.[285] Auf nationaler Ebene konnte letztendlich kein Konsens erreicht werden. Zudem kündigte sich die Verabschiedung einer euro-

---

[282] Rat von Sachverständigen für Umweltfragen BT/Drs. 13/10195, S. 201.

[283] Siehe hierzu den Entwurf einer Verordnung über die Entsorgung von Geräten der Informations-, Büro und Kommunikationstechnik (IT-Altgeräte-Verordnung – ITV) in der Fassung vom 22.5.1998; BT/Drs. 13/10769 und BR/Drs. 638/98.

[284] *Rummler, T.,* Weiterentwicklung in der abfallrechtlichen Produktverantwortung, ZUR 2001, 314.

[285] Der Zentralverband der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie lehnte die Übernahme der Entsorgungskosten durch die Hersteller in einem als Auftrag gefertigten Gutachten ab. Siehe hierzu als Buch veröffentlicht *Ossenbühl, F.,* Entsorgung von Elektrogeräten, Verfassungs-rechtliche Zulässigkeit von Rücknahmepflichten, 2000.

päischen Richtlinie an, die zunächst von der Bundesregierung abgewartet wurde.[286]

Im Jahr 1999 ging zunächst aus der Arbeitsgruppe der Europäischen Kommission ein Entwurf über eine Elektro- und Elektronik-Schrott-Richtlinie hervor. Die Europäische Kommission legte dann dem Ministerrat und dem Europäischen Parlament im Jahr 2000 einen Entwurf einer Elektro- und Elektronikaltgeräte-Richtlinie vor und weiterhin einen Entwurf für eine Begrenzung von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten.[287]

Nicht nur die Politik, sondern auch die Elektro- und Elektronikunternehmen hatten ein großes Interesse an einer europaweiten Regelung.[288] Die neuen Entwürfe orientierten sich größtenteils an dem vorhergehenden Vorschlag, sahen allerdings abmildernd eine Reduzierung der Verwertungsquoten sowie eine Verlängerung des Zeitraums zur Erreichung dieser Quoten vor. Zudem forderte das Europäische Parlament eine Anhebung der Sammelquote von vier Kilogramm pro Einwohner auf sechs Kilogramm.[289] Aufgrund unterschiedlicher Auffassungen von Ministerrat und Europäischem Parlament bezüglich der Regelungen zu den Verwertungsquoten sowie der Finanzierungsfrage hinsichtlich der Entsorgung von Altgeräten anderer als privater Nutzer wurde schließlich ein Vermittlungsverfahren durchgeführt. Nach einer Einigung sind letztendlich die WEEE-Richtlinie und die RoHS-Richtlinie 2003 in Kraft getreten. Das hauptsächliche Ziel der WEEE-

---

[286] *Rummler, T.,* Weiterentwicklung in der abfallrechtlichen Produktverantwortung, ZUR 2001, 312; siehe hierzu auch *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2006, Einl. Rn. 10 - 13; zum Scheitern des Entwurfs auch *Tobias, M./Lückefett, H.-J.,* Das Elektrogesetz – Herstellerverantwortung, Altgerätemanagement und Verpflichtete, ZUR 2005, 231.

[287] Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronikaltgeräte und zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten KOM(2000) 347 endg.; *Giesberts, L.,* in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, Einl. Rn. 14.

[288] *Tobias, M.,* in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. A Rn. 3.

[289] *Prelle, R.,* in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 1 Rn. 23.

Richtlinie ist die Vermeidung von Abfällen von Elektro- und Elektronikgeräten sowie das Recycling und weitere Formen der Verwertung.[290] Durch die RoHS-Richtlinie sollen insbesondere die unterschiedlichen Rechtsvorschriften der einzelnen Mitgliedstaaten über die Verwendung gefährlicher Stoffe angeglichen werden, um Handelshemmnisse und Wettbewerbsverzerrungen zwischen den einzelnen Mitgliedstaaten zu beseitigen.[291]

Allerdings trat bereits einige Monate später eine WEEE-Änderungsrichtlinie[292] in Kraft. Art. 9 WEEE-Richtlinie sah vor, dass die Hersteller die finanzielle Verantwortung sowohl für die Sammlung als auch für die Entsorgung von historischen Altgeräten, die nicht aus einem privaten Haushalt stammen nur inne haben, wenn sie neue Geräte liefern, die Produkte gleichwertiger Art ersetzen oder dieselben Funktionen erfüllen. Ansonsten tragen die Nutzer die Verantwortung. Die Änderungsrichtlinie sah dagegen vor, dass Hersteller und Nutzer hierüber alternative Vereinbarungen treffen können.

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union waren nun in der Pflicht, die europarechtlichen Regelungen umzusetzen. Ausgangspunkt für weitere Diskussionen in Deutschland war zunächst ein Gesetzentwurf der Bundesregierung vom 3.9.2004.[293] Im weiteren Verlauf der Umsetzungsphase wurden an diesem Entwurf zahlreiche Änderungen vorgenommen. Die Diskussionen im Gesetzgebungsverfahren in Deutschland bezogen sich zum einen auf die Sammlungs-, Rücknahme-, Behandlungs- und Verwertungspflichten und zum anderen auf die in Anhang III aufgenommene selektive Behandlung von einzelnen Werkstoffen und Bauteilen von Elektroaltgeräten nach § 11 Abs. 2 ElektroG. So forderte auch der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland

---

[290] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.*(Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, Einl. Rn. 17 f.; zur Zielhierarchie siehe auch Erwägungsgrund 18 der WEEE-Richtlinie.

[291] Erwägungsgrund 1 der RoHS-Richtlinie.

[292] Richtlinie 2003/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in der Fassung vom 8.12.2003 zur Änderung der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (ABl. EU Nr. L 345 vom 31.12.2003, S. 106).

[293] Siehe hierzu BR/Drs. 664/04.

auf nationaler Ebene eine Anhebung der Sammelquote auf sechs Kilogramm, da die in der WEEE-Richtlinie vorgesehene Sammelmenge von vier Kilogramm bereits erreicht wurde und somit keinen Anreiz zur Rückgabe der Elektroaltgeräte bot.[294] Zudem gab es eine Debatte um die vorgesehene Aufgabenteilung zwischen Kommunen und Herstellern. In der politischen Diskussion um das Elektro- und Elektronikgerätegesetz wurde vertreten, der Wirtschaft aufgrund fehlender finanzieller kommunaler Mittel die komplette Verantwortung für die Rücknahme- und Entsorgungstätigkeiten als Selbstverwaltungsaufgabe aufzuerlegen. Wirtschaft und Regierung waren sich darüber einig, dass eine zentrale Steuerung hierfür notwendig sei, damit sich nicht ein Kampf der einzelnen Unternehmen um die besten Elektroaltgeräte ergebe.[295] Weiterhin haben die Kommunen sich gegen jegliche Aufgabenzuweisung sowie gegen die damit verbundene Erhöhung der Abfallgebühren gewehrt.[296] Die Hersteller hingegen waren der Meinung, dass die Sammlung der Altgeräte nur in den allgemeinen Zuständigkeitsbereich der Kommunen fallen kann. Zudem sollte der Bürger die bisher bekannten Sammelwege und -stellen weiterhin angeboten bekommen.

Schließlich sind die WEEE-Richtlinie und die RoHS-Richtlinie in Deutschland in einem Gesetz, dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz, umgesetzt worden. Dessen Entstehungsgeschichtestellt insofern eine Besonderheit dar, als es von den betroffenen Industriezweigen sowie ihren Verbänden ausgearbeitet wurde und erst dann mit dem zuständigen Ministerium verhandelt wurde. Die verfassungsrechtliche Normalvorstellung sieht eher den umgekehrten Weg vor und somit eine Ausarbeitung durch das zuständige Bundesministerium und an-

[294] Stellungnahme des BUND vom 9.7.2004.

[295] *Tobias, M.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. A Rn. 4.

[296] Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 15. WP, Ausschussdrucksache 15(15)327.

schließend eine eventuelle Vorabstimmung mit den betroffenen Wirtschaftszweigen.[297]

Die nun im Gesetz verankerte geteilte Produktverantwortung stellt eine Kompromisslösung dar.[298] Obwohl zuvor der Erlass einer Verordnung beabsichtigt war, ist letztendlich ein Gesetz verabschiedet worden. Ein Grund hierfür liegt darin, dass man in den Regelungen des Elektrogesetzes teilweise einen wesentlichen Eingriff in die Grundrechte der Hersteller sieht. Solche Eingriffe können nach der Wesentlichkeitstheorie allerdings nur durch den Erlass eines formellen Gesetzes gerechtfertigt werden.[299] Im Vergleich zu vorhergehenden erlassenen Regelungen im Rahmen der Produktverantwortung, wie zum Beispiel der Verpackungsverordnung und der Altfahrzeugverordnung erfährt das Elektrogesetz zudem eine wesentliche Neugestaltung. Diese besteht darin, dass es eine in Deutschland eingerichtete Gemeinsame Stelle gibt, die durch das Umweltbundesamt beliehen ist und mit hoheitlichen Aufgaben betraut ist. Bei dieser Koordinationsstelle müssen sich die Hersteller registrieren und eine insolvenzsichere Garantie hinterlegen.[300] Ein weiterer Grund für den Erlass eines Gesetzes besteht darin, dass es sich bei der Beleihung um die Übertragung von Hoheitsrechten handelt. Eine solche Beleihung muss aufgrund eines Gesetzes oder aufgrund gesetzlicher Ermächtigungen erfolgen. Mit dem Erlass eines einheitlichen Gesetzes wird so eine Aufspaltung in ein Beleihungsgesetz und eine Elektroverordnung umgangen.[301]

Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz ist am 24.3.2005 in Kraft getreten und regelt die Entsorgung und Behandlung von Elektro- und

---

[297] *Bullinger, M.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz 2005, Kap. B Rn. 70; *Pauly, M. W./Oexle, A.*, Das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz, AbfallR 2005, 98.

[298] *Tobias, M./Lückefett,H.-J.,* Das Elektrogesetz – Herstellerverantwortung, Altgerätemanagement und Verpflichtete, ZUR 2005, 232.

[299] *Florian, V.-V.,* Herstellerverantwortung für Elektro-Schrott, 2009, S. 104 f.; zu den Eingriffen genauer S. 42 ff.

[300] *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, Einl. Rn. 3.

[301] Begründung des BMU zum Referentenentwurf vom 9.7.2004.

Elektronikgeräten.[302] Allerdings ist danach nur ein Teil der einzelnen Regelungen in Kraft getreten. Nach § 25 Abs. 2 ElektroG sind beispielsweise die Stoffverbote erst ab dem 1.7.2006 in Kraft getreten. Derzeit beinhalten die §§ 9 und 10 ElektroG die Regelung, dass die Hersteller für eine sachgerechte Entsorgung aufkommen, während die Kommunen die Altgeräte aus den privaten Haushalten sammeln. Die Anforderungen der Änderungsrichtlinie enthält nun § 10 Abs. 2 ElektroG. Dieser sieht eine Entsorgungsverantwortung der Besitzer, mit der Möglichkeit vor, hiervon abweichende Regelungen zu treffen.[303] Für den deutschen Gesetzgeber war eine nachträglich ergangene Entscheidung der Europäischen Kommission[304] zur RoHS-Richtlinie und zu den technischen Anforderungen nach Anhang IV nicht weiter relevant. Die in dieser Entscheidung vorgeschlagenen Konzentrationshöchstwerte für gefährliche Stoffe sind bereits Inhalt des Elektrogesetzes.[305]

4.2 Ziele

Das wesentliche Ziel des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes ist die Vermeidung von Abfällen.[306] Darunter ist gemäß § 3 Abs. 5 ElektroG die Verringerung der Menge und der Umweltschädlichkeit von Altgeräten zu verstehen.[307] Das Ziel der Abfallvermeidung soll zum einen dadurch erreicht werden, dass sich durch eine entsprechende Quali-

---

[302] *Hurst, M.,* Das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz – Handlungsspielräume trotz Regulierung, DVBl 2006, 283 f.

[303] *Giesberts, L.*, in*: Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, Einl. Rn. 14 - 16.

[304] Entscheidung der Kommission zur Änderung des Anhangs der Richtlinie 2002/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten zwecks Anpassung des technischen Fortschritts in der Fassung vom 13.10.2005 (ABl. Nr. L 271 vom 15.10.2005, S. 48).

[305] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, Einl. Rn. 18.

[306] Siehe hierzu insbesondere *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar 2008, § 1 Rn. 1.

[307] *Hurst, M.,* Das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz – Handlungsspielräume trotz Regulierung, DVBl 2006, 284; *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 1 Rn. 16 und § 3 Rn. 32.

tätssteigerung der Elektrogeräte die Lebensdauer dieser verlängert.[308] Demnach sollen Elektrogeräte gar nicht erst zu Altgeräten werden, um die von ihnen damit einhergehende mögliche Gefahr für die Umwelt zu vermeiden.[309] Voraussetzung hierfür ist, dass sich diese langlebigeren Elektrogeräte überhaupt auf dem Markt etablieren. Die Produkte sollen so gestaltet werden, dass sie mehrfach verwendbar und technisch langlebig sind, sofern dieses technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Zum anderen soll durch das entsprechende Verbot der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe nach § 5 ElektroG das Eintreten bestimmter schädlicher Stoffe in die Umwelt und die davon ausgehende Umweltschädlichkeit der Elektrogeräte bereits von vornherein vermieden werden.[310]

Ein weiteres, aber nachrangiges Ziel des Elektrogesetzes ist die Wiederverwendung von Abfällen.[311] Der Begriff der Wiederverwendung meint nach § 3 Abs. 6 ElektroG, dass Altgeräte oder Bauteile zum gleichen Zweck für den sie hergestellt oder in Verkehr gebracht wurden, wiederverwendet werden. Im Rahmen des Elektrogesetzes ist die Wiederverwendung in § 11 Abs. 1 und § 12 Abs. 1 ElektroG konkretisiert, wonach vor der Behandlung eines Gerätes zu prüfen ist, ob dieses der Wiederverwendung zugeführt werden kann. Diese Formulierung räumt der Wiederverwendung einen Vorrang vor der Verwertung und Beseitigung ein und geht somit über den Regelungsrahmen des damaligen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes hinaus, wonach der Wiederverwendung in § 4 keine besondere Bedeutung zukommt.[312] Das Kreislaufwirtschaftsgesetz schreibt nun in § 6 eine fünfstufige Zielhierarchie vor, in der der Wiederverwendung eine höhere

---

[308] Siehe hierzu ausführlicher *Bullinger, M*, in: *Bullinger, M./Fehling, M.* (Hrsg.), Elektrogesetz Handkommentar, 2005, § 1 Rn. 31 ff.

[309] *Hilf, J.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 3 Rn. 36.

[310] BT-Drs. 15/3930, S. 16.

[311] *Hurst, M.*, Das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz – Handlungsspielräume trotz Regulierung, DVBl 2006, 284.

[312] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 1 Rn. 29; *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 1 Rn. 17.

Bedeutung zukommt als im bisherigen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz.[313]

Das Ziel der Vermeidung beginnt bereits bei der Produktgestaltung, denn die Produkte sollen so gestaltet werden, dass sie gar nicht erst zu Altgeräten und somit zu Abfall werden. Betrachtet man die Wiederverwendung als ein Ziel, das zu dem obersten Ziel der Vermeidung beiträgt, dann stellt dieses einen Ansatzpunkt für die Modularisierung dar, die eine Rückführung von Teilen und Materialien in den Stoffkreislauf ermöglicht. Die Wiederverwendung einzelner Elemente des Altgerätes, also das Ziel der Wiederverwendung von Abfällen, kann letztendlich zu einer Vermeidung von Abfällen und somit zum wesentlichen Ziel des Kreislaufwirtschaftsgesetzes beitragen. Die Vermeidung von Abfällen kann also durch das nachstehende Ziel der Wiederverwendung einzelner Bestandteile, das wiederum durch eine modulare Produktarchitektur möglicherweise leichter erreicht werden kann, positiv beeinflusst werden. Derzeit sind die Elektrogeräte nach allgemeiner Auffassung allerdings sehr komplex gebaut, sodass eine Demontage und Wiederverwendung einzelner Teile eher erschwert wird.[314]

Ein weiteres nachrangiges Ziel ist die Verwertung, die zum Ziel der Vermeidung beiträgt. Nach dem Elektrogesetz sind die stoffliche Verwertung und andere Formen der Verwertung, insbesondere energetische Verwertung, zu unterscheiden. Stoffliche Verwertung meint nach § 3 Abs. 8 ElektroG die im Rahmen des Produktionsprozesses erfolgende Wiederaufbereitung der Abfallmaterialien, aus denen das ursprüngliche Produkt hergestellt wurde. Die wiedergewonnenen Materialien sollen dann erneut verwendet werden.[315] Nach Art. 3e) der WEEE-Richtlinie wird die stoffliche Verwertung mit dem Wort Recyc-

[313] BT/Drs. 6052, S. 188.

[314] *Vogl, N.,* Die Kreislaufwirtschaft bei Elektro- und Elektronikgeräten, 2007, S. 7.

[315] Siehe hierzu ausführlicher *Holz, H.,* Die abfallrechtliche Verantwortung der Hersteller von Elektrogeräten, 2004, S. 126 f.

ling bezeichnet. Die energetische Verwertung ist hiervon ausdrücklich ausgenommen.

Zudem ist die Reduzierung von Schadstoffen als Ziel zu definieren. Somit beinhaltet § 5 ElektroG Stoffverbote und Stoffbeschränkungen.[316] Nach § 5 Abs. 1 Satz 1 ElektroG besteht ein absolutes Verbot beim in Verkehr bringen von Elektrogeräten, die mehr als 0,1 Gewichtsprozent Blei, Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl (PBB) oder polybromierten Diphenylether oder mehr als 0,01 Gewichtsprozent Cadmium je homogenem Werkstoff enthalten. Von dem Stoffverbot ausgenommen sind nach § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 8 und 9 ElektroG Medizinprodukte sowie Überwachungs- und Kontrollinstrumente. Das absolute Stoffverbot gilt somit insbesondere für Schwermetalle und andere Schadstoffe. Hierdurch sollen die Hersteller einen Anreiz bekommen, die Produkte so herzustellen, dass von ihnen keine Gefahr durch die Verwendung umweltschädigender Schadstoffe ausgeht. Das Stoffverbot dient nicht nur dem Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen, sondern auch dem Schutz der menschlichen Gesundheit.[317] Umweltsündern, die die vorgegebenen Sammel- und Entsorgungswege nicht in Anspruch nehmen, kann zudem durch diese Regelung von vornherein entgegengewirkt werden. Selbst wenn keine ordnungsgerechte Entsorgung stattfindet, können keine umweltschädigenden Stoffe in die Umwelt gelangen.

Die im Elektrogesetz festgesetzten Ziele entsprechen dem Art. 1 Satz 1 WEEE-RL. Die Erkenntnisse über die wachsende Menge an Elektroaltgeräten und den oftmals darin enthaltenen Schadstoffen stellen für die Festlegung dieser Zielhierarchie die ausschlaggebenden Gründe dar.[318]

316 *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.*(Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 5 Rn. 1.
317 BT/Drs. 15/3930, S. 22.
318 siehe hierzu Erwägungsgrund 7 der WEEE-Richtlinie.

4.3 Anwendungsbereich

§ 2 ElektroG erfasst den Geltungsbereich des Gesetzes. Dabei regeln § 2 Abs. 1 Satz 1 und Satz 2 ElektroG in Verbindung mit dem Anhang I den sachlichen Anwendungsbereich des Gesetzes. Der Anwendungsbereich des Elektrogesetzes ist sehr weit gefasst, denn hierunter fallen nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 und 2 ElektroG alle Geräte, die mit elektrischem Strom oder elektromagnetischen Feldern betrieben werden[319] sowie Geräte zur Erzeugung, Übertragung und Messung solcher Ströme und Felder. Das Elektrogerät kann sowohl aus privaten Haushalten als auch aus der Industrie, dem Gewerbe oder der öffentlichen Verwaltung stammen.[320] Elektro- und Elektronikgeräte sind im Rahmen des Gesetzes selbstständig betreibbare Einheiten.[321] Die Hersteller entscheiden zunächst selbst, ob ihr Elektrogerät in den Anwendungsbereich des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes fällt. Im Zweifelsfall urteilt hierüber das Elektro-Altgeräte-Register.[322]

Das Gesetz gilt nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 – 10 ElektroG für zehn unterschiedliche Kategorien,[323] sofern sie nicht Teil eines anderen Gerätes sind. So gilt bei Teilen eines Personenkraftwagens, wie beispielsweise

---

[319] In einem langwierigen Rechtsstreit zwischen Adidas und dem EAR ging es um die Frage, ob ein Sportschuh mit einem automatischen elektronischen Dämpfungssystem ein Elektrogerät ist. Dieses wurde vom Bayerischen VGH und dem VG Ansbach mit der Begründung, der Sportschuh erfülle auch ohne elektrischen Strom seine Hauptfunktion – dies ist, dem Fuß beim Laufen Schutz und Halt zu geben − verneint (VG Ansbach, Urteil vom 20.9.2006, Az: AN 11 K 06.01971 und Bayerischer VGH, Urteil vom 22.3.2007, Az: 23 BV 06.3012). Das BVerwG bestätigte diese Auffassung und stellte weiterhin fest, dass Sportschuhe keine Sportgeräte im Sinne des ElektroG sind, sondern unter die im Gesetz nicht erwähnte Kategorie „Bekleidung" fallen (BVerwG, Urteil vom 21.2.2008, 7 C 43.07).

[320] *Lustermann, H./Holz, H.,* Das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz – Anwendungsprobleme in der Praxis, NJW 2006, 1029.

[321] *Ehrmann, M.,* Aktuelle Probleme des ElektroG, AbfallR 2005, 244.

[322] BT/Drs. 15/3930, S. 20; siehe hierzu auch *Ehrmann, M.,* Aktuelle Probleme des ElektroG, AbfallR 2005, 243.

[323] Bei der Abholung werden die zehn Kategorien zu fünf Kategorien zusammengefasst, die in Kapitel 4.4.5 aufgeführt werden.

Autoradios oder Freisprechanlagen die Altfahrzeugverordnung.[324] Aus der Rücknahmepflicht der Altfahrzeugverordnung folgt, dass Autoradios und Freisprechanlagen vom Hersteller des Autos zurückgenommen werden.[325] Die zehn Produktkategorien des Elektrogesetzes sind:

1. Haushaltsgroßgeräte
2. Haushaltskleingeräte
3. Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik
4. Geräte der Unterhaltungselektronik
5. Beleuchtungskörper
6. Elektrische und elektronische Werkzeuge mit Ausnahme ortsfester industrieller Großwerkzeuge
7. Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte
8. Medizinprodukte mit Ausnahme implantierter und infektiöser Produkte
9. Überwachungs- und Kontrollinstrumente
10. Automatische Ausgabegeräte

Eine Ausnahme vom Anwendungsbereich des Elektrogesetzes besteht dann, wenn ein Elektrogerät Teil eines Gerätes ist, das nicht Elektrogerät ist. Ob nun das Bauelement ein eigenständiges Gerät ist oder nur ein Bauteil, richtet sich danach, ob dieses eine eigenständige Funktion

---

[324] *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*, Hinweise zum Anwendungsbereich des ElektroG, 24.6.2005, S. 11 abrufbar unter: http://www.bmu.de/files/abfallwirtschaft/downloads/application/pdf/elektroG_hinweise.pdf (Stand: 29.10.2008); siehe beispielsweise auch *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, § 2 Rn. 12; *Utermöhlen, R./Gotthardt T.*, Stoffstrommanagement durch das ElektroG, Müll und Abfall 2005, 631; *Ehrmann, M.*, Aktuelle Probleme des ElektroG, AbfallR 2005, 244.

[325] BT/Drs. 15/3930, S. 21.

erfüllt.[326] Dabei gestaltet sich die Abgrenzung oftmals als schwierig.[327] Beispielsweise gelten Steckkarten sowie Eingabe- und Ausgabemodule als Bauteile mit einer eigenständigen Funktion, wenn sie in einen Computer eingesetzt werden. Weitere Beispiele sind Festplatten- oder Diskettenlaufwerke für Computer, Mikroprozessorkarten und Modem-Karten. Elektrische oder elektronische Bauteile ohne eigenständige Funktion sind wiederum Widerstände, Kondensatoren oder Spulen in Schaltkreisen sowie zum Beispiel auch Stecker und Steckdosen.[328]

Zudem fallen auch Drucker in den Anwendungsbereich des Elektrogesetzes. Auf Druckerpatronen ist das Gesetz hingegen grundsätzlich nicht anwendbar. Druckerpatronen können allerdings eine Rolle spielen, wenn sie zusammen mit dem Drucker entsorgt werden, denn dann fallen sie auf jeden Fall unter die Prüfpflicht zur Wiederverwendbarkeit nach § 11 Abs. 1 ElektroG. Nach Anhang III müssen allerdings Tonerkartuschen aus getrennt gesammelten Geräten zuvor entfernt werden. Hingegen haben CDs und CD-ROMs keinerlei elektrotechnische Funktion und fallen somit nicht in den Anwendungsbereich des Gesetzes.[329]

Die Aufzählung der Gerätekategorien in § 2 Abs. 1 Satz 1 ElektroG ist abschließend.[330] Hingegen ist die Aufzählung der in Anhang I gelisteten Elektrogeräte nicht abschließend; dies zeigt sich durch die Formulierung „insbesondere“. Hierdurch soll garantiert werden, dass auch

---

[326] Siehe hierzu auch die Handlungshilfe der EU-Kommission „*Frequently Asked Questions on Directive 2002/95/EC on the Restriction of the Use of certain Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS) and Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)*".
http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/faq_weee.pdf (Stand: 15.10.2009), diese nimmt Bezug auf den „Leitfaden zur Anwendung der Richtlinie 89/336/EWG des Rates vom 3.5.1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit“ (EMV Leitfaden).

[327] *Grotelüschen, H./Karenfort, J.,* Die Herstellerpflichten nach dem neuen ElektroG und ihre wettbewerbsrechtliche Relevanz, BB 2006, 956.

[328] *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherhei*t, Hinweise zum Anwendungsbereich des ElektroG, S. 14.

[329] *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*, Hinweise zum Anwendungsbereich des ElektroG, S. 14 f.

[330] BT/Drs. 15/3930, S. 20; *Stabno, M.,* Elektrogesetz Kommentar, 2005, S. 22.

später entwickelte Elektrogeräte mit entsprechenden Produktveränderungen, die in Anhang I nicht aufgelistet sind, in den Anwendungsbereich des Elektrogesetzes fallen können.[331] Für Elektrogeräte, die nicht in den Anwendungsbereich des Gesetzes fallen, ergeben sich auch keine weiteren mit der Herstellerverantwortung verbundenen Pflichten im Rahmen des Elektrogesetzes.[332]

Der persönliche Anwendungsbereich des Gesetzes umfasst die Hersteller, die gleichzeitig Adressat des Gesetzes sind. Wer nach dem Elektrogesetz Hersteller ist, wird im Folgenden erläutert.

4.4 Adressaten

In erster Linie wendet sich das Gesetz an die Hersteller; der Begriff ist dabei in § 3 Abs. 11 ElektroG legal definiert.[333] Eine genaue Definition des Herstellerbegriffs ist notwendig, um die Verantwortlichkeit eines jeden Herstellers für seine eigenen Produkte zu garantieren.[334] Nach dem Elektrogesetz ist Hersteller, wer unter seinem Markennamen gewerbsmäßig Elektro- und Elektronikgeräte herstellt und diese erstmals in Verkehr bringt oder Geräte anderer Hersteller unter seinem Namen weiterverkauft. Weiterhin ist jeder Hersteller, der Elektro- und Elektronikgeräte importiert oder in einen anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union exportiert und diese unmittelbar an den Endnutzer abgibt. Wenn das Elektrogerät nicht an einen Endkunden, sondern an einen Importeur in Deutschland geliefert wird, dann ist dieser von

---

331 BT/Drs. 15/3930, S. 20.

332 *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A*. (Hrsg.), Elektrogesetz Kommentar, 2008, § 2 Rn. 4.

333 *Hurst, M.*, Das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz – Handlungsspielräume trotz Regulierung, DVBl 2006, 284; Hersteller sind im Sinne dieses Gesetzes Produzenten, Eigenmarken-Weiterverkäufer, Importeure und Exporteure; siehe hierzu auch *Schmalz, R./Fehling, M.*, in: *Bullinger, M./Fehling, M.* (Hrsg.), Elektrogesetz, 2005, § 3 Rn 34 – 46.

334 *Haas, H.-D./Schlesinger, D.*, Stand und Perspektiven der Umsetzung des ElektroG bei Herstellern, Handel und Kommunen, Müll und Abfall 2006, 4; *Grotelüschen, H./Karenfort, J.*, Die Herstellerpflichten nach dem neuen ElektroG und ihre wettbewerbsrechtliche Relevanz, BB 2006, 956.

sämtlichen Herstellerpflichten erfasst. Nach § 3 Abs. 12 ElektroG kann auch der Vertreiber Hersteller sein. Der Vertreiber wird zu einem fiktiven Hersteller, wenn er nicht registrierte Elektrogeräte verkauft. Hierdurch soll eine Selbstkontrolle des Marktes gefördert werden, um zu verhindern, dass Elektrogeräte nicht registrierter Hersteller in Verkehr gebracht werden.[335]

Neben den Herstellern und Vertreibern sind auch die Besitzer von Elektro- und Elektronikgeräten vom Anwendungsbereich des Gesetzes erfasst, da sie dazu verpflichtet sind, nach § 9 Abs. 1 ElektroG ihre Altgeräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen.

Des Weiteren sind auch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Adressaten, da ihnen nach § 9 Abs. 3 ElektroG die Sammlung der Elektroaltgeräte aufgetragen wurde. Dies umfasst die Einrichtung und den Betrieb der Sammelstellen sowie die Bereitstellung der Behältnisse zur Abholung. Daneben haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger nach § 9 Abs. 6 ElektroG noch die Möglichkeit, ihre gesammelten Altgeräte in Eigenregie zu entsorgen. Gleichzeitig haben sie nach § 9 Abs. 2 ElektroG die Pflicht zur Information der privaten Haushalte über ihre Pflicht zur getrennten Erfassung der Altgeräte. Ansatzweise sind auch die privaten Entsorgungsunternehmen von den Regelungen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes betroffen, denn die Hersteller haben die Möglichkeit, sich nach § 20 ElektroG zur Erfüllung ihrer Pflichten Dritter zu bedienen.

4.5 Rückgabepflicht der Endnutzer

Die Besitzer von Elektroaltgeräten sind nach § 9 Abs. 1 ElektroG dazu verpflichtet, ihre Altgeräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Regelung richtet sich dabei an sämtliche Besitzer von Elektroaltgeräten, das heißt sowohl an Besitzer

[335] BT/Drs. 15/3930, S. 22.

von Altgeräten aus privaten als auch aus anderen Haushalten, wie gewerblichen Betrieben.[336] Dabei ist im Elektro- und Elektronikgerätegesetz der Begriff des Besitzers nicht genau definiert. Dieser richtet sich nach § 3 Abs. 9 KrWG und unterscheidet sich von dem zivilrechtlichen Begriff nach § 854 Abs. 1 BGB.[337] Besitzer von Abfällen ist in diesem Sinne jede natürliche und juristische Person, die die tatsächliche Sachherrschaft über Abfälle inne hat. Im Gegensatz zum Zivilrecht kommt es hier nicht auf einen Besitzbegründungswillen an. Ein Verstoß gegen die Rückgabepflicht stellt für die Adressaten keine Ordnungswidrigkeit dar und ist somit mit keinerlei Sanktionsmaßnahmen verbunden. § 3 Abs. 3 ElektroG verweist auf § 3 Abs. 1 Satz 1 KrWG. Danach ist ein Elektrogerät Abfall, wenn sich der Besitzer seines Elektrogerätes entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Der Abfallbegriff im subjektiven Sinne drückt nach § 3 Abs. 3 KrWG den Entledigungswillen des Endnutzers aus. Nach dem Abfallbegriff im objektiven Sinne, der in § 3 Abs. 4 KrWG näher beschrieben ist, muss sich der Endnutzer seines Elektrogerätes entledigen, wenn hiervon gegenwärtig oder auch zukünftig eine Gefährdung für das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere für die Umwelt, ausgeht. Im Vergleich zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz wird der subjektive und objektive Abfallbegriff verbal so nicht mehr im Kreislaufwirtschaftsgesetz gebraucht, letztendlich wird aber in § 3 Abs. 1 Satz 1 KrWG deutlich, dass die Willensrichtung des Endnutzers entscheidend für die Abfalleigenschaft ist.[338] Nach dem vorhergehenden Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz ist die Bestimmung des Endes der Abfalleigenschaft von der Rechtsprechung abhängig. Nach § 5 Abs. 1 KrWG müssen Stoffe oder Gegenstände ein bestimmtes Verwertungsverfahren durchlaufen und die Kriterien der Nr. 1 – 5 erfüllen. Nach § 5 Abs. 2 KrWG

---

[336] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 9 Rn. 32; *Thärichen, H.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 9 Rn. 3.

[337] Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) in der Fassung vom 2.1.2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 21.3.2013 (BGBl. I S. 556).

[338] *Kunig, P.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz Kommentar, 2003, § 3 Rn. 19 ff.

wird die Bunderegierung dazu ermächtigt, die Vorgaben des Abs. 1 durch Rechtsverordnung näher zu konkretisieren.[339]

Nach § 9 Abs. 3 Satz 3 ElektroG darf bei der Anlieferung der Elektroaltgeräte, das heißt zum Zeitpunkt der Übergabe kein Entgelt erhoben werden. Die Abrechnung über die kommunale Abfallgebühr ist allerdings möglich. Hingegen würde sich die Erhebung einer Entsorgungsgebühr an der Sammelstelle negativ auf das Rückgabeverhalten der Besitzer auswirken.[340] Deswegen sollte den privaten Nutzern von Elektrogeräten rechtlich die Möglichkeit eingeräumt werden, die Altgeräte kostenlos zurückzugeben.[341]

§ 9 Abs. 1 ElektroG setzt den Artikel 5 Abs. 1 WEEE-Richtlinie um. Eine getrennte Sammlung der Elektroaltgeräte bildet die notwendige Voraussetzung für deren Behandlung und das Recycling. Ziel dieser Regelung ist es ein hohes Gesundheits- und Umweltschutzniveau zu erreichen. Dieses ist wiederum vom Erfolg der Sammlung abhängig. Zum einen sollten geeignete Einrichtungen für die Rückgabe geschaffen werden und zum anderen sollten den Verbrauchern Anreize zur Rückgabe gesetzt werden, um somit ein möglichst hohes Sammelziel zu erreichen.[342]

4.6 Herstellerpflichten

Für die Zielerreichung haben die Hersteller insbesondere Pflichten hinsichtlich der Produktgestaltung. Weitere Pflichten der Hersteller, die eine nachhaltige Produktgestaltung fördern, sind die Pflichten zur Rücknahme, Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung der Elektroaltgeräte. Zudem haben die Hersteller Registrierungs-, Mitteilungs- und Kennzeichnungspflichten sowie Pflichten bezüglich der Garantien. Im Folgenden sollen die wesentlichen Regelungen des

339 BT/Drs. 17/6052, S. 76 f.
340 BT/Drs. 15/3930, S. 25; siehe hierzu auch bereits KOM(2000) 347 endg., S. 33.
341 Erwägungsgrund 20 der WEEE-Richtlinie.
342 So sieht es der Erwägungsgrund 15 der WEEE-Richtlinie vor.

Elektrogesetzes näher erläutert werden und im Hinblick auf ihr Potential zur Innovationssteuerung kurz analysiert werden.

4.6.1 Rücknahmepflichten

§ 10 ElektroG beinhaltet die Rücknahmepflichten der Hersteller. Die Hersteller haben im Rahmen ihrer Rücknahmepflicht nach § 10 Abs. 2 Satz 4 ElektroG die Kosten der Entsorgung zu tragen. Zunächst haben die privaten Haushalte mit der Zahlung einer Abfallgebühr eine Finanzierungsverantwortung. Daneben hat der Hersteller die finanzielle Verantwortung für die Logistik, Demontage, Sortierung, das Recycling und die Verwertung der Elektroaltgeräte.[343] Dies soll den Herstellern ebenfalls ein Interesse daran geben, die Herstellung der Produkte an dem Grundsatz einer vermeidenden und entsorgungserleichternden Produktgestaltung auszurichten, denn dadurch können sie letztendlich Kosten für die Entsorgung einsparen.

Hinsichtlich der Zielerreichung, der Wiederverwendung oder stofflichen Verwertung durch die hohen Verwertungs- und Recyclingquoten sind die Hersteller von b2b- und b2c-Geräten gleichermaßen gebunden.

4.6.1.1 Altgeräte aus privaten Haushalten (b2c)

Nach § 9 Abs. 4 ElektroG müssen die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, die von den Herstellern abzuholenden Elektroaltgeräte in Behältnissen unentgeltlich bereitstellen. Hierbei werden fünfProduktgruppen unterschieden:

1. Haushaltsgroßgeräte, automatische Ausgabegeräte
2. Kühlgeräte

[343] *Haas, H.-D./Schlesinger, D.,* Stand und Perspektiven der Umsetzung des ElektroG bei Herstellern, Handel und Kommunen, Müll und Abfall 2006, 5.

3. Informations- und Telekommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik
4. Gasentladungslampen
5. Haushaltskleingeräte, Beleuchtungskörper, elektrische und elektronische Werkzeuge, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte, Medizinprodukte, Überwachungs- und Kontrollinstrumente

Für die Entsorgung der Altgeräte aus privaten Haushalten tragen zum einen die Kommunen, das heißt die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger die Verantwortung, denn diese müssen die Altgeräte auf eigene Kosten sammeln. Zum anderen tragen die Hersteller die Kosten für die Bereitstellung der Abfallbehälter, für die Abholung bei den kommunalen Sammelstellen und für die Entsorgung der Altgeräte. Deshalb wird von einer geteilten Produktverantwortung gesprochen.[344]

§ 9 ElektroG regelt die getrennte Sammlung von Altgeräten. Nach § 9 Abs. 3 Satz 1 ElektroG sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für die Einrichtung der Sammelstellen verantwortlich, an denen Endnutzer und Vertreiber die Altgeräte aus privaten Haushalten abgeben können. Neben diesem sogenannten Bringsystem gibt es nach § 9 Abs. 3 Satz 4 ElektroG das Holsystem, wonach die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten abholen können. Dabei kann von dem Bürger auch ein Entgelt erhoben werden.

Nach § 20 ElektroG haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und die Hersteller die Möglichkeit, für die Erfüllung ihrer Pflichten Dritte zu beauftragen. Dritter bedeutet im Rahmen des § 20 ElektroG jeder andere nicht nach dem Elektrogesetz Verpflichtete.[345] Hiernach verbleibt die Verantwortung für die ordnungsgerechte Erfüllung der gesetzlichen Pflichten beim ursprünglich Verpflichteten. Zudem hat

[344] *Lückefett, H.-J.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. C Rn. 13.
[345] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.*(Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 20 Rn. 12.

dieser für die erforderliche Zuverlässigkeit des beauftragten Unternehmens zu sorgen.[346]

Aufgrund der Forderungen der Kommunen ist in § 9 Abs. 6 ElektroG das Eigenvermarktungsrecht in das Gesetz aufgenommen worden. Danach können Sozialbetriebe und Behindertenwerkstätten mit der Demontage und Verwertung von Altgeräten beschäftigt werden. Ohne eine solche gesetzliche Regelung könnte die Existenz von Sozialbetrieben und Behindertenwerkstätten gefährdet sein, da nun die Hersteller für die Behandlung und Verwertung verantwortlich sind und nicht sicher ist, ob diese eine Weiterbeauftragung befürworten.[347]Durch die Eigenvermarktung können Erlöse erzielt werden, die zu einer Refinanzierung der Sammlungskosten für die Altgeräte dienen, insbesondere im Falle hoher Rohstoffpreise. Allerdings befürchten die Hersteller, dass sie durch das Recht der Eigenvermarktung am Ende keine brauchbaren Geräte mehr erhalten, da diese bereits von den Kommunen herausgesucht wurden. Deswegen können die Kommunen nicht einzelne Geräte aussuchen, sondern nur eine gesamte Gruppe von Altgeräten selbst entsorgen. Weiterhin müssen sie die eigene Abholung und Verwertung für mindestens ein Jahr festlegen und diese drei Monate vor Beginn der Abholung dem Elektro-Altgeräte-Register melden. Diese Bindungsfrist soll allen Betroffenen eine größere Planungssicherheit verschaffen.[348] Der Gesetzgeber will durch diese Rege-

---

[346] BT/Drs. 15/3930, S. 33; siehe hierzu genauer *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.*(Hrsg.), KrW-/AbfG Kommentar, 2003, § 16 Rn. 8 ff.

[347] *Thärichen, H./Prelle, R.,* Die kommunale Eigenvermarktung von Elektro- und Elektronikaltgeräten nach dem ElektroG, AbfallR 2005, 109; *Prelle, R.,* Rechtsrahmen und Auswirkungen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes in der Praxis, in: *Thomé-Kozmiensky, K. J./Versteyl, A./Beckmann, M.* (Hrsg.), Produktverantwortung, 2007, 261.

[348] BT/Drs. 15/3930, S. 27; siehe hierzu auch näher *Thärichen, H./Prelle, R.,* Die kommunale Eigenvermarktung von Elektro- und Elektronikaltgeräten nach dem ElektroG, AbfallR 2005, 109; oder auch in *Thärichen, H./Prelle, R.,* Die Rolle der Kommunen bei der Umsetzung des ElektroG, 2006, S. 48 ff.; *Tobias, M./Lückefett, H.-J.,* Das Elektrogesetz - Herstellerverantwortung, Altgerätemanagement und Verpflichtete, ZUR 2005, 237 f.; oder auch *Lustermann, H./Witte, M.*, Keine Nachweispflichten für Elektroschrott?, AbfallR 2007, 257.

lung gerade ausschließen, dass die Kommunen nur die besonders werthaltigen Altgeräte behalten.[349]

§ 10 ElektroG wird auch als Kernpflicht der Hersteller angesehen, da hier die Rücknahme-, Verwertungs- und Entsorgungspflicht der Hersteller geregelt ist.[350] § 10 ElektroG verweist auf § 9 Abs. 4 ElektroG, wonach die Hersteller dazu verpflichtet sind, die Produkte aus einer der fünf Produktklassen abzuholen. Der Anteil richtet sich nach der in Verkehr gebrachten Menge der Geräte in dem entsprechenden Jahr, dem aktuellen Marktanteil. Sie erhalten also nicht die Produkte, die sie hergestellt haben, sondern übernehmen die Entsorgung und die Kosten vor allem für fremde Produkte.

Die Berechnungsmethode nach dem aktuellen Marktanteil gilt für Altgeräte zwingend, die vor dem 13.8.2005 in Verkehr gebracht wurden und stützt sich dabei auf Art. 8 Abs. 3 der WEEE-RL.[351] Für Altgeräte, die nach dem 13.8.2005 in Verkehr gebracht wurden, sieht das Gesetz daneben die Methode vor, dass sich die zurückzunehmende Menge an Altgeräten nach dem tatsächlichen Anteil der anfallenden Altgeräte pro Hersteller am Gesamtaufkommen im Jahr, richtet. Auch bei dieser Berechnungsmethode entsorgen die Hersteller verschiedenartige Altgeräte unterschiedlicher Produzenten.[352] Vertreiber und Hersteller haben allerdings nach § 9 Abs. 7 und 8 ElektroG die Möglichkeit für sich oder mit anderen zusammen eigene Rücknahmesysteme allein für ihre Altgeräte einzurichten. Das Gesetz gibt den Herstellern somit die Möglichkeit freiwillig individuelle oder kollektive Rücknahmesysteme einzurichten. Demnach muss die Produktverantwortung nicht unbedingt zwischen Herstellern und öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern geteilt werden.

---

[349] BT/Drs. 15/3930, S. 26.

[350] *Kohls, M./Wagner-Cardenal, K.*, Herstellerpflichten nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz, NVwZ 2005, 1112.

[351] *Bullinger, M.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. B Rn. 20 ff.

[352] *Haas, H.-D./Schlesinger, D.*, Stand und Perspektiven der Umsetzung des ElektroG bei Herstellern, Handel und Kommunen, Müll und Abfall 2006, 8.

Zudem ist die individuelle Herstellerverpflichtung bezüglich der Produktgestaltung ihrer Geräte auch an die zu leistende Garantie nach § 6 Abs. 3 Satz 1 ElektroG gekoppelt. Die Höhe dieser Garantie richtet sich nach dem voraussichtlichen Rücklauf, nach den voraussichtlichen Entsorgungskosten sowie nach der voraussichtlichen Nutzungsdauer der Elektrogeräte, wodurch für die Hersteller ein Anreiz entstehen soll, die Entsorgungskosten möglichst gering zu halten.[353]

4.6.1.2 Sonstige Altgeräte (b2b)

§ 10 Abs. 2 ElektroG verpflichtet die Hersteller dazu, Rückgabemöglichkeiten für gewerblich genutzte Altgeräte, sogenannte b2b-Geräte, die nach dem 13.8.2005 in Verkehr gebracht wurden, zu schaffen. Hierdurch stellt der Gesetzgeber sicher, dass auch zumutbare Rückgabemöglichkeiten für Altgeräte anderer Nutzer als privater Haushalte bestehen.[354] Zumutbar bedeutet in diesem Zusammenhang beispielsweise ein nicht zu stark über dem Marktpreis liegendes Entgelt oder ein nicht zu weit entfernter Ablieferungsort.[355] Für Altgeräte, die vor dem 13.8.2005 in Verkehr gebracht wurden, ist nach § 10 Abs. 2 Satz 2 ElektroG der letzte Besitzer zur Entsorgung verpflichtet. Nach § 10 Abs. 2 Satz 3 ElektroG können Hersteller und Nutzer ausschließlich gewerblich genutzter Geräte abweichende Regelungen treffen. Die Vorgaben für die Rückgabe und Entsorgung von b2b-Geräten werden so gelockert und die Hersteller haben die Möglichkeit eine Vereinbarung mit einem belieferten Unternehmen zu treffen, das die Entsorgung für die entsprechenden Altgeräte übernimmt.[356] Somit kann die

---

[353] *Prelle, R.*, Rechtsrahmen und Auswirkungen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes in der Praxis, in: *Thomé-Kozmiensky, K. J./Versteyl, A./Beckmann, M.* (Hrsg.), Produktverantwortung, 2007, 249; siehe auch *Chancerel, P./Schill, W.-P./Rotter, S.*, Praktische Aspekte der individuellen Herstellerverantwortung für Elektro- und Elektronikaltgeräte, in: *Thomé-Kozmiensky, K. J./Versteyl, A./Beckmann, M.* (Hrsg.), Produktverantwortung, 2007, 269 f.

[354] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 10 Rn. 26.

[355] *Bullinger, M.*, in: *Bullinger, M./Fehling, M.* (Hrsg.), ElektroG, 2005, § 10 Rn. 14 ff.

[356] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 10 Rn. 30.

Aufgabe der Entsorgung auch durch ein privatrechtliches Unternehmen wahrgenommen werden.

Die folgende Abbildung soll die komplexen Akteursbeziehungen im Rahmen des Elektrogesetzes nochmal zusammenfassen und veranschaulichen.

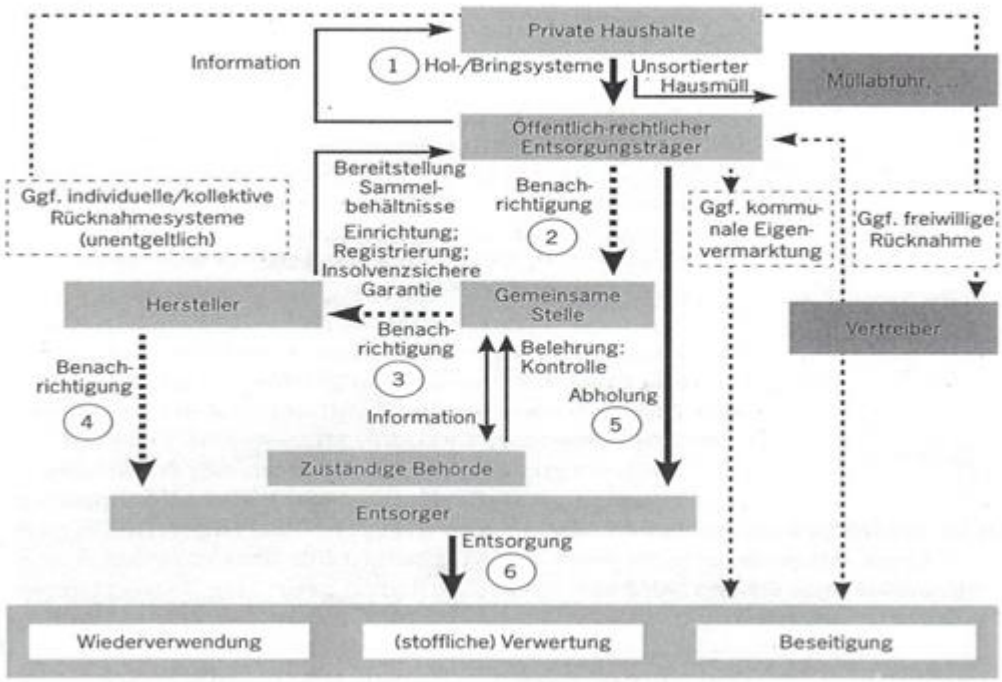

Abbildung 1: Akteurskonstellation im Rahmen des ElektroG[357]

4.6.2 Sammel- und Verwertungsquoten

§ 1 ElektroG sieht vor, bis zum 31.12.2006 im Durchschnitt vier Kilogramm Altgeräte aus privaten Haushalten pro Einwohner und Jahr getrennt voneinander zu sammeln. Das abgeschätzte Gesamtaufkommen an Elektroaltgeräten liegt allerdings bei 19 Kilogramm.[358] Im Jahr

[357] *Nowak, K./Rüger, J./Völkner, T.*, Fehlentwicklungen des ElektroG im Redistributions- und Recyclingsprozess, Müll und Abfall 2011, 165

[358] *Rotter, V. S./Janz, A./Bilitewski, B.*, Charakterisierung elektrischer und elektronischer Altgeräte (EAG) – 1. Teil: Mengenprognosen und Zusammensetzung von Kleingeräten, Müll und Abfall 2006, 368.

2006 wurden acht Kilogramm Altgeräte pro privaten Haushalt gesammelt.[359]

Bei Altgeräten der Kategorie drei, hierzu gehören auch Computer, liegt dabei der Mindestanteil der Verwertung nach § 12 Abs. 1 Nr. 2a) ElektroG bei 75 % des durchschnittlichen Gewichts. Weiterhin liegt der Mindestanteil der Wiederverwendung und der stofflichen Verwertung nach § 12 Abs. 1 Nr. 2b) ElektroG bei 65 % des durchschnittlichen Gewichts. Die Dokumentation sowie die Überwachung der Verwertung erfolgt beim Erstbehandler. Dies sind zumeist die von den Herstellern beauftragten privatwirtschaftlichen Entsorgungsbetriebe.

Durch die festgesetzten Quoten hat der Gesetzgeber ein Ziel für die Hersteller geschaffen, der Weg zur Zielerreichung ist ihnen allerdings nicht vorgegeben. Die Quoten sind wenig individualisiert, sie sind eher allgemein gefasst. Möglicherweise sind die festgesetzten Ziele auch nur durch Innovationen zu erreichen, denen sich die Hersteller gegenüber öffnen müssen.[360]

Die Erstbehandler erheben die Daten für den Nachweis der Verwertungsquoten. Das Gesetz fordert in § 11 ElektroG die Zertifizierung der Behandlungsanlagen auf Grundlage der allgemein geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen. Hierdurch wird der Hersteller entlastet, denn Verwertungsquoten und Stoffströme werden auf Grundlage eines Betriebstagebuchs der Behandlungsanlage nachgewiesen. Privatwirtschaftliche Entsorgungsbetriebe können als vertragliche Erfüllungsgehilfen der Hersteller bezeichnet werden. Sie sind nicht für die

[359] Veröffentlichung zu den Daten über Elektro- und Elektronikgeräte aus dem Jahr 2006; abrufbar unter: http://www.bmu.de/abfallwirtschaft/downloads/doc/5582.php (Stand: 6.09.2008).

[360] Ähnlich ist es bei der Verpackungsverordnung, bei der sozusagen durch die Quotenvorgaben die Entwicklung und Einführung innovativer Verfahren zur Verwertung von Verpackungsmaterialien gefördert werden soll, siehe hierzu *Finckh, A.*, Regulierte Selbstregulierung im Dualen System, S. 84 ff., der dieses als Regulierungsfunktion bezeichnet.

Einhaltung der Verwertungsquoten zuständig, aber dafür, die Daten für den Nachweis der Verwertungsquoten zu erheben.[361]

4.6.3 Kostenanlastung und Registrierungspflicht

Das Gesetz räumt dem Hersteller nach § 10 Abs. 1 Satz 3 ElektroG die Pflicht ein, die von ihm zurückgenommenen Altgeräte entsprechend den rechtlichen Vorschriften zu entsorgen und dabei auch die Kosten der Abholung und Entsorgung zu tragen.[362] Die jeweilige finanzielle Belastung der einzelnen Hersteller hängt vor allem von der Gestaltung ihrer Produkte sowie von deren Wertstoffhaltigkeit ab. Weiterhin spielt auch die Effizienz der Rücknahme eine Rolle.[363] § 6 Abs. 4 ElektroG sieht allerdings vor, das die Hersteller den Käufern ihre entstandenen Entsorgungskosten für die bis zum 13.8.2005 verkauften Geräte ausweisen dürfen. Diese Ausweisung ist allerdings nur eingeschränkt zulässig. So dürfen auch nur die tatsächlich entstandenen Kosten ausgewiesen werden.

Weitere Pflichten wie die Hinterlegung einer finanziellen Garantie nach § 6 Abs. 2 und 3 ElektroG sollen sicherstellen, dass die Hersteller ihrer finanziellen Verpflichtung auch tatsächlich nachkommen.[364] Käme ein Hersteller seiner Rücknahmeverpflichtung im Falle einer Insolvenz nicht nach, würden ansonsten seine Mitbewerber finanziell belastet werden. Die Hersteller müssen jährlich eine insolvenzsichere Garantie nachweisen, mit der die Rücknahme und Entsorgung sichergestellt werden soll. Damit soll auch die Finanzierung der Entsorgung

---

361 *Tobias, M./Lückefett, H.-J.,* Das Elektrogesetz – Herstellerverantwortung, Altgerätemanagement und Verpflichtete, ZUR 2005, 238; *Florian, V.-V.,* Herstellerverantwortung für Elektro-Schrott, 2009, S. 129.

362 BT/Drs. 15/3930, S. 28.

363 BT/Drs. 15/3930, S. 19.

364 BT/Drs. 15/3930, S. 23; *Grotelüschen, H./Karenfort, J.,* Die Herstellerpflichten nach dem neuen ElektroG und ihre wettbewerbsrechtliche Relevanz, BB 2006, 958.

von Elektrogeräten mit einer langen Lebensdauer gewährleistet werden.[365]

Nach § 6 Abs. 2 Satz 1 ElektroG ist jeder Hersteller dazu verpflichtet, sich beim Inverkehrbringen seiner Elektrogeräte bei dem Elektro-Altgeräte-Register zu registrieren. Diese Registrierungspflicht soll sicherstellen, dass die Hersteller nicht Elektrogeräte auf den Markt bringen und sich dann ihrer Rücknahme- und Entsorgungspflicht und den damit verbundenen Kosten entziehen. Die Registrierungspflicht der Hersteller bei dem Elektro-Altgeräte-Register wird auch als Eckpfeiler[366] des Gesetzes bezeichnet, denn sie bildet die Voraussetzung für die weiteren nachfolgenden Pflichten und Kontrollmöglichkeiten.[367] Die gesetzliche Registrierungspflicht dient dazu, im Interesse aller Marktteilnehmer das Verhalten dieser zu regeln, und hat nicht nur umweltpolitischen Charakter.[368]

Auf Grundlage der Registrierung berechnet das Elektro-Altgeräte-Register nach § 14 Abs. 5 ElektroG die Menge der von jedem registrierten Hersteller bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern abzuholenden Geräte. Diese Daten leitet das Elektro-Altgeräte-Register dann anschließend an das Umweltbundesamt weiter. Die Registrierung jedes einzelnen Herstellers dient so dem direkten Interesse weiterer Wettbewerbsteilnehmer. Diese tragen ansonsten eine kollektive Verantwortung für nicht registrierte Hersteller. Trittbrettfahrer sollen so vermieden werden.[369] Nach § 23 Abs. 2 ElektroG ist allerdings ein Bußgeld bis zu 50.000 Euro zu zahlen, wenn die Hersteller ihren Registrierungspflichten nicht nachkommen. Zudem enthält § 6 Abs. 2

---

365 BT/Drs. 15/3930, S. 23.

366 *Grotelüschen, H./Karenfort, J.,* Die Herstellerpflichten nach dem neuen ElektroG und ihre wettbewerbsrechtliche Relevanz, BB 2006, 958.

367 BT/Drs. 15/3930, S. 23; siehe auch *Ehrmann, M.*, Aktuelle Probleme des ElektroG, AbfallR 2005, 246.

368 So auch der Beschluss des OLG Düsseldorf, Beschluss vom 19.4.2007 – I-20 W 18/07, zu finden in AbfallR 2007, 233.

369 *Grotelüschen, H./Karenfort, J.,* Die Herstellerpflichten nach dem neuen ElektroG und ihre wettbewerbsrechtliche Relevanz, BB 2006, 958.

Satz 5 ElektroG in einem solchen Fall ein Vertriebsverbot für Elektrogeräte.

4.6.4 Pflicht zur umweltgerechten Produktkonzeption

§ 4 ElektroG zielt auf die Produktion und Konzeption von Elektro- und Elektronikgeräten und beinhaltet Pflichten beim Inverkehrbringen dieser Produkte. § 4 Satz 1 ElektroG beinhaltet ein Gestaltungsgebot, das sich an die Hersteller richtet, wonach die Geräte so zu gestalten sind, dass die Demontage, die Verwertung, vor allem die Wiederverwendung und die stoffliche Verwertung dieser möglich ist.[370] An diesem Wortlaut wird deutlich, dass bereits bei der Produktherstellung der gesamte Lebenszyklus zu berücksichtigen ist. Bei den Herstellern soll dahingehend ein Bewusstseinswandel erreicht werden, dass sie ihr Produkt nicht nur während der Verwendungsphase, sondern auch während der Entsorgungsphase in den Blick nehmen. § 4 Satz 2 ElektroG erfasst ein Verhinderungsverbot, wonach die Hersteller die Wiederverwendung nicht durch besondere Herstellungsprozesse und Konstruktionsmerkmale beeinträchtigen sollen.[371]

Die in § 4 ElektroG genannte Produktkonzeption soll durch Anreize für die Hersteller in Form von festgesetzten und nachzuweisenden Verwertungs- und Recyclingquoten verwirklicht werden.

4.6.5 Stoffbeschränkungen

§ 5 ElektroG setzt Artikel 4 der RoHS-Richtlinie um. Nach § 5 Abs. 1 Satz 1 ElektroG ist es verboten, Elektrogeräte in Verkehr zu bringen, die mehr als 0,1 Gewichtsprozent Blei, Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl oder polybromierten Diphenylether oder mehr als 0,01 Gewichtsprozent Cadmium je homogenen Werk-

---

370 *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 4 Rn. 6.
371 *Bullinger, M.*, in: *Bullinger, M./Fehling, M.* (Hrsg.), Elektrogesetz, 2005, § 4 Rn. 11.

stoff[372] enthalten. Kann das Material bei mechanischen Prozessen, wie zum Beispiel Auseinanderschrauben oder Schreddern in unterschiedliche Materialien aufgeteilt werden, dann gilt das Stoffverbot für jedes dieser trennbaren Materialien.[373] Nach Satz 1 und Satz 2 gelten diese Stoffbeschränkungen allerdings nicht für Medizinprodukte, für Überwachungs- und Kontrollinstrumente sowie für Elektrogeräte oder deren Ersatzteile für die Reparatur oder die Wiederverwendung, die erstmals vor dem 1. Juli 2006 in Verkehr gebracht wurden. Zudem gelten die Stoffbeschränkungen nach § 5 Abs. 2 ElektroG nicht für die im Anhang der RoHS-Richtlinie genannten Elektrogeräte. Ein Verstoß gegen die Stoffverbote stellt nach § 23 Abs. 1 Nr. 1 ElektroG eine Ordnungswidrigkeit dar.

Es stellt sich die Frage, wie der Begriff des Inverkehrbringen zu verstehen ist, da hieran auch die Sanktionen anknüpfen. Weder das Elektro- und Elektronikgerätegesetz noch die WEEE-Richtlinie enthalten eine Definition dieses Begriffs. Nach dem „Leitfaden für die Umsetzung der nach dem neuen Konzept und Gesamtkonzept verfassten Richtlinien“,[374] wird ein Gerät in Verkehr gebracht, wenn es erstmalig entgeltlich oder auch unentgeltlich auf dem Gemeinschaftsmarkt für den Vertrieb oder die Benutzung im Gebiet der Gemeinschaft bereitgestellt wird. Unter Bereitstellung wird danach die Überlassung eines

---

[372] *Homogene Werkstoffe* können mechanisch nicht in andere Werkstoffe zerlegt werden. Der Werkstoff hat eine einheitliche Beschaffenheit, wie z.B. Kunststoff, Keramik oder Glas. Siehe
Hierzu auch die Handlungshilfe der EU-Kommission „*Frequently Asked Questions on Directive 2002/95/EC on the Restriction of the Use of certain Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS) and Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)*".
http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/faq_weee.pdf (Stand: 15.10.2009).

[373] *Prelle, R.,* in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A*. (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 5 Rn. 9; *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, § 5 Rn. 13.

[374] Handlungshilfe der EU-Kommission „*Frequently Asked Questions on Directive 2002/95/EC on the Restriction of the Use of certain Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS) and Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE),* abrufbar unter: http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/faq_weee.pdf (Stand: 3.8.2011) mit Verweis auf den “Leitfaden für die Umsetzung des nach dem neuen Konzept und Gesamtkonzept verfassten Richtlinien” 2000.

Produkts nach der Herstellung mit dem Ziel des Vertriebs oder der Verwendung auf dem Gemeinschaftsmarkt verstanden. Ausschlaggebend ist demnach das erstmalige in Verkehr bringen der Geräte auf dem Gemeinschaftsmarkt. Hat das Gerät den Herstellungsprozess verlassen und tritt in den Prozess der Vermarktung ein, dann ist ein Inverkehrbringen gegeben.[375] Der Leitfaden ist zwar rechtlich nicht bindend, jedoch kann nach allgemeiner Auffassung darauf zurückgegriffen werden.[376] Allerdings sieht die gegenwärtig erörterte Novellierung der WEEE-Richtlinie eine eigenständige Definition für den Begriff des Inverkehrbringens vor.[377]

Die in § 5 genannten Stoffe sind allesamt Schwermetalle und werden damit als besonders gefährlich eingestuft. Die erfassten Substanzen wurden aufgrund wissenschaftlicher Erforschungen ausgewählt.[378] Ziel dieser Regelung ist, die Menge umwelttoxischer Stoffe, die mit der Entsorgung von Elektrogeräten in die Umwelt gelangen können, von vornherein zu verringern.[379] Hierdurch sollen die menschliche Gesundheit sowie die natürlichen Lebensbedingungen geschützt werden.[380]

4.6.6 Einrichtung einer Gemeinsamen Stelle

Die Durchsetzung und Kontrolle der Produktverantwortung ist durch die Vielzahl der Beteiligten und die Vielzahl an Produkten sehr komplex. Für eine funktionierende geteilte Produktverantwortung zwischen Kommunen und Herstellern ist eine zentrale Abholkoordination

---

375 Siehe hierzu vergleichend die Rechtsprechung des EuGH im Bereich des Produkthaftungsrechts, Urteil vom 9.2.2006 zum Begriff des „Inverkehrbringen", NJW 2006, 826.

376 Siehe beispielsweise *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 5 Rn. 10.

377 *Schoppen, C./Grunow, M.*, Zur Novelle der WEEE-Richtlinie (Elektroaltgeräte-Richtlinie), EurUP 2011, 21.

378 Erwägungsgründe Nr. 7 und 8 der RoHS-Richtlinie.

379 *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 5 Rn. 1.

380 BT/Drs. 15/3930, S. 22.

erforderlich.[381] Deswegen verpflichtet § 6 ElektroG die Hersteller zur Einrichtung einer Gemeinsamen Stelle nach § 14 ElektroG.

So hat die Industrie zusammen mit dem Zentralverband der Elektrotechnik und Elektroindustrie e.V. (ZVEI) und des Bundesverband der Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM) im August 2004 die Projektorganisation Elektro-Altgeräte-Register als Gesellschaft des bürgerlichen Rechts gegründet.[382] Zudem haben die Hersteller eine Betriebsgesellschaft Elektro-Altgeräte-Register als Stiftung gegründet. Die genauen Aufgaben der Gemeinsamen Stelle und der zuständigen Behörde sind die Registrierung, die Mengenerfassung, die Abholkoordination, Nachweise und Teilnahmebeobachtung sowie die Regelsetzung.[383]

Nach § 6 Abs. 2 ElektroG muss sich jeder Hersteller ab dem 24.11.2005 bei der Elektro-Altgeräte-Register registrieren lassen, bevor er Elektro- und Elektronikgeräte in den Verkehr bringt. Das Umweltbundesamt (UBA) als Behörde für die Registrierung der Hersteller sowie für die Erteilung der Anordnungen zur Abholung der Altgeräte hat diese hoheitlichen Aufgaben im Rahmen der Beleihung nach § 17 Abs. 1 ElektroG an das Elektro-Altgeräte-Register übertragen. Somit unterliegt das Elektro-Altgeräte-Register der Rechts- und Fachaufsicht des UBA. Für die Beleihung gibt es zwei ausschlaggebende Gründe: Zum einen soll die Wirtschaft selbst die Verantwortung für den Altgeräterückfluss übernehmen und zum anderen soll die Kompetenzzuweisung auf den Bund und nicht auf die Länder, wie es in Art. 83 GG vorgesehen ist, übertragen werden.

Für die korrekte Umsetzung und Einhaltung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes haben die beteiligten Wirtschaftskreise somit ein

---

[381] *Haas, H.-D./Schlesinger, D.*, Stand und Perspektiven der Umsetzung des ElektroG bei Herstellern, Handel und Kommunen, Müll und Abfall 2006, 5.

[382] *Lückefett, H.-J.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. D Rn. 3 ff.

[383] *Tobias, M./Lückefett, H.-J.*, Das Elektrogesetz – Herstellerverantwortung, Altgerätemanagement und Verpflichtete, ZUR 2005, 234.

gemeinsames Steuerungs- und Koordinierungsorgan eingerichtet.[384] § 13 ElektroG regelt die Mitteilungs- und Informationspflichten der Hersteller gegenüber dem Elektro-Altgeräte-Register. Gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 1 − 7 ElektroG müssen die Hersteller dem Elektro-Altgeräte-Register die in Verkehr gebrachte Menge an Elektrogeräten, die Menge, die bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern abgeholt werden, selbst gesammelt, wiederverwendet, stofflich verwertet und energetisch verwertet werden, melden. Übernehmen die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder Vertreiber Aufgaben im Rahmen der Produktverantwortung, das heißt, sie entsorgen Geräte aus privaten Haushalten selbst, dann sind diese auch zur Datenerfassung und Meldung an das Elektro-Altgeräte-Register verpflichtet.[385] § 14 ElektroG erfasst weitere Aufgaben des Elektro-Altgeräte-Register. Die Gemeinsame Stelle hat allerdings nach § 14 Abs. 9 ElektroG keine Berechtigung, Verträge mit Entsorgungsunternehmen abzuschließen oder zu vermitteln.

Das Elektro-Altgeräte-Register muss durch eine jährlich hinterlegte Garantie der Hersteller die oben genannten Pflichten finanziell sicherstellen. Somit muss für die Rücknahme von Geräten, die nach dem 13.8.2005 und die für die Nutzung in Privathaushalten vorgesehen sind, eine insolvenzsichere Garantie bei der Gemeinsamen Stelle hinterlegt werden. Das Elektro-Altgeräte-Register übernimmt mit der Berechnung der Mengen von abzuholenden Altgeräten neben den Aufgaben der Abholkoordination gleichermaßen die Aufgaben eines Rechenzentrums.[386]

---

384 *Karenfort, J.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. C Rn. 176.

385 *Schnepel, C.*, Mengenstrom zum ElektroG, Müll und Abfall 2007, 30.

386 *Haas, H.-D./Schlesinger, D.*, Stand und Perspektiven der Umsetzung des ElektroG bei Herstellern, Handel und Kommunen, Müll und Abfall 2006, 5.

4.6.7 Informations-, Kennzeichnungs- und Mitteilungspflichten

Das Elektrogesetz enthält eine Vielzahl von Informations-, Kennzeichnungs- und Mitteilungspflichten der Hersteller. Diese richten sich an unterschiedliche Adressaten, zum einen an die Verbraucher und zum anderen an Entsorger und Betreiber von Wiederverwendungs- und Behandlungseinrichtungen.

4.6.7.1 Informationen an die Verbraucher

Nach § 7 Satz 2 ElektroG sind Elektrogeräte mit dem Symbol nach Anhang II, der durchgestrichenen Mülltonne, zu kennzeichnen. Diese Kennzeichnungspflicht gilt nur für Elektrogeräte, die in privaten Haushalten genutzt werden und für die ein Garantiebeitrag hinterlegt wurde. Das Symbol soll die Besitzer von Elektroaltgeräten über ihre Pflicht informieren, ihre Altgeräte nicht der kommunalen Abfalltone, sondern einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Diese Regelung dient somit allein dem Schutz der Umwelt.[387]

Nach § 9 Abs. 2 ElektroG sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger dazu verpflichtet, die privaten Haushalte über ihre Rückgabepflicht ausführlich in ihren Abfallinformationsbroschüren zu informieren. Nach § 10 Abs. 3 in Verbindung mit § 9 Abs. 2 ElektroG haben auch die Hersteller eine Pflicht zur Information der privaten Haushalte. Die Regelung ist dahingehend zu verstehen, dass sich die Informationspflicht der Hersteller auf Elektrogeräte bezieht, die diese in Verkehr gebracht haben. Denkbare geeignete Informationsmedien sind beispielsweise Gebrauchsanweisungen, Handbücher zu Produkten, Informationen auf Verpackungen sowie die Internetseiten der Hersteller.[388]

---

[387] BT/Drs. 15/3930, S. 24; *Thärichen, H.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 7 Rn. 10

[388] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 10 Rn. 38.

4.6.7.2 Informationen an Entsorger und Betreiber

Die Kennzeichnungspflicht nach § 7 Satz 1 ElektroG dient zur Identifikation des Herstellers. Hiernach ist jeder Hersteller dazu verpflichtet, Elektrogeräte, die nach dem 13.8.2005 in Verkehr gebracht wurden, zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung kann nach der DIN Norm 50419[389] zum Beispiel durch Angabe des Namens, der Handelsmarke, des Warenzeichens oder der registrierten Firmennummer erfolgen und sollte dauerhaft sein. Für eine effektive Marktüberwachung ist es entscheidend, dass die Kennzeichnung der Elektroaltgeräte auch bei der Entsorgung Bestand hat.[390] Die Kennzeichnungspflicht dient der Umsetzung der Herstellerverantwortung, wonach jeder Hersteller für die Finanzierung des durch seine eigenen Produkte anfallenden Abfalls verantwortlich ist.[391] Demnach muss der Hersteller auch noch nach der Entsorgungsphase identifizierbar sein.

Für die sich an den Entsorgungsprozess anschließende Phase der Wiederverwendung und umweltgerechten Behandlung von Elektroaltgeräten muss ebenfalls eine ausreichende Informationsbasis sichergestellt sein. Deswegen sieht § 13 Abs. 6 ElektroG vor, dass die Hersteller den Wiederverwendungseinrichtungen, Behandlungsanlagen und Anlagen zur stofflichen Verwertung, Informationen über die Wiederverwendung und Behandlung der jeweiligen Elektrogeräte zur Verfügung stellen. Die Informationen müssen innerhalb eines Jahres nach Inverkehrbringen des jeweiligen Elektrogerätes in Form von Handbüchern oder in elektronischer Form bereitgestellt werden. Die Informationen sollen zum einen Auskunft darüber geben, welche unterschiedlichen Bauteile und Werkstoffe sich in den Elektrogeräten befinden und an welcher Stelle gefährliche Stoffe und Zubereitungen sind.

---

[389] Diese auf der europäischen Norm EN 50419 beruhende Norm hat die Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten nach § 11 Abs. 2 der WEEE-Richtlinie zum Gegenstand; siehe hierzu auch *Giesberts, L.,* in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 7 Rn. 12.

[390] BR/Drs. 664/04, S. 11.

[391] BT/Drs. 15/3930, S. 24; siehe auch Erwägungsgrund 20 der WEEE-Richtlinie.

Mit dieser Regelung soll den nachfolgenden Behandlungsanlagen die vom Elektrogesetz intendierte Wiederverwendung und umweltgerechte Behandlung der Elektroaltgeräte erleichtert werden.[392] Die Informationspflicht der Hersteller soll gewährleisten, dass die Wiederverwendungs- und Behandlungseinrichtungen ihren gesetzlichen Verpflichtungen nachkommen können. Nach § 13 Abs. 6 Satz 3 ElektroG besteht keine Informationspflicht, wenn sichergestellt ist, dass die Wiederverwendungs- und Behandlungseinrichtungen auch ohne die erforderlichen Informationen ihren gesetzlichen Verpflichtungen nachkommen können. Im Zweifelsfall gilt aber immer die Informationspflicht der Hersteller.[393]

4.7 Zertifizierung als Betreiberpflicht

Nach § 11 Abs. 3 ElektroG ist der Betreiber einer Behandlungsanlage, in der die Erstbehandlung eines Elektroaltgerätes erfolgt, dazu verpflichtet, diese jährlich durch einen Sachverständigen zertifizieren zu lassen. Das Zertifikat darf nur erteilt werden, wenn die Erstbehandlungsanlage technisch geeignet ist und an der Anlage alle Primärdaten in nachvollziehbarer Weise dokumentiert werden.

Die Zertifizierungspflicht gilt dabei sowohl für Erstbehandlungsanlagen, die kein Entsorgungsfachbetrieb sind, als auch für solche, die bereits Entsorgungsfachbetrieb sind. Im Elektrogesetz ist nicht genau definiert, ab wann eine Erstbehandlungsanlage technisch geeignet ist. § 11 Abs. 2 ElektroG verweist derzeit auf § 3 Abs. 28 KrWG, wonach die Behandlung nach dem Stand der Technik zu erfolgen hat. Die technische Eignung ist vorhanden, wenn diese die Anforderungen an die Behandlung von Elektroaltgeräten nach Anhang III und IV erfüllen. Ebenso ist die Art und Weise der Erfassung der Primärdaten, die der Berechnung und dem Nachweis der Wiederverwendungs- und Ver-

[392] BT/Drs. 15/3939, S. 30.
[393] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 13 Rn. 31.

wertungsquoten dienen, nicht genau definiert. Diese müssen nur ohne weitere Verfahrensschritte und Berechnungen nachvollziehbar sein.[394]

Der Anlagenbetreiber muss in maximal drei Monaten die Voraussetzungen zur Erteilung des Zertifikats dem Sachverständigen nachweisen. Die Zertifizierung gilt längstens für achtzehn Monate. Nach § 11 Abs. 4 ElektroG gelten Erstbehandlungsanlagen als zertifiziert, wenn diese Entsorgungsfachbetrieb sind, die Einhaltungen der Anforderungen des Elektrogesetzes überprüfen und im Überwachungszertifikat ausgewiesen sind.

Die Zertifizierung dient zur Kontrolle der Erstbehandlungsanlagen. Die Zertifizierung durch Sachverständige soll vor allem die staatlichen Überwachungsbehörden entlasten. Dabei sollen Doppelprüfungen von Erstbehandlungsanlagen verhindert werden, wenn diese bereits nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigt worden sind.[395]

4.8 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Die genannten Pflichten betreffen insbesondere die Hersteller, teilweise auch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Sowohl die Akteure der vor- als auch der nachgelagerten Wertschöpfungskette spielen eine Rolle. Vor allem für die rechtspolitische Fortentwicklung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes empfiehlt sich von daher ein Blick auf die Ausgestaltung des Primär- und Sekundärmarktes für Elektrogeräte. Dies bildet die Grundlage für weitere Überlegungen.

---

394 *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 11 Rn. 26 ff.; siehe zu den Voraussetzungen auch *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 11 Rn. 27.

395 BT/Drs. 15/3930, S. 29.

4.8.1 Markt für Elektrogeräte

Die Elektroindustrie ist weltweit der größte Industriezweig vor der Chemischen Industrie, der Automobilindustrie und dem Maschinenbau. Das Marktvolumen der Elektroindustrie betrug im Jahr 2009 ungefähr 2.524 Milliarden Euro. Dabei ist Südostasien mittlerweile die wichtigste Absatzregion. In Deutschland sind ungefähr 4.000 Unternehmen der Elektroindustrie mit mehr als 20 Mitarbeitern pro Unternehmen ansässig. Viele Firmen haben dabei ihre Produktionsstandorte aus Kostengründen in das Ausland verlagert. Die Elektrobranche zählt zu den innovativsten und innovationsfreudigsten Wirtschaftszweigen in ganz Deutschland. Selbst im Krisenjahr 2009 waren die Aufwendungen für Innovationen relativ hoch. Da die Elektroindustrie als Zulieferindustrie fungiert, treibt sie auch die Innovationsfähigkeit in anderen Wirtschaftszweigen an.[396] Dies gilt beispielsweise auch für die Automobilindustrie. Sie ist daher für das Ziel der Bunderegierung entscheidend bis zum Jahr 2020 eine Million Elektroautos auf den Markt zu bringen.[397]

Der Markt für Elektrogeräte ist durch eine permanente Funktions- und Leistungssteigerung der Produkte gekennzeichnet. Dies führt zu einer zunehmenden Komplexität, Integration und Miniaturisierung der einzelnen Produkte, wodurch eine Demontage der Geräte und Wiederverwendung einzelner Bauteile grundsätzlich erschwert wird.[398] Bauteile aus Altgeräten können oftmals in neuartige Geräte nicht eingesetzt werden, da diese stark weiterentwickelt worden sind. Die schnellen Innovationszyklen führen dazu, dass vielfach neue Elektrogeräte gekauft werden, obwohl die alten noch funktionstüchtig sind. Die Nutzer von Elektrogeräten haben oftmals den Wunsch die neueste Produktgeneration zu besitzen. Bei Ersatzteilen in neuen Produkten

---

396 *Gontermann, A./Grömling, M.,* Die deutsche Elektroindustrie, 2011, S. 31 ff.

397 *Bundesumweltministerium* (Hrsg.), Bis 2020 eine Million Elektroautos von deutschen Herstellern, Umwelt 2010, 290.

398 *Vogl, N.,* Die Kreislaufwirtschaft bei Elektro- und Elektronikgeräten, 2007, S. 7; Ergebnis eines qualitativen Interviews und der Delphi-Befragung.

bestehen vielmals Akzeptanzprobleme auf Seiten der Nutzer. Diese bestehen aber auch auf Seiten der Anbieter von Elektrogeräten, denn sie übernehmen die Gewährleistung für die wiederverwendeten Geräte, ohne dabei die Qualität dieser beeinflussen zu können.[399]

Die deutsche Elektroindustrie ist der größte Abnehmer von Kupfer und Blei und der drittgrößte von Stahl. Daneben spielt auch Lithium vor allem im Bereich der Elektromobilität eine große Rolle. Die Versorgung der Elektroindustrie mit Rohstoffen ist insbesondere für den Wachstumsprozess der Branche von großer Bedeutung. In dieser Hinsicht sind Aspekte wie Recycling, Rohstoffsubstitution oder auch die stärkere Nutzung von Sekundärrohstoffen zentrale Themen.[400]

4.8.2 Entsorgungsstruktur

Vor allem kleinere Hersteller sowie Händler und Importeure können die Vielzahl der einzelnen Pflichten des Elektrogesetzes nicht vollständig selbst bewältigen.[401] Nicht nur die kleineren Unternehmen, sondern auch die größeren Hersteller haben weitestgehend einen Anbieter beauftragt, der die Abholkoordination übernimmt. Die Entsorgungssysteme bieten dabei umfassende Dienstleistungen an und erledigen sowohl administrative als auch operative Aufgaben.

In Deutschland gibt es schätzungsweise 20 Entsorgungssysteme und ungefähr 1.400 Abholstellen. Deutschlandweit existieren Netzwerke mit lokalen Transport- und Entsorgungsunternehmen. Nach Eingang der Abholanordnung werden die Behälter zeitnah in eine zugelassene Erstbehandlungsanlage transportiert. Der Materialstrom wird sortiert

---

399 Speziell für Personalcomputer *Roßnagel, A.*, Innovationsverantwortung im Elektrogesetz, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 272 f.

400 *Gontermann, A./Grömling, M.*, Die deutsche Elektroindustrie, 2011, S. 61.

401 Siehe hierzu im Folgenden vor allem *Fröhlich, G.*, Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten in der Praxis, in: *Thomé-Kozmiensky, Karl-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2009, 558 ff.

in wiederverwendbare Geräte, Bildschirmgeräte, schadstoffhaltige und -freie Geräte sowie sonstige Abfälle.

Die Wiederverwendung findet meistens bei Elektroaltgeräten statt bevor diese zu einer kommunalen Sammelstelle gelangen. Dies gilt somit insbesondere für Geräte aus dem Geschäftskundenbereich. Der Anteil wiederverwendbarer Geräte liegt schätzungsweise unter zehn Prozent. Materialanteile, wie Eisen-, Bunt- und Edelmetalle sowie Kunststoffe und Glas können stofflich verwertet werden. Die energetische Verwertung gilt vorrangig für Reststofffraktionen aus diversen teilweise auch schadstoffhaltigen Kunststoffen und brennbaren Bestandteilen, die einen hohen Heizwert aufweisen.

Zunächst werden die Abfälle von Elektroaltgeräten manuell und anschließend maschinell verarbeitet. Eine manuelle Behandlung wird vor allem bei schadstoffhaltigen Bauteilen und Wertstoffen durchgeführt. In Deutschland wird eine manuelle Behandlung vorwiegend von sozialen Einrichtungen oder auch mittelständischen Betrieben durchgeführt. Verwertungsbetriebe übernehmen mit Hilfe mechanischer Aufbereitungstechnik die weitere Verarbeitung der schadstofffreien Komponenten und Geräte. In der mechanischen Aufbereitungsanlage werden die Materialien stufenweise zerkleinert, wodurch die Verbunde zwischen den verschiedenen Stoffen durchbrochen werden. Die gewonnenen Kunststoffe werden anschließend aufbereitet, während die verbleibenden Reststoffe in die energetische Verwertung gelangen. Die Kombination von manueller Zerlegung und maschineller Aufbereitung soll eine hohe Verwertung sicherstellen.

5 Rechtliche Regulierung durch die Altfahrzeugverordnung als Ausgestaltung der Produktverantwortung

Neben dem Elektrogesetz konkretisiert die Altfahrzeugverordnung die Produktverantwortung nach § 23 KrWG durch entsprechende Rücknahme- und Entsorgungspflichten. Der Aufbau dieses Kapitel lehnt sich an den des vorhergehenden an.

5.1 Entstehungsgeschichte

Auf europäischer Ebene wurde seit Beginn der neunziger Jahre über das Thema der Altautoentsorgung viel diskutiert. Die Generaldirektion Umwelt legte bereits im Jahr 1995 einen internen Vorschlag für eine Richtlinie vor.[402] Auch in Deutschland begann die Diskussion um die Einführung einer Regelung zur Altautoentsorgung.

Um dem Ziel, die Menge und die Schädlichkeit von Abfällen, die bei der Altfahrzeugentsorgung anfallen, Rechnung zu tragen, wurde im Jahr 1996 in Deutschland eine freiwillige Selbstverpflichtung bezüglich einer umweltgerechten Altautoverwertung ausgehandelt. An dieser freiwilligen Selbstverpflichtung waren die im Verband der Automobilindustrie vertretenen Automobilhersteller, 15 weitere Verbände sowie das Bundesumweltministerium beteiligt. Die Freiwillige Selbstverpflichtung sah bereits die Übernahme der Produktverantwortung nach dem damaligen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vor. Sie beinhaltete, die Infrastruktur für die Annahme und Verwertung von Altfahrzeugen auszubauen, eine umweltgerechte Entsorgung zu ermöglichen sowie eine Steigerung der Verwertungsquoten für das gesamte

[402] *Wallau, F.*, Systematisierung von Finanzierungsmodellen für eine kostenlose Rücknahme von Altprodukten, Müll und Abfall 2000, 89.

Altauto bis zum Jahr 2015 auf 95 Prozent.[403] Hinsichtlich der Kostentragung bei der Rücknahme von Altfahrzeugen blieb dies dem Prinzip der Marktpreisbildung vorbehalten. Ob der Letztbesitzer einen Preis für sein Altfahrzeug erhielt, dieses kostenlos abgeben konnte oder hierfür etwas zahlen musste, hing von dem jeweiligen Zustand des Fahrzeugs bei Abgabe an der Entsorgungsstelle ab.[404]

Während der Diskussionsphase auf europäischer Ebene wurde auf nationaler Ebene aufgrund fehlender Rücknahme- und Entsorgungspflichten die Selbstverpflichtung durch die deutsche Altautoverordnung[405] ergänzt. Diese gilt als ordnungsrechtliche Abstützung der freiwilligen Selbstverpflichtung[406] Grundsätzlich dienen Selbstverpflichtungen dazu, staatliche Regelungen zu ersetzen.[407] Die Altautoverordnung ist dagegen eher als ergänzende Rechtsverordnung zu sehen, die die Wirksamkeit der Freiwilligen Selbstverpflichtung unterstützen sollte.[408]

Im Jahr 1997 wurde sodann auf europäischer Ebene eine überarbeitete Fassung des internen Vorschlags für eine Richtlinie veröffentlicht, wobei es Meinungsverschiedenheiten bezüglich der Kostenfrage gab. Die darin vorgesehene kostenlose Rücknahmepflicht der Hersteller, stieß bei diesen auf große Kritik.[409] Der Vorschlag sah vor, dass die dem Letzthalter entstehenden Kosten beim Altautoverwerter vom Fahr-

---

403 *Wöhrl, S.*, Rücknahme von Altfahrzeugen in Deutschland, Wasser und Abfall 2007, 14; siehe hierzu auch *Giesberts, L./Hilf, J.*, Kreislaufwirtschaft Altauto: Altautoverordnung und freiwillige Selbstverpflichtung, 1998, S. 15; *Schrader, C.*, Produktverantwortung, Ordnungsrecht und Selbstverpflichtungen am Beispiel der Altautoentsorgung, NVwZ 1997, 947.

404 *Fuchsbrunner, S. K.*, Die Altfahrzeugentsorgung in Deutschland, 2002, S. 16 f.

405 Verordnung über die Überlassung und umweltverträgliche Entsorgung von Altautos (Altauto-Verordnung − AltautoV) in der Fassung vom 4.7.1997 (BGBl I S. 1666).

406 *Fischer, K.*, Verstößt die deutsche Altfahrzeug-Verordnung gegen Europäisches Gemeinschaftsrecht?, NVwZ 2003, 321.

407 Siehe hierzu zum Beispiel *Schendel, F.A.*, Selbstverpflichtungen der Industrie als Steuerungsinstrument im Umweltschutz, NVwZ 2001, 494 ff.; *Linscheidt, B.*, Ökonomische Anreizinstrumente in der Abfallpolitik, 1998, S. 116 ff.

408 *Giesberts, L./Hilf, J.*, Kreislaufwirtschaft Altauto: Altautoverordnung und freiwillige Selbstverpflichtung, 1998, S. 16.

409 Gemeinsame Stellungnahme der ARGE Altauto.

zeughändler, aber im Auftrag des Herstellers, erstattet werden, sofern sich der Händler nicht für eine kostenlose Rücknahme entscheidet. Schließlich legte die Europäische Kommission einen ersten offiziellen Richtlinienentwurf[410] im Jahr 1997 vor. Die an dem Entscheidungsprozess beteiligten Instanzen Umweltministerrat und Europäisches Parlament hatten hierzu unterschiedliche Ansichten. So sprach sich das Europäische Parlament in seiner Stellungnahme im Gegensatz zum Umweltministerrat nicht für eine kostenlose Rücknahme der Altfahrzeuge aus.[411] Bezüglich der Kostenübernahme gab es somit auf europäischer Ebene keine Einigung und in den Mitgliedstaaten kam erneut eine Diskussion auf.[412] Wegen der Unstimmigkeiten zwischen dem Europäischen Parlament und dem Rat wurde der Vermittlungsausschuss einberufen, woraus ein gemeinsamer Entwurf hervorging. Letztendlich wurde die Richtlinie zur Entsorgung von Altfahrzeugen 2000/53/EG[413] auf Grundlage des Art. 175 EG[414] im Jahr 2000 verabschiedet.[415]

Trotz der vorangehenden heftigen Diskussion beinhaltet die Altfahrzeugrichtlinie erstmals einheitliche abfallwirtschaftliche Entsorgungsregeln für Konsumgüter mit einer langen Nutzungsdauer. Ziel der Altahrzeug-Richtlinie ist es, einen einheitlichen europaweiten Rechtsrahmen zur umweltgerechten Entsorgung von Altfahrzeugen zu schaffen.[416] Die Richtlinie enthält sowohl Anforderungen an eine umweltgerechte Entsorgung und Behandlung von Altfahrzeugen als auch

---

410 Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über Altfahrzeuge vom 9.7.1997, KOM(97) 358 endg.

411 Anhörung des Europäischen Parlaments vom 3.12.1997, siehe hierzu die Stellungnahme der Kommission KOM(2000) 166 endg.

412 *Wallau, F.,* Systematisierung von Finanzierungsmodellen für eine kostenlose Rücknahme von Altprodukten, Müll und Abfall 2000, 89 f.

413 Richtlinie 2000/53/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in der Fassung vom 18. September 2000 über Altfahrzeuge (ABl. EG Nr. L 269 S. 34), zuletzt geändert durch Art. 4 Änderungsrichtlinie 2008/112/EG vom 16. 12. 2008 (ABl. EU Nr. L 345 vom 23.12.2008, S. 68).

414 EG-Vertrag (Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft) in der Fassung vom 2.10.1997, zuletzt geändert am 25.4.2005 (ABl. EG Nr. L 157/11).

415 Siehe zum Entstehungsprozess der Altfahrzeug-RL *Dulle, S.,* Die rechtliche Ausgestaltung der Produktverantwortung in der Altautoentsorgung, 2002, S. 267.

416 Erwägungsgrund 2 der Altfahrzeug-Richtlinie.

die mit dem Prinzip der Produktverantwortung verbundene Übertragung der Entsorgungskosten auf die Hersteller.[417] Sie führt sowohl eine kostenlose Rücknahmepflicht für Fahrzeuge, die nach der Verabschiedung der Richtlinie in Verkehr gebracht wurden als auch ab dem 1.7.2007 für vorher verkaufte Fahrzeuge ein.

Diese sogenannte kostenlose rückwirkende Rücknahme von Altfahrzeugen löste bei Europarechtlern und sogar bei dem Juristischen Dienst der Kommission erhebliche Bedenken aus. Es wird darin ein vielfacher Verstoß gegen das europäische Gemeinschaftsrecht, beispielsweise gegen das Verhältnismäßigkeitsprinzip, den Vertrauensgrundsatz und die Interessenabwägung gesehen.[418]

Die Ziele der Richtlinie sind die Harmonisierung des Rechtsrahmens für die umweltgerechte Entsorgung von Altfahrzeugen auf europäischer Ebene, ein besseres Management von Stoffströmen[419] sowie eine umweltgerechte und entsorgungserleichternde Produktgestaltung[420].

In Deutschland wurde aufgrund der Richtlinie ein Artikelgesetz, das Gesetz über die Entsorgung von Altfahrzeugen (AltfahrzeugG[421]), erlassen. Dabei wurde der Artikel 3 AltfahrzeugG inhaltlich komplett geändert und die im Jahr 1997 erlassene Altautoverordnung wurde in Altfahrzeugverordnung umbenannt.[422] Somit wurde die Altautoverordnung abgelöst und die Grundzüge dieser und der freiwilligen Selbstverpflichtung gegen den Widerstand der Branchenverbände in

---

417 *Kopp, A.*, Überlegungen zu den Entsorgungskosten von Altautos, Müll und Abfall 2001, 9.

418 Diese Probleme stellen sich vor allem bei langlebigen Konsumgütern, wenn diese bereits in Verkehr gebracht wurden siehe zu den Rechtlichen Grenzen, *Beckmann, M.*, Rechtsprobleme der Rücknahme- und Rückgabepflichten, DVBl 1995, 316 ff.

419 siehe Erwägungsgrund 1 der Altfahrzeug-Richtlinie.

420 siehe Erwägungsgrund 2 der Altfahrzeug-Richtlinie; zu den einzelnen Zielen auch *Stelzer, D.*, Produktverantwortung von Fahrzeugherstellern in Umsetzung der Altfahrzeug-Verordnung, 2006, S. 8; und *Woidasky, J. u.a.*, Verwertung von Kunststoffteilen aus Altfahrzeugen in Deutschland, Müll und Abfall 2004, 78.

421 Gesetz über die Entsorgung von Altfahrzeugen (Altfahrzeug-Gesetz) in der Fassung vom 21.6.2002 (BGBl I, S. 2199) .

422 *Fischer, K.*, Verstößt die deutsche AltfahrzeugV gegen Europäisches Gemeinschaftsrecht?, NVwZ 2003, 321.

die neue Altfahrzeugverordnung übernommen, die den wichtigsten Teil des Altfahrzeuggesetzes in Deutschland bildet.[423] Die Branchenverbände sprachen sich vor allem gegen eine gesetzliche Verpflichtung zur kostenlosen Rücknahme aus,[424] konnten diese allerdings nicht verhindern. Die Bundesregierung hat mit der Pflicht zur kostenlosen Rücknahme der Hersteller Vorschläge der Automobilindustrie, wie beispielsweise der Verpflichtung der Hersteller zur Einzahlung in einen Entsorgungsfonds oder auch einer teilweisen finanziellen Belastung der Halter oder Neuwagenkäufer, verhindert.[425] Die geänderten und auch teils neu geschaffenen Regelungen orientieren sich weitgehend an der Selbstorganisation der Wirtschaft unter Wettbewerbsbedingungen, wobei staatliche Eingriffe auf das Notwendigste reduziert werden.[426] Die derzeit geltende Altfahrzeugverordnung ist zum 1.7.2002 in Kraft getreten.

5.2 Ziele

Ziel der europäischen Richtlinie und der Altfahrzeugverordnung ist, wie bereits beim Elektrogesetz, in erster Linie die Abfallvermeidung. Durch die Verwertung von Autos und leichten Nutzfahrzeugen soll ein hohes Umweltschutzniveau erreicht werden. Die zur Zielerreichung notwendigen Aspekte sind in § 8 Abs. 1 und Abs. 2 AltfahrzeugV aufgelistet. Hierunter fällt erstens, die Verwendung gefährlicher Stoffe zu vermeiden, wobei für die Produktion von Autos seit dem 1.7.2003 ein absolutes Verwendungsverbot von Cadmium, Quecksilber, Blei und sechswertigem Chrom besteht. Zweitens soll sich die Konzeption und Produktion von Neufahrzeugen an der Demontage, Wiederverwendung und Verwertung von Altfahrzeugen, ih-

---

[423] *Woidasky, J. u.a.,* Verwertung von Kunststoffteilen aus Altfahrzeugen in Deutschland, Müll und Abfall 2004, 78; *Fuchs, M.,* Wo stirbt ein Auto? Wertschöpfungsketten von Altautos, Geographische Rundschau 2005, 49.

[424] Verband der Automobilindustrie (Hrsg.), Auto Jahresbericht, 2003, S. 171 f.

[425] *Fuchsbrunner, S. K.,* Die Altfahrzeugentsorgung in Deutschland, 2002, S. 30.

[426] BR/Drs. 1075/01, S. 38.

ren einzelnen Bauteilen und Werkstoffen ausrichten. Drittens soll dabei bei der Produktion von Neufahrzeugen und anderen Produkten insbesondere Recyclingmaterial verwendet werden.

Durch die gesetzliche Regelung zur Wiederverwendung und Verwertung wird eine Orientierung der Produktion und der Verwertungssysteme von Automobilen am Grundsatz der Nachhaltigkeit angestrebt. Dabei soll gleichzeitig zum einen das Funktionieren der Märkte und zum anderen die Aufrechterhaltung des Wettbewerbs unter den beteiligten Akteuren sichergestellt und gestärkt werden.[427]

5.3 Anwendungsbereich

Nach § 1 Abs. 1 Satz 1 AltfahrzeugV gilt diese Verordnung sowohl für Fahrzeuge und Altfahrzeuge als auch ihrer Bauteile und Werkstoffe. Dies gilt unabhängig davon, ob das Fahrzeug während seiner Nutzungsphase gewartet oder repariert worden ist und ob es mit Bauteilen des Herstellers oder Ersatz-, Austausch oder Nachrüstteilen ausgestattet ist. Einige Fahrzeuge sind von dem Anwendungsbereich ausgenommen. So gelten beispielsweise die in der Altfahrzeugverordnung festgesetzten Kennzeichnungsnormen, Demontageinformationen und Informationspflichte nach § 1 Abs. 2 i.V.m. Artikel 8 Abs. 2 Buchstabe a der Richtlinie 70/156/EWG[428] nicht für Fahrzeuge, die in Kleinserien hergestellt werden. Weiterhin sind nach § 1 Abs. 3 AltfahrzeugV Ausrüstungsgegenstände, die nicht für den Einsatz in Fahrzeugen und Altfahrzeugen bestimmt sind, von den Stoffverboten ausgenommen.

[427] BR/Drs. 1075/01, S. 42.

[428] Richtlinie 70/156/EWG des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger vom 6.2.1970 (ABl. L 42 vom 23.2.1970, S. 1).

5.4 Adressaten

Adressaten sind nach § 1 Abs. 5 AltfahrzeugV die Wirtschaftsbeteiligten sowie Besitzer, Eigentümer und Letzthalter von Altfahrzeugen. Die Begriffsbestimmungen hierzu befinden sich in § 2 AltfahrzeugV. Unter die Definition der Wirtschaftsbeteiligten in § 2 Abs. 1 Nr. 22 AltfahrzeugV fallen sowohl die Hersteller und Vertreiber als auch Betreiber von Rücknahme- und Annahmestellen, Demontagebetrieben, Schredderanlagen, sonstigen Anlagen zur weiteren Behandlung, Verwertungsbetrieben und sonstigen Betrieben zur Behandlung von Altfahrzeugen einschließlich ihrer Bauteile und Werkstoffe sowie KfZ-Versicherungsgesellschaften.

Die deutsche Altfahrzeugverordnung hat dabei in § 2 Abs. 1 Nr. 3 AltfahrzeugV den europäischen Herstellerbegriff erweitert. Nach nationalem Recht fallen unter den Herstellerbegriff neben den Herstellern und Importeuren von Fahrzeugen auch die Hersteller von Fahrzeugteilen und -werkstoffen. Hingegen unterfallen dem europäischen Herstellerbegriff nach Artikel 2 Abs. 1 Nr. 3 Altfahrzeug-RL nicht die Zuliefer- und Werkstoffindustrie. So müssen also nach deutschem Recht auch die Hersteller von Fahrzeugteilen und -werkstoffen den abfallrechtlichen Pflichten folgen.[429]

Bis zur ersten Änderungsverordnung[430] im Jahr 2006 fielen unter die Definition der Wirtschaftsbeteiligten nach deutschem Recht im Gegensatz zum europäischen Recht keine Vertreiber. Die Europäische Kommission und der Europäische Gerichtshof hatten zuvor ein Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bunderepublik Deutschland eingeleitet, da diese die europäische Altfahrzeug-Richtlinie unzureichend in nationales Recht umgesetzt hatte. Daraufhin wurde unter anderem der § 2 Abs. 1 Nr. 22 AltfahrzeugV auf die Vertreiber erweitert.

---

[429] Siehe zu der Problematik der unterschiedlichen Herstellerbegriffe ausführlich *Fischer, K.*, Verstößt die deutsche Altfahrzeug-Verordnung gegen Europäisches Gemeinschaftsrecht?, NVwZ 2003, 321 ff.

[430] Erste Verordnung zur Änderung der Altfahrzeugverordnung (1. AltfahrzeugVÄndV) vom 9.2.2006 (BGBl. I S. 326).

5.5 Überlassungspflicht des Letzthalters

Die Letzthalter von Altfahrzeugen sind nach § 4 Abs. 1 AltfahrzeugV dazu verpflichtet, ihr Altfahrzeug an eine Annahmestelle, Rücknahmestelle oder einen Demontagebetrieb zu übergeben, die durch einen Sachverständigen anerkannt sein müssen. Die unentgeltliche Rücknahmepflicht gilt für Fahrzeuge, die sich bereits vor dem 1.7.2002 in Verkehr befanden ab dem 1.1.2007. Der Letzthalter handelt ordnungswidrig, wenn dieser nach § 11 Nr. 4AltfahrzeugVsein Altfahrzeug oder seine Restkarosse entgegen den Bestimmungen der Altfahrzeugverordnung überlässt.

Durch die Möglichkeit der kostenlosen Rückgabe soll sich auch auf Seiten der Fahrzeughalter ein Anreiz ergeben, ihr Altfahrzeug nicht illegal zu entsorgen Die Anzahl der wild entsorgten Fahrzeuge soll durch die Möglichkeit der kostenlosen Rückgabe weitgehend reduziert werden.[431]

Nach § 2 Abs. 1 Nr. 2 AltfahrzeugV in Verbindung mit § 3 Abs. 1 Satz 1 KrWG ist ein Fahrzeug Abfall, wenn sich der Besitzer seines Fahrzeugs entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Die Altfahrzeugverordnung verweist wie das Elektrogesetz auf den Abfallbegriff des Kreislaufwirtschaftsgesetzes.[432]

5.6 Wesentliche Pflichten der Wirtschaftsbeteiligten

Im Gegensatz zum Elektrogesetz beziehen sich die Pflichten der Altfahrzeugverordnung zumeist auf alle Wirtschaftsbeteiligten. Für die Zielerreichung sind also nicht nur die Hersteller verantwortlich, sondern alle Beteiligten der nachgelagerten Wertschöpfungskette.

---

[431] BR/Drs. 1075/01, S. 42; siehe hierzu auch näher *Stelzer, D.,* Produktverantwortung von Fahrzeugherstellern in Umsetzung der Altfahrzeug-Verordnung, 2006, S. 208.

[432] Siehe Kapitel 4.5.

5.6.1 Rücknahmepflicht

Der entscheidende Unterschied zum Elektrogesetz besteht in der Rücknahme- und Recyclingpflicht. So verpflichtet der § 3 Abs. 1 AltfahrzeugV die Hersteller alle Altfahrzeuge ihrer Marke kostenlos zurückzunehmen. Die Hersteller sind dadurch von der Konstruktion ihrer Fahrzeuge unmittelbar betroffen. Für den Hersteller besteht im Gegensatz zum Elektrogesetz kein Zwang, für die gesamte Branche einzustehen. Durch die individuelle Rücknahme soll zwischen dem Produzenten und seinem Produkt eine unmittelbare Beziehung sichergestellt werden. Der Hersteller soll sowohl für positive als auch für negative Folgen seiner Entscheidungen bezüglich der Produktgestaltung verantwortlich gemacht werden. Diese Anreizwirkung soll durch § 11 Nr. 1 AltfahrzeugV verstärkt werden. Hiernach handelt der Hersteller ordnungswidrig, wenn dieser ein Altfahrzeug entgegen den Bestimmungen der Altfahrzeugverordnung nicht zurücknimmt.

Die ordnungsgerechte Entsorgung der Altfahrzeuge wird zudem nach § 7 Abs. 1 Satz 1 AltfahrzeugV über die Erteilung von Bescheinigungen über den ordnungsgemäßen Betrieb von Annahmestellen, Demontagebetrieben und Schredderanlagen gewährleistet. § 7 AltfahrzeugV beinhaltet Mitteilungspflichten, die den Vollzug der ordnungsgerechten Rücknahme erleichtern sollen. Hierzu gehören die Unterrichtung der Vollzugsbehörden zur Verbesserung von Überwachungsmöglichkeiten sowie die Erfassung von Daten über zugelassene Sachverständige oder Sachverständigenorganisationen. Hierdurch soll den Wirtschaftsbeteiligten ein vollständiger Zugang zu verlässlichen Informationen gewährleistet werden, um die Auswahl geeigneter Sachverständigen und Sachverständigenorganisationen zu vereinfachen. Dies soll zudem einheitliche Wettbewerbsbedingungen schaffen und die Überprüfung der zuständigen Überwachungsbehörden bezüglich der erteilten Anerkennungen vereinfachen.[433]

[433] BR/Drs 1075/01, S. 54.

Die entscheidende Pflicht der Altfahrzeugverordnung ist somit, dass jeder Hersteller für die Rücknahme seiner eigenen Fahrzeuge verantwortlich ist. Jedoch ist den Herstellern die Organisation ihres Rücknahmesystems selbst überlassen; bezüglich der Ausgestaltung haben die Hersteller große Handlungsspielräume. Dabei darf allerdings gemäß § 3 AltfahrzeugV die Entfernung von dem Wohnsitz des Letzthalters bis zur Rücknahmestelle nicht mehr als 50 Kilometer betragen. Die Verordnung fordert damit, ein flächendeckendes Rücknahmesystem zu schaffen. Die Hersteller haben für das Rücknahmenetz die Händlerschaft, eigene Niederlassungen sowie vertraglich gebundene oder überprüfte freie Annahmestellen oder Demontagebetriebe genutzt.[434] Die Kosten für dieses Rücknahmenetzes tragen die Fahrzeughersteller. Bei der Rückführung von Altfahrzeugen ist zwischen Rücknahme- und Annahmestelle zu unterscheiden. So nehmen Annahmestellen nach § 2 Abs. 1 Nr. 14 AltfahrzeugV die Altfahrzeuge an und leiten diese an die Demontagebetriebe weiter, die sich um die Verwertung dieser Fahrzeuge kümmern. Wiederum sind die Rücknahmestellen nach § 2 Abs. 1 Nr. 15 AltfahrzeugV nur mit der kostenfreien Rücknahme der Altfahrzeuge beauftragt.

Die untenstehende Abbildung stellt die gegenüber dem Elektrogesetz weniger komplexen Akteursbeziehungen der Altfahrzeugverordnung dar.

[434] Quelle VDA-Jahresbericht 2007, S. 165, abrufbar unter: http://www.vda.de/de/publikationen/jahresberichte/index.html (Stand: 3.8.2011); siehe auch *Wöhrl, S.,* Rücknahme von Altfahrzeugen in Deutschland, Wasser und Abfall 2007, 16.

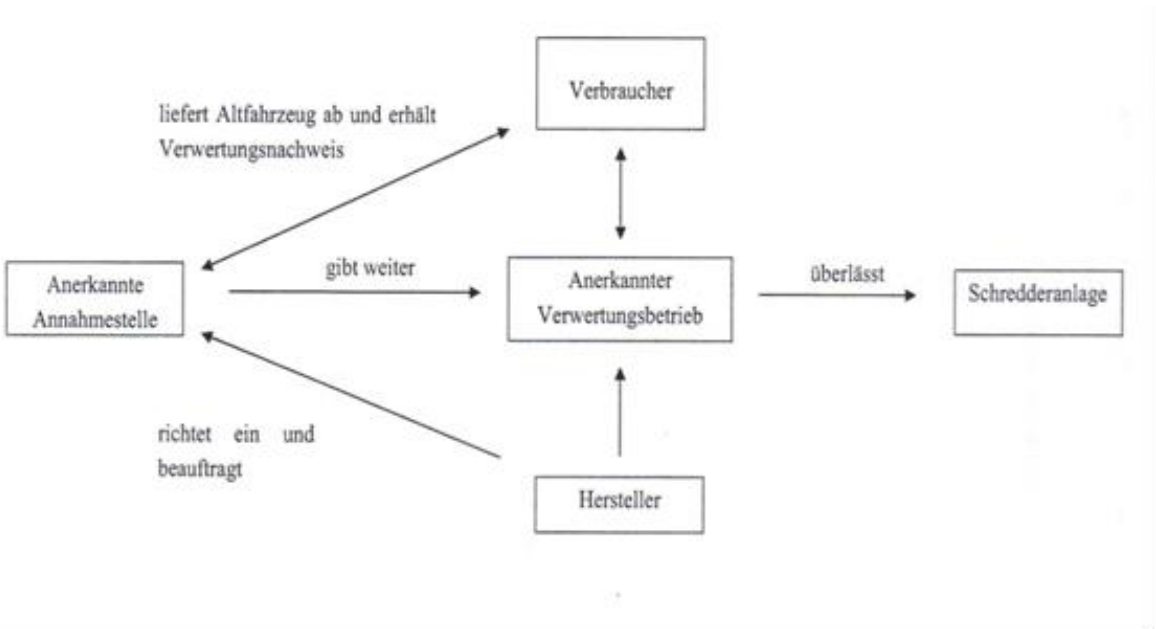

Abbildung 2: Der Altautokreislauf[435]

Der Anhang der Altfahrzeugverordnung beinhaltet zudem weitere Anforderungen an die Annahme- und Rücknahmestellen, die im Zusammenhang mit der ordnungsgerechten Rücknahme stehen. Annahme- und Rücknahmestellen haben demnach nach Anhang Nr. 2.3 der AltfahrzeugV die Pflicht zur Führung eines Betriebstagebuches. Dieses enthält Dokumentationen über sämtliche ein- und ausgehende Altfahrzeuge sowie über besondere Vorkommnisse, Betriebsstörungen, deren Ursachen und Maßnahmen zur Beseitigung. Weiterhin müssen alle Verwertungsnachweise der entgegengenommenen Fahrzeuge sorgfältig aufbewahrt werden. Ähnliches gilt für die Demontagebetriebe, die nach Anhang Nr. 3.2.1.5 in einem Betriebstagebuch unter anderem über Wiederverwendung, stoffliche und energetische Verwertung sowie über den Verbleib von Bauteilen, Materialien und Stoffen dokumentieren müssen.

[435] Leicht vereinfachte Darstellung der Akteursbeziehungen in *Fuchsbrunner, S. K.*, Die Altfahrzeugentsorgung in Deutschland, 2002, S. 80.

Die Pflicht zur Offenlegung über Rücknahme und Verwertung soll den Druck sowohl für die Hersteller als auch für Rücknahme- und Annahmestellen und Demontagebetriebe erhöhen, die in der Altfahrzeugverordnung genannten Pflichten zur Rücknahme und anschließenden Verwertung einzuhalten.

5.6.2 Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten

Um die oben genannten Ziele zu erreichen, haben die Wirtschaftsbeteiligten, ähnlich wie im Elektro- und Elektronikgerätegesetz, bestimmte Verwertungs- und Recyclingquoten gemäß § 5 Abs. 1 AltfahrzeugV einzuhalten. Demnach muss seit 2006 mindestens 85 Prozent des durchschnittlichen Gewichts eines Altfahrzeugs verwertet werden und 80 Prozent stofflich verwertet oder wiederverwendet werden. Im Gegensatz zum Elektro- und Elektronikgerätegesetz sieht die Altfahrzeugverordnung eine stufenweise Änderung dieser Quoten vor. Diese erhöhen sich bis zum Jahr 2015 auf 95 Prozent beziehungsweise 85 Prozent. Die Festschreibung der Quoten ab 2006, also Jahre nach Inkrafttreten der Altfahrzeugverordnung sowie die weitere zeitliche Staffelung dieser, dienen dazu den Wirtschaftsbeteiligten die Möglichkeit zu geben, in dieser Zeit geeignete Verwertungssysteme aufzubauen. Dabei sind die Quoten für die Wiederverwendung und stoffliche Verwertung insgesamt zu erreichen. Das bedeutet, dass eine geringere Wiederverwendungsquote durch eine höhere Verwertungsquote kompensiert werden kann oder auch umgekehrt.[436]

Die Anreizeffekte für die Hersteller sind durch die festgesetzten Quoten ähnlich wie beim Elektrogesetz. Insbesondere die stufenweise Erhöhung der Quoten soll den Herstellern einen Anreiz geben, ihre Produktion im Laufe der Jahre noch stärker an dem Ziel einer ökologischen innovativen Produktgestaltung auszurichten. Die Automobil-

[436] *Prelle, R.,* Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 77.

hersteller haben die Chance, mittel- und langfristig Änderungen ihrer Produktions- und Verwertungsprozesse vorzunehmen. Durch die Festlegung der Verwertungsziele wird ein weiterer Innovationsschub bei den Verwertungs- und Recyclingverfahren erwartet.[437] Somit haben die Autohersteller ein langfristiges ehrgeiziges Ziel zu erreichen und die Möglichkeit, durch entsprechende Forschungs- und Entwicklungsvorhaben auf dieses Ziel hinzuarbeiten. § 5 Abs. 1 AltfahrzeugV enthält dabei nur eine prozentual formulierte Mengenangabe. Die Wirtschaftsbeteiligten entscheiden selbst, welche Fahrzeugteile der Wiederverwendung und Verwertung zugeführt werden.[438]

Die detaillierten Anforderungen zu den Quoten erfolgen jeweils im Anhang I der Altfahrzeugverordnung. Die Einhaltung der nationalen Verwertungsquoten aus § 5 Abs. 1 AltfahrzeugV ist nicht direkt mit Sanktionen für den Hersteller verbunden. Der Gesetzgeber hat dennoch sichergestellt, dass die nationalen Verwertungsquoten einzuhalten sind, indem er im Anhang I der Altfahrzeugverordnung an bestimmte Normenadressaten konkrete Vorgaben richtet. Zu diesen Anforderungen gehören auch Anhang Nr. 3.2.4.1 der AltfahrzeugV die von den Demontagebetrieben zu erbringende Recyclingquote von zehn Prozent im nichtmetallischen Bereich[439] und Anhang Nr. 4.1.2 der AltfahrzeugV, die von den Schredderanlagen zu erbringende Verwertungsquote von fünf Prozent aus den Schredderrückständen. Werden diese Quoten nicht erfüllt, dann meldet der Sachverständige dies der zuständigen Überwachungsbehörde. Nach § 11 Nr. 13 und Nr. 15 AltfahrzeugV liegen Ordnungswidrigkeiten vor, wenn die Verwertung

---

437 *Stelzer, D.,* Produktverantwortung von Fahrzeugherstellern in Umsetzung der Altfahrzeug-Verordnung, 2006, S. 14.

438 *Fischer, K.,* Demontage- und Verwertungspflichten nach der EG-Altfahrzeug-Richtlinie und der nationalen Altfahrzeug-Verordnung, AbfallR 2003, 184.

439 Zur Quotenpflicht des Anhangs 3.2.4.1 *Fischer, K.,* Demontage- und Verwertungspflichten nach der EG-Altfahrzeug-Richtlinien und der nationalen Altfahrzeug-Verordnung, AbfallR 2003, 184 f.; auch beispielsweise *Prelle, R.,* Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 77 f.

nicht entsprechend Anhang Nr. 3.2.4.1 Satz 6 beziehungsweise Anhang Nr. 4.1.2 der AltfahrzeugV erfolgt.

§ 5 AltfahrzeugV besagt zwar, dass die Wirtschaftsbeteiligten diese Verwertungsquoten sicherzustellen haben, trotzdem richtet sich die Produktverantwortung nach § 23 KrWG an diejenigen, die Erzeugnisse entwickeln, herstellen, be- oder verarbeiten oder vertreiben. § 23 Abs. 1 Satz 2 KrWG besagt, dass bereits bei der Herstellung Abfall reduziert und vermieden werden soll.

Die Produktverantwortung drückt sich dabei in einem Optimierungsgebot aus.[440] Danach sind die in der Altfahrzeugverordnung festgesetzten Quoten so zu interpretieren, dass zunächst die Hersteller für die Einhaltung dieser sorgen müssen. Der Gedanke der Produktverantwortung setzt nämlich als erstes bei der Planung der Produkte an. Bereits hierbei müssen Überlegungen und Daten zur Demontierbarkeit und Wiederverwertbarkeit angestellt und veröffentlicht werden.[441] Folglich sollte bereits vorrangig eine innovative Produktgestaltung, die bereits beim Planungsprozess ansetzt, zum Erreichen der Quoten beitragen. Dies geht auch aus § 23 Abs. 2 Nr. 5 KrWG hervor. Demnach umfasst die Produktverantwortung auch, dass bereits die Erzeuger bei der Planung berücksichtigen, dass sie die Produkte selbst verwerten und beseitigen. Die Umweltschutzverbände sehen diesen Aspekt als stärksten Anreiz, da die Hersteller ein Interesse daran haben, ihre Produkte möglichst kostengünstig zu entsorgen und diese somit auch umweltgerecht zu produzieren.[442] Eigentlich sollen die Produkte bereits so hergestellt werden, dass das Erreichen der Quoten allein durch eine innovative und umweltgerechte Produktgestaltung ermöglicht wird.

---

[440] *Pschera, T.*, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, 2003, § 22 Rn. 2.

[441] *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz Kommentar, 2003, § 22 Rn. 18.

[442] *Versteyl, L.-A.*, in: *Kunig, P./Paetow, S./Versteyl, L.-A.* (Hrsg.), Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz Kommentar, 2003, § 22 Rn. 31.

Nach § 5 Abs. 3 AltfahrzeugV prüft der Sachverständige nach § 6 AltfahrzeugV die Einhaltung der Anforderungen des Anhangs der Altfahrzeugverordnung. Die Sachverständigen sind dazu ermächtigt und verpflichtet, bereits erteilte Bescheinigungen wieder zu entziehen, wenn die entsprechenden Voraussetzungen nicht oder auch nicht mehr erfüllt werden. Nach der Altautoverordnung war es nicht möglich, eine bisher erteilte Bescheinigung zu entziehen. Durch die neue Regelung soll die Verantwortung des Sachverständigen gestärkt werden und der Betreiber zur langfristigen Einhaltung der jeweiligen Anforderungen veranlasst werden sowie die behördliche Überwachung vereinfacht werden.[443]

Zu Unterstützung der hier vorgegebenen Ziele soll die Richtlinie über die Typgenehmigung für Kraftfahrzeuge hinsichtlich ihrer Wiederverwendbarkeit, Recyclingfähigkeit und Verwertbarkeit 2005/64/EG[444] einen Beitrag leisten. Diese enthält administrative und technische Bestimmungen für die Typgenehmigung für Fahrzeuge. Der Nachweis der Einhaltung von Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten gilt als Voraussetzung für die Zulassung von Fahrzeugen. Die hierfür erforderlichen Vorkehrungen und Verfahren werden vor Erteilung der Typgenehmigung kontrolliert. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass die Fahrzeughersteller Aspekte der Wiederverwendung und Verwertung bereits in der Entwicklungsphase berücksichtigen.[445]

---

443 BR/Drs. 1075/01, S. 52.

444 Richtlinie 2009/1/EG der Kommission in der Fassung vom 7.1.2009 zur Anpassung der Richtlinie 2005/64/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Typgenehmigung für Kraftfahrzeuge hinsichtlich ihrer Wiederverwendbarkeit, Recyclingfähigkeit und Verwertbarkeit an den technischen Fortschritt (ABl. EU L Nr. 9 vom 14.1.2009, S. 31).

445 Siehe hierzu *Prelle, R.,* Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 84; oder auch *Bleischwitz, R./Lucas, R./Wilts, H.,* Steuerung von Stoffstrominnovationen, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 94.

5.6.3 Kostenanlastung

Der stärkste Anreiz einer umweltgerechten Produktgestaltung nachzukommen, soll wohl darin liegen, dass die Hersteller − wie bereits im Elektrogesetz geregelt − selbst für die Entsorgungskosten aufzukommen haben. So regelt der § 3 Satz 2 AltfahrzeugV die unentgeltliche Rücknahme der Hersteller ab der Rücknahmestelle. Diese Regelung entspricht der im Kreislaufwirtschaftsgesetz verankerten Produktverantwortung. Dadurch sollen die Fahrzeughersteller ein Interesse daran bekommen, ihre Produktgestaltung an einer erleichternden und kostengünstigen Entsorgung auszurichten. Mit einer vollständigen und dezentralen Anlastung der Entsorgungskosten sollen dem Hersteller Möglichkeiten einer internen Finanzierung auferlegt werden, die seinen individuellen Interessen und Erfordernissen entspricht. Den Herstellern soll hierdurch eine Gestaltungsfreiheit eingeräumt werden, die einen sehr geringen Kontroll- und Überwachungsaufwand sowohl auf Seiten des Staates als auch auf Seiten der Wirtschaft mit sich bringt.[446]

5.6.4 Design for Recycling

Die Produktverantwortung findet ihre Ausgestaltung vor allem in den Vorgaben des „Design for Recycling" für die Hersteller.[447] § 8 Abs. 1 AltfahrzeugV enthält Vorschriften bezüglich der Produktgestaltung, die sich an die Automobilhersteller richten. Nach Nr. 1 sind zur Förderung der Abfallvermeidung die Verwendung gefährlicher Stoffe in Fahrzeugen bereits bei der Konzeption zu begrenzen, der Freisetzung dieser in die Umwelt vorzubeugen, die stoffliche Verwertung zu erleichtern sowie die Erforderlichkeit der Beseitigung gefährlicher Abfälle zu verhindern. Zudem sollen nach Nr. 2 bei der Konstruktion und Produktion von neuen Automobilen, der Demontage, Wieder-

446 BR/Drs. 1075/01, S. 49 f.

447 *Prelle, R.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung. Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 514.

verwendung, Verwertung und vor allem der stofflichen Verwertung von Altfahrzeugen, ihren Bauteilen und Werkstoffen umfassend Rechnung getragen werden. Weiterhin ist nach Nr. 3 bei der Herstellung von Fahrzeugen und anderen Produkten verstärkt Recyclingmaterial zu verwenden. § 8 Abs. 1 AltfahrzeugV zielt damit auf eine abfallvermeidende, schadstoffarme, wiederverwendungs- und recyclingfördernde Produktgestaltung. Das Produktdesign soll die Vermeidung und Verwertung von Abfällen fördern und gleichzeitig den Wiedereinsatz von Bauteilen oder aufbereiteten Materialien in der Neuproduktion begünstigen.[448] Konkrete Angaben darüber, was genau bei der Produktion von Fahrzeugen zu beachten ist, sind in der Regelung allerdings nicht angegeben. Mit den Vorgaben zur Fahrzeugkonstruktion sind keinerlei Sanktionsmaßnahmen verbunden.

Die in § 8 Abs. 1 AltfahrzeugV definierten präventiven Maßnahmen sollen dazu dienen, bereits bei der Konzeptentwicklung die Freisetzung gefährlicher Stoffe in der Entsorgungsphase vorzubeugen und weiterhin durch entsprechende Produktkonzeption das Recycling zu erleichtern.[449] Die Regelung dient allein dem Umweltschutz.

5.6.5 Stoffverbote

Zur Förderung der Abfallvermeidung sind weiterhin die Stoffverbote in § 8 Abs. 2 AltfahrzeugV für die Hersteller bedeutsam. Hiernach dürfen Werkstoffe und Bauteile von Fahrzeugen, die nach dem 1.7.2003 in Verkehr gebracht wurden, kein Blei, Quecksilber, Kadmium oder sechswertiges Chrom enthalten. § 8 Abs. 2 AltfahrzeugV kann als Konkretisierung des § 8 Abs. 1 Nr. 1 AltfahrzeugV angesehen werden, denn hier werden bestimmte gefährliche Stoffe aufgeführt,

---

[448] Hingegen beinhaltet der Begriff „Ökodesign" auch die energiesparende Produktkonzeption *Prelle, R.*, Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 80.

[449] Erwägungsgrund 11 der Altfahrzeug-Richtlinie.

deren Verwendung verboten ist. Nach Satz 2 gelten diese Stoffverbote allerdings nicht für die im Anhang II der europäischen Altfahrzeug-Richtlinie aufgeführten Werkstoffe und Bauteile. Der Ausnahmekatalog ist somit nicht originär in der Altfahrzeugverordnung geregelt, sondern auf europäischer Ebene. Dabei wurde der Anhang der Altfahrzeug-Richtlinie seit ihrem Inkrafttreten stetig geändert. Beispielsweise darf danach sechswertiges Chrom bis zum 1.7.2007 in Korrosionsschichten verwendet werden. Zudem gibt § 8 Abs. 2 Satz 2 AlfahrzeugV vor, dass die Entscheidung 2005/438/EG der Kommission[450] in der jeweils geltenden Fassung zu beachten ist. In dieser Entscheidung wird der Anhang II der Altfahrzeug-Richtlinie ergänzt. Hiernach sind die nach dem 1.7.2003 in Verkehr gebrachten Ersatzteile für Fahrzeuge, die bereits davor in Verkehr gebracht worden sind, von den Stoffverboten ausgenommen. Die Ausnahme von den Stoffverboten gilt nicht, soweit Ersatzteile und Fahrzeuge nach dem 1.7.2003 in Verkehr gebracht worden sind.[451]

Bezüglich des Inverkehrbringens kann hier eine Parallele zum Elektro- und Elektronikgerätegesetz gezogen werden.[452] An dieser Stelle kann ebenfalls auf den „Leitfaden für die Umsetzung der nach dem neuen Konzept und dem Gesamtkonzept verfassten Richtlinien“ zurückgegriffen werden. Da das Stoffverbot auf Bauteile und Werkzeuge abstellt, ist es entscheidend, wann diese in Verkehr gebracht werden. Dies ist insbesondere wichtig, wenn es sich um einen mehraktigen Herstellungsprozess handelt, an dem sowohl Zulieferer als auch Hersteller beteiligt sind. Ein Inverkehrbringen liegt nicht vor, wenn ein Produkt durch einen Hersteller einem anderen Hersteller für weitere Vorgänge überlassen wird, zum Beispiel im Fall der Montage oder Verpackung. Im Rahmen eines mehrstufigen Herstellungsprozesses,

---

450 Entscheidung 2005/438/EG der Kommission vom 10.6.2005 zur Änderung des Anhangs II der Richtlinie 2000/53/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Altfahrzeuge (ABl. EU Nr. L 152 vom 15.6.2005, S. 19 ff.).

451 *Hagemann, J.,* Stichtag 1.7.2007: Das Chrom VI-Verbot der Altfahrzeug-Verordnung, ZUR 2007, 136.

452 Siehe Kapitel 4.6.5.

an dem verschiedene Akteure beteiligt sind, greift der Begriff des Inverkehrbringens erst bei dem Hersteller, der den letzten Vorgang ausführt.[453]

Nach § 11 Nr. 19 AltfahrzeugV stellt ein Verstoß gegen die Stoffverbote eine Ordnungswidrigkeit dar. Ziel dieser Regelung ist es, die Freisetzung dieser umweltgefährdenden Stoffe zu verhindern.[454]

5.6.6 Gemeinsame Stelle der Sachverständigen

Die Altfahrzeugverodnung enthält im Gegensatz zum Elektrogesetz keine Pflicht zur Einrichtung einer gemeinsamen Stelle zur Koordination der Branche. Aus § 7 Abs. 2 a) AltfahrzeugV ergibt sich aber, dass die Sachverständigen eine von den Ländern einzurichtende gemeinsame Stelle gründen, die Daten zu anerkannten Demontagebetrieben, Schredderanlagen und sonstigen Anlagen für die gesamte Bundesrepublik Deutschland sammelt. Die gemeinsame Stelle Altfahrzeuge − kurz genannt GESA[455] − stellt der Öffentlichkeit sowie den Vollzugsbehörden über das Internet diese Daten zur Verfügung. Durch die Einrichtung dieser gemeinsamen Stelle soll die Zusammenarbeit aller am Prozess beteiligten Akteure im Hinblick auf die Informations- und Mitteilungspflichten gestärkt werden. Durch die Verpflichtung der zugelassenen Sachverständigen sowie Umweltgutachter und Umweltgutachterorganisationen, bestimmte Daten an die gemeinsame Stelle zu übermitteln, soll die Aktualität dieser Informationen sichergestellt werden. Ist zum Beispiel der in der Datenbank angegebene Gültigkeitszeitraum der Anerkennung abgelaufen, dann wird der jeweilige Betrieb sofort aus der Liste herausgenommen.[456]

---

[453] *Hagemann, J.*, Stichtag 1.7.2007: Das Chrom VI-Verbot der Altfahrzeug-Verordnung, ZUR 2007, 136 f.

[454] Erwägungsgrund 11 der Altfahrzeug-Richtlinie.

[455] http://www.altfahrzeugstelle.de/index.php?sp=de&id=55 (Stand: 15.11.2007).

[456] *Wötzel, J./Koß, K.-D.*, GESA – die Gemeinsame Stelle Altfahrzeuge der Bundesländer, Müll und Abfall 2006, 607 f.

Hieran wird nochmals deutlich, dass durch die Altfahrzeugverordnung die Verantwortung der Sachverständigen gestärkt werden soll. So enthält auch der § 6 AltfahrzeugV entsprechende Anforderungen an die Sachverständigen. Die Überprüfung von Betrieben im Hinblick auf die Einhaltung gewisser Umweltstandards durch die Sachverständigen soll im Wesentlichen eine Entlastung der Überwachungsbehörden von Routineaufgaben zur Folge haben. Um diesem Deregulierungsanspruch gerecht zu werden, ist eine entsprechende Qualifikation der Sachverständigen notwendig.[457]

5.6.7 Informations- und Kennzeichnungspflichten

Nach § 10 Abs. 2 AltfahrzeugV müssen die Hersteller Angaben über die Entwicklung von Möglichkeiten zur Wiederverwendung und Verwertung machen sowie über die Fortschritte bei der Verringerung des zu entsorgenden Abfalls in den Werbeschriften für Neufahrzeuge informieren und möglichen Fahrzeugkäufern hierzu einen Zugang verschaffen. Die Anreizwirkung, einer umweltgerechten Produktgestaltung nachzukommen, soll durch diese Veröffentlichungspflicht verschärft werden.

Nach § 9 Abs. 1 AltfahrzeugV sind mittelbar auch die Zulieferer betroffen. Somit haben die Hersteller in Absprache mit ihnen Kennzeichnungsnormen zu treffen und anzuwenden. Hierdurch soll die Identifizierbarkeit einzelner Bauteile erleichtert werden, wodurch die weiteren Prozesse der Demontage, Wiederverwendung und -Verwertung weiter gefördert werden. § 9 AltfahrzeugV soll mit dieser Regelung für eine bessere Identifizierbarkeit und weiterhin für eine bessere Demontierbarkeit und Wiederverwendung einzelner Bauteile sorgen. Diese Regelung wurde bereits vor Inkrafttreten der Altfahrzeug-Richtlinie umgesetzt. So ist diese schon Bestandteil der Konstruktionsanforderungen und ein Teil der vertraglichen Vereinbarung

[457] BR/Drs. 1075/01, S. 53 f.

mit den Zulieferern.[458]Zudem sind die Hersteller nach § 9 Abs. 2 AltfahrzeugV verpflichtet, spätestens sechs Monate nach dem Inverkehrbringen eines neuen Fahrzeugtyps, den Demontagebetrieben Informationen über eine ordnungsgemäße und umweltgerechte Demontage, die den Zielen der Altfahrzeugverordnung entspricht, zur Verfügung zu stellen. Die einzelnen Informations- und Mitteilungspflichten der Altfahrzeugverordnung sollen die Zusammenarbeit aller am Prozess der Altfahrzeugentsorgung beteiligten Akteure optimieren.[459]

5.6.8 Zertifizierung

Nach § 5 Abs. 3 AltfahrzeugV ist die Einhaltung der Entsorgungspflichten der Wirtschaftsbeteiligten, die sich wiederum aus § 5 Abs. 2 Satz 1 AltfahrzeugV ergeben, durch einen Sachverständigen zu bescheinigen. Die jeweiligen Konkretisierungen dieser Anforderungen sind dem Anhang der Altfahrzeugverordnung zu entnehmen. Die Bescheinigung darf demnach nur erteilt werden, wenn die spezifischen Anforderungen des Anhangs erfüllt sind. Die Sachverständigen haben die Berechtigung, bereits erteilte Bescheinigungen aufzuheben, wenn die Voraussetzungen nicht oder auch nicht mehr erfüllt werden. Nach der vorhergehenden Altautoverordnung war es nicht möglich, die bisher erteilte Bescheinigung bei festgestellten Mängeln zu entziehen. Der Betrieb konnte bis zum Ablauf der Geltungsdauer der Bescheinigung weiterhin fortgeführt werden.[460]

Die geänderte Regelung in der Altfahrzeugverordnung zielt zum einen darauf ab, die Verantwortung des Sachverständigen zu stärken und gleichzeitig die Überwachungsbehörden von Routineaufgaben zu

---

458 *Niedersächsisches Umweltministerium* (Hrsg.), Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb – Abschlussbericht des Arbeitskreises „Entsorgung von Altfahrzeugen unter Berücksichtigung von Lebenszyklusanalysen“, 2007, S. 11.

459 *Prelle, R.*, Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 82.

460 BR/Drs. 1075/01, S. 52.

entlasten. Dabei definiert § 6 AltfahrzeugV wer als Sachverständiger tätig werden darf. Diese müssen entweder nach § 36 GewO[461] öffentlich bestellt sein, Umweltgutachter sein oder einer entsprechenden Umweltgutachterorganisation angehören. Daneben dürfen die Bescheinigungen auch durch Personen aus einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder in bestimmten Fällen auch aus einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum erteilt werden. Zum anderen dient die Regelung der Zertifizierung auch dazu, die Betreiber zur dauerhaften Einhaltung ihrer betrieblichen Anforderungen zu bewegen. Da die Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten erst im Nachhinein überprüft werden können, stellt dies zunächst keine Anforderung an die Anerkennung dar. Trotzdem muss die Erfüllung der jeweiligen Quoten im Nachhinein nachgewiesen werden.[462]

Nach § 11 Nr. 8 - 16 AltfahrzeugV handeln Betreiber von Annahme- und Rücknahmestellen, Demontagebetrieben und sonstigen Anlagen zur weiteren Behandlung ordnungswidrig, wenn sie die jeweiligen Anforderungen im Anhang der Altfahrzeugverordnung nicht einhalten.

5.7 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Für die Einhaltung dieser oben genannten Pflichten sind nach der Altfahrzeugverordnung die Wirtschaftsbeteiligten verantwortlich. Dies umfasst sowohl Akteure der vor- als auch der nachgelagerten Wertschöpfungskette. Deswegen stellen sowohl die Entwicklungen im Bereich der Fahrzeughersteller als auch der Aufbau der Entsorgungsstruktur auch hier die Basis für die weitere nähere Betrachtung und Bewertung der gesetzlichen Regelungen dar. Dabei wird deutlich, dass

[461] Gewerbeordnung in der Fassung vom 22.2.1999 (BGBl. I S. 202), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 4.3.2013 (BGBl. I S. 362).
[462] BR/Drs. 1075/01, S. 52 f.

zwischen der Automobilindustrie und der Elektronikindustrie und dem Aufbau ihrer Entsorgungsstruktur einige Unterschiede existieren.

5.7.1 Automobilhersteller

In Deutschland gibt es sieben große Automobilhersteller, die einen Anteil von ca. 17,4 Prozent an der weltweiten Automobilproduktion haben.[463] Die Automobilindustrie ist eine der bedeutendsten Branchen weltweit. Es ist erkennbar, dass Produktions- und Forschungsprozesse zunehmend auf die Zulieferunternehmen verlagert werden.[464] Trotzdem wird die Automobilbranche vor allem durch die Hersteller dominiert, denn meistens bleibt die Entscheidung über Produktdesign und Wahl der Stoffe auf der Ebene der Hersteller.[465]

Dabei hat sich der Wettbewerbs- und Anpassungsdruck in den letzten Jahren deutlich erhöht. Ursache hierfür sind rückläufige Kapazitätsauslastungen, die zunehmende Internationalisierung, steigende Rohstoffpreise und insbesondere die sich wandelnde Nachfragestruktur. Letzteres führt die Automobilhersteller zu einer Erweiterung der Modellvielfalt bei einer gleichzeitigen Verkürzung der Entwicklungszeiten. Der Wunsch des Kunden zu einer größeren Fahrzeug- und Ausstattungsvielfalt erfordert zugleich eine kostengünstige und flexible Anpassungsleitung sowohl in der Produktion als auch Organisation der Wertschöpfungskette. Die modulare Produktarchitektur ermög-

---

463 *Prelle, R.*, Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 72.

464 *Daskalakis, M.*, Verhaltenswissenschaftliche Determinanten der Eco-Innovation in der Pkw-Zulieferindustrie, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 171.

465 *Beckenbach, F./Steinfeldt, M./Voß, N.*, Stoffstromdynamik in der Automobilindustrie in Deutschland, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 123.

licht bei einer Standardisierung einzelner Schnittstellen, identische Module in unterschiedlichen Marken zu verwenden.[466]

Deswegen setzen die Automobilhersteller bei der Konstruktion ihrer Fahrzeuge vor allem auf die Leichtbauweise. Dabei wird der konventionelle Stahl durch Leichtbaustähle, Aluminium oder auch Kunststoff ersetzt. Daneben werden insbesondere Verbunde und Glasbauteile als tragende und stabilisierende Elemente eingesetzt. Die erhöhten Anforderungen an Sicherheit und Komfort, beispielsweise durch Airbags und Klimaanlagen sowie die stärkere Motorisierung und damit verbunden schwerere Antriebsaggregate stehen aber dem Ziel der Leichtbauweise entgegen. Letztendlich sind die Fahrzeuge trotz Leichtbaumaßnahmen größer und schwerer geworden.[467] Deswegen streben die Hersteller nach Leicht- und Mischbaukonzepten, die zur Verminderung des Kraftstoffverbrauchs und der CO_2-Emissionen dienen. Dabei werden neue Materialien, wie Hochleistungskunststoffe und Keramik eingesetzt. Daneben kommen auch neue Fahrzeugkonstruktionen zur Anwendung. Der Einsatz von Stahl und Eisen als dominierende Fahrzeugwerkstoffe hat in den letzten Jahren aufgrund der Leichtbaustrategie stetig abgenommen. Dagegen hat die Verwendung von Leichtbauwerkstoffen wie Aluminium, Magnesium und Kunststoff zugenommen.[468] Allerdings ist Aluminium sehr energieintensiv und Kunststoff nur schwer zu entsorgen. Dem Ziel, der Senkung des Kraft-

---

[466] *Freimann, J./Mauritz, C.*, Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 52 f.

[467] Siehe zur Leichtbauweise *Goldmann, D.*, Stand der Altfahrzeugverwertung, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2009, 471; *Freimann, J./Mauritz, C.*, Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 55.

[468] *Freimann, J./Mauritz, C.*, Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 55.

stoffverbrauchs, steht so dem Ziel der Verbesserung von Stoffströmen entgegen.[469]

Bezüglich der Bauweise hat sich vor allem bei Lastkraftwagen und Omnibussen die Rahmenbauweise etabliert. Bei Personenkraftwagen bietet vor allem die Skelettbauweise eine hohe Gewichtseinsparung. Dabei werden sozusagen auf einem Gerippe die Innen- und Außenteile der Karosserie befestigt. Diese haben selbst keine tragende Funktion. Daneben ist bei aktuellen Modellen ein Trend zur Mischbauweise erkennbar. Hier werden ganz unterschiedliche Werkstoffe, Fertigungsverfahren und Konstruktionsprinzipien eingesetzt. Dadurch erhofft sich die Automobilindustrie, den konfliktären Zielen der Gewichtseinsparung zur Reduktion von Treibstoff und CO_2-Emissionen, den wachsenden Sicherheits- und Komfortansprüchen gerecht zu werden.[470] Durch die hier skizzierten Entwicklungen entstehen wiederum ganz neue Herausforderungen für das Recycling und die stofflichen Verwertungsmöglichkeiten und somit für die nachgelagerte Wertschöpfungskette.

5.7.2 Entsorgungsstruktur

Das deutsche Entsorgungssystem für Altfahrzeuge ist sozusagen in drei Ebenen gegliedert. Als erstes nehmen Rücknahme- und Annahmestellen die Fahrzeuge entgegen und sichern diese gegebenenfalls. Daraufhin gewinnen die Demontagebetriebe Ersatzteile und Materialien zurück. Die Fahrzeuge werden hier trockengelegt, zum Beispiel durch die Entnahme der Betriebsflüssigkeiten, wie Treibstoff, Kühlerflüssigkeit, Motor- und Getriebeöle. Weiterhin werden die Fahrzeuge vorbehandelt, beispielsweise durch das Entfernen oder Auslösen von

---

469 *Beckenbach, F./Steinfeldt, M./Voß, N.*, Stoffstromdynamik in der Automobilindustrie in Deutschland, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 121.

470 Siehe zu diesen Entwicklungen in der Automobilindustrie *Freimann, J./Mauritz, C.*, Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 55 ff.

Airbags und schadstoffhaltigen Bauteilen. Daneben werden die wiederverkäuflichen Ersatzteile, wie Getriebe und Motoren, ausgebaut und vermarktungsfähige Materialkomponenten wie Glasscheiben und Reifen gewonnen. Als Letztes werden in den Schredderanlagen oder auch sonstigen Anlagen die Restkarossen weiter verwertet. Hier wird eisen- und stahlhaltiger Schrott gewonnen. Daneben fällt auch die Schredderleichtfraktion an, die beispielsweise aus Hartkunststoffen, Gummi oder Glas besteht.[471]

Die Hersteller und Importeure haben die Möglichkeit, selbst Rücknahmesysteme einzurichten, bei denen der Letzthalter eines Fahrzeugs dieses abgeben kann. In Deutschland sind allerdings gemeinsame Rücknahmesysteme mehrerer gesetzlich Verpflichteter oder auch die gemeinsame Beauftragung eines Dritten realisiert worden. Die Gründe für einen Zusammenschluss auf nationaler Ebene liegen vor allem in gemeinsamen europäischen Kooperationen und Verflechtungen. Rücknahmestellen können sowohl Annahmestellen, zum Beispiel freie oder auch markengebundene Werkstätten oder Händler sein als auch Demontagebetriebe. Derzeit existieren ungefähr 1.200 Demontagebetriebe in Deutschland. Diese sind zertifizierte Abfallentsorger, das heißt gemäß der Altfahrzeugverordnung anerkannte Demontagebetriebe.[472]

Ein wesentlicher Erlös bei der Verwertung von Altfahrzeugen liegt in der Vermarktung gebrauchter Ersatzteile. Nicht nur Gebrauchtwagen, sondern auch Gebrauchtteile stellen mittlerweile eine internationale

---

[471] Siehe zu diesen Stufen *Goldmann, D.*, Stand der Altfahrzeugverwertung, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2009, 471 und 485; *Prelle, R.*, Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 73; etwas knapper hierzu *Berninger, B.*, Zertifizierung von Altfahrzeugverwertungsbetrieben, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Goldmann, D.*, (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2009, 491.; siehe auch *Fischer, K.*, Demontage- und Verwertungspflichten nach der EG-Altfahrzeug-Richtlinie und der nationalen Altfahrzeug-Verordnung, AbfallR 2003, 184.

[472] *Kaerger, W.*, Netzwerke der Demontagebetriebe, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2010, 586 f.

Handelsware dar.[473] Zwischen 1999 und 2006 wandelte sich der Markt für Schrotte vom Angebots- zum Nachfragemarkt. Mit den permanent steigenden Rohstoffpreisen stieg auch der Schrottwert von Altfahrzeugen stetig an, so dass die Verwertungsbetriebe sogar die wertvollen Altfahrzeuge angekauft haben, um diese nicht als Exportgut zu verlieren. Die Fahrzeuge enthalten ein erhebliches Wertstoffpotential, wie zum Beispiel Stahl, Aluminium, Kupfer oder Platin. Trotzdem wurden in Deutschland kaum Fahrzeuge der Verwertung zugeführt. Für die Demontage- und Verwertungsbetriebe sind damit erhebliche wirtschaftliche Probleme verbunden.[474] Von 2006 bis Mitte 2008 stiegen die Rohstoffpreise nochmals an, brachen dann aber aufgrund der Weltwirtschaftskrise bis November 2008 ein. Die Rohstoffpreisentwicklung sowie die Verschrottungsprämie im Jahr 2009 haben zu irregulären Entwicklungen geführt. Seitdem hat sich der Rohstoffpreis ein wenig stabilisiert. Langfristig ist mit einer weiteren Stabilisierung der Rohstoffpreise zu rechnen.[475] Vor allem die Sonderkonjunkturmaßnahme der Abwrackprämie hat die Zahl der inländisch verwerteten Fahrzeuge kurzfristig nach oben getrieben. Es ist aber zu erwarten, dass sich diese Zahl ohne weitere Maßnahmen wieder auf das vorherige Niveau einpendelt.[476]

---

[473] *Bleischwitz, R./Lucas, R./Wilts, H.*, Steuerung von Stoffstrominnovationen, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 94 f.

[474] *Berninger, B.*, Zertifizierung von Altfahrzeugverwertungsbetrieben, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2009, 491 und 493; *Prelle, R.*, Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 72.

[475] *Goldmann, D.*, Stand der Altfahrzeugverwertung, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2009, 472 ff.

[476] *Goldmann, D.*, Stand der Altfahrzeugverwertung, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2009, 471; *Prelle, R.*, Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 72.

6 MÖGLICHE INSTRUMENTE FÜR EINE STÄRKERE INNOVATIONSSTEUERUNG

Im Umweltrecht gibt es viele rechtliche Instrumente, die das Verhalten einzelner Akteure steuern sollen, um so bestimmte Umweltschutzziele durchzusetzen. Rechtsnormen entfalten ihre intendierte Wirkung nur, wenn sie dazu geeignet sind, das Verhalten ihrer Adressaten zu beeinflussen oder zu steuern. Eine Einordnung dieser Instrumente wird in der umweltrechtlichen Literatur nach unterschiedlichen Kriterien und Ansatzpunkten vorgenommen. Sie können zum Beispiel nach ihrer Rechtsform, ihrem Regelungsgehalt, ihrer Intention oder auch nach ihrer Wirkungsweise unterteilt werden.[477]

Entscheidend für die Auswahl eines wirkungsvollen Instrumentes ist, inwiefern dieses für die Erreichung eines bestimmten Umweltziels geeignet ist. Neben dem traditionellen Ordnungsrecht hat sich das Umweltrecht mittlerweile weiteren Instrumenten, auch der indirekten Verhaltenssteuerung, geöffnet. Umweltrechtliche Instrumententypen sind danach einzuteilen in ordnungsrechtliche Instrumente, Planungsinstrumente, ökonomische Instrumente, informationelle Instrumente, Instrumente der Wissensgenerierung, organisatorische Instrumente, kooperative Instrumente, staatliche Eigenvornahme und privatrechtliche Instrumente.[478] Durch diese Einteilung können die umweltrechtlichen Instrumente nicht immer ausschließlich einem Typ zugeordnet

---

[477] *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 5; *Hoppe, W./Beckmann, M./Kauch, P.*, Umweltrecht, 2000, § 6 Rn 3.

[478] Die Einteilung erfolgt in Anlehnung an *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 13 f.; Eine etwas andere Einteilung dieser Instrumente verfolgen *Hoppe, W./Beckmann, M./Kauch, P.*, Umweltrecht, 2000, § 6 Rn 1 ff.; *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 1 ff.; *Erbguth, W./Schlacke, S.*, Umweltrecht, 2005, § 5 Rn. 1 ff.; *Frank, G./Meyerholdt, U./Sterzel, D.* (Hrsg.), Umweltrecht, 2007, S. 69 ff; *Ramsauer, U.*, Allgemeines Verwaltungsrecht, in: *Koch, H. – J.* (Hrsg.), Umweltrecht, 2007, § 3 Rn. 45 ff.

werden. Nach Möglichkeit soll hier der Wirkungsschwerpunkt entscheiden.[479]

Im Folgenden sollen die bestehenden rechtlichen Instrumente des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes und der Altfahrzeugverordnung zunächst beschrieben werden. Zu jedem einzelnen Instrument erfolgt eine direkte Analyse der bereits in den beiden Regelwerken bestehenden Instrumente. Weiterhin sollen auch mögliche Konflikte und das Zusammenspielen zwischen den einzelnen Instrumenten aufgezeigt werden. Anschließend erfolgt dann eine Beschreibung der einzelnen Bewertungskriterien.

6.1 Ordnungsrechtliche Instrumente

Ordnungsrechtliche Instrumente spielen im Umweltrecht eine wesentliche Rolle und entstanden ursprünglich insbesondere im Gewerbe- und allgemeinen Polizeirecht. Im Rahmen des Ordnungsrechts wird dem Adressaten durch rechtliche Normen oder verwaltungstechnische Anweisungen ein ganz bestimmtes Verhalten vorgegeben. Befolgt der Adressat diese Vorgaben nicht, dann stellt sein Verhalten ein rechtswidriges Tun, Dulden oder Unterlassen dar. In diesem Fall können die Vorgaben dann entweder zwangsweise durchgesetzt oder sanktioniert werden. Demnach gehören ordnungsrechtliche Instrumente zu den Instrumenten der direkten Verhaltenssteuerung und dienen vor allem zur Verhinderung von Umweltbeeinträchtigungen und -gefahren.[480] Sie finden sich in gesetzlichen Ge- und Verboten, Pflichten, unvollständigen Pflichten, aber auch in behördlichen Kontrollinstrumenten, wie Anzeigepflichten oder Genehmigungen wieder. Inhaltlich werden

[479] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 14; *Brandt, E./Röckseisen, S.*, Konzeption für ein Stoffstromrecht, UBA-Berichte 7/2000, S. 98.

[480] *Hoppe, W./Beckmann, M./Kauch, P.*, Umweltrecht, 2000, § 8 Rn. 1 ff.

für das zu erreichende Verhalten bestimmte Grenzwerte oder Standards festgelegt.[481]

Ordnungsrechtliche Instrumente werden aufgrund ihres Eingriffscharakters und Vollzugsaufwands oftmals als schwerfällig angesehen und können die Durchsetzung umweltpolitischer Ziele behindern. Das Ordnungsrecht war im Umweltrecht lange Zeit vorherrschend, gilt aber inzwischen als unmodern und ökonomisch betrachtet als wenig effizient, da es hohe Transaktionskosten verursacht.[482] Trotzdem werden die ordnungsrechtlichen Instrumente im Umweltrecht unverzichtbar bleiben, da eine schnelle und gesicherte Gefahrenabwehr auf jeden Fall durch festgelegte Ge- und Verbote erreicht werden kann.[483] Ordnungsrechtliche Instrumente zeichnen sich durch eine klare Zuordnung von Rechten und Pflichten aus.

6.1.1 Ge- und Verbote

Eine staatliche Regulierung durch Ge- und Verbote ist, wenn sie wirksam sein sollen, mit weiteren Sanktionsmaßnahmen verbunden. Unmittelbar wirkende gesetzliche Verbote werden meistens dann eingesetzt, wenn der Gesetzgeber eine Umweltbelastung vollständig untersagen oder begrenzen will. Solche Regelungen werden oftmals bei besonders schweren Umweltbelastungen eingeführt. Weiterhin können Verbote auch durch eine auf ein Gesetz gestützte Rechtsverordnung erlassen werden. Hier hat der Gesetzgeber kein direktes Verbot vorgegeben, sondern durch das Vorhandensein einer Ermächtigung den Weg für ein konkretes Verbot eröffnet, wodurch gleichzeitig Druck auf

---

481 *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 14 f.

482 Siehe hierzu ausführlich *Lübbe-Wolff, G.*, Instrumente des Umweltrechts – Leistungsfähigkeit und Leistungsgrenzen, NVwZ 2001, 481 ff.

483 *Frank, G./Meyerholdt, U./Sterzel, D.* (Hrsg.), Umweltrecht, 2007, S. 72; siehe allgemein zu der ordnungsrechtlichen Basis im Umweltrecht *Breuer, R.,* Zunehmende Vielgestaltigkeit der Instrumente im deutschen und europäischen Umweltrecht, NVwZ 1997, 835 f. und S. 845.

die potenziellen jeweiligen Normadressaten ausgeübt wird. Ein Beispiel hierfür sind die §§ 24 und 25 KrWG, die dem Verordnungsgeber im Rahmen der Produktverantwortung eine Vielzahl von Eingriffsmöglichkeiten gegenüber den Herstellern und Vertreibern von Produkten einräumen. Gesetzliche Verbote oder aufgrund einer Rechtsverordnung ergehende Verbote werden neben oder in Verbindung mit Sanktionsandrohungen im Umweltrecht als das härteste Instrument bezeichnet.[484]

6.1.1.1 Zielbestimmtheit

Ge- und Verbote können bestimmte Ziele vorschreiben. So enthält beispielsweise der § 5 ElektroG bestimmte Grenzwerte für Schadstoffe, insbesondere handelt es sich dabei um Grenzwerte für Schwermetalle. Zweck dieser Norm ist der Schutz der Gesundheit sowie der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen; dieses sind zwingende Gründe des Allgemeinwohls.[485] Durch sie soll sowohl die menschliche Gesundheit als auch die Umwelt als Ressource geschützt werden, denn durch eine Verminderung der Schadstoffe in den Elektrogeräten werden die Schadstoffeinträge in die Umwelt gesenkt.[486] Die Nichteinhaltung dieser Stoffverbote stellt nach § 23 Abs. 1 Nr. 1 ElektroG eine Ordnungswidrigkeit dar. Auch die AltfahrzeugV beinhaltet nach § 8 Abs. 2 Stoffverbote für Werkstoffe und Bauteile von Fahrzeugen, deren Nichtbeachtung ebenfalls eine Ordnungswidrigkeit ist.

6.1.1.2 Handlungspflichten

Ordnungsrechtliche Instrumente können Handlungspflichten für die jeweiligen Adressaten definieren. Dabei gibt die jeweilige Regelung den Adressaten die Pflicht auf, etwas Bestimmtes zu tun. So sieht der §

---

484 *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 138 f.

485 *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 5 Rn. 1 ff.

486 *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 29.

10 Abs. 1 Satz 1 ElektroG für die Hersteller eine Abholverpflichtung vor. Die Nichtbeachtung der Abholpflicht stellt nach § 23 Abs. 1 Nr. 8 ElektroG eine Ordnungswidrigkeit dar. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass die Hersteller ihrer Abholverpflichtung tatsächlich nachkommen. Darüber hinaus handeln auch die Vertreiber ordnungswidrig, wenn diese Altgeräte freiwillig zurücknehmen und dabei diese nicht ordnungsgerecht an die Hersteller oder öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zurückgeben oder dabei die in Anhang III Nr. 1, 3, 5, 6 oder 7 aufgelisteten Flüssigkeiten nicht entfernen.[487]

Die §§ 3, 4, 5 und 8 AltfahrzeugV beinhalten Handlungspflichten, die gleichzeitig mit Sanktionen verbunden sind. Dieses sind die Rücknahmepflichten der Hersteller, die Überlassungspflicht der Letzthalter, die Entsorgungspflichten, auch in Bezug zu Widerverwendungs- und Verwertungsquoten sowie die Pflicht einer an der Abfallvermeidung orientierten Konstruktion der Fahrzeuge, ihrer Bauteile und Werkstoffe. Der Ordnungswidrigkeitenkatalog der AltfahrzeugV ist im Vergleich zum ElektroG umfangreicher, denn hier sind sowohl alle Wirtschaftsbeteiligten, also neben Hersteller und Vertreiber auch Betreiber von Rücknahme- oder Annahmestellen betroffen. Weiterhin sind auch die Letzthalter von dem Ordnungswidrigkeitenkatalog eingenommen, wenn sie nach § 11 Nr. 4 AltfahrzeugV ihr Altfahrzeug nicht ordnungsgemäß zurückgeben.

6.1.2 Kontrollverfahren

Administrative Kontrollinstrumente sind vor allem Genehmigungs- und Anzeigepflichten. Die Anzeigepflicht dient im Wesentlichen dazu, der Verwaltung die Informationen zukommen zu lassen, die sie braucht, um im Einzelfall einschreiten zu können.[488] Zudem soll hierdurch ein Überblick über ihre Kontrollaufgabe erzwungen werden. So regelt zum Beispiel § 9 Abs. 5 Satz 5 ElektroG eine Anzeigepflicht der

[487] *Hilf, J.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 23 Rn. 29.
[488] *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 43.

öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Diese haben die Pflicht, alle in ihrem Gebiet vorgesehenen Abholstellen der Gemeinsamen Stelle anzuzeigen. Nur aufgrund dieser Anzeige kann das Elektro-Altgeräte-Register die Berechnung der zeitlichen und örtlichen gleichmäßigen Verteilung der Abholpflicht der einzelnen Hersteller nach § 14 Abs. 6 Satz 4 ElektroG vornehmen.[489]

Weiterhin ist nach § 6 Abs. 2 ElektroG jeder Hersteller dazu verpflichtet sich bei der zuständigen Behörde registrieren zu lassen bevor er Elektro- und Elektronikgeräte in Verkehr bringt. Die Registrierungspflicht bildet die notwendige Voraussetzung für alle weiteren Herstellerpflichten.[490] Ordnungswidrig handeln die Hersteller, wenn diese ihren Registrierungspflichten nach § 23 Abs. 1 Nr. 2 ElektroG nicht nachkommen.

Diskutiert wird die Fragestellung, ob und inwieweit für die Einrichtung einer Sammelstelle nach § 9 Abs. 3 ElektroG eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung notwendig ist, wenn die entsprechenden Mengenschwellen nach Nr. 8.12 des Anhangs der 4. BImSchV[491] überschritten werden. Hierzu finden sich vollkommen verschiedene Argumente, um die Genehmigungspflicht abzulehnen.[492] So stellt der Gesetzgeber in seiner Begründung zum Elektrogesetz klar „Die Sammelstelle eines Vertreibers ist unabhängig von der gelagerten Menge als „Ort der zeitweiligen Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle" zu bewerten und fällt damit unter die in Nummer 8.12 des Anhangs der 4. BImSchV beschriebenen Aus-

---

489 *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 9 Rn. 81.

490 BT-Drs. 15/3930, S. 23.

491 Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.3.1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 17.8.2012 (BGBl. I S. 1726).

492 Ausführlich zu den einzelnen Argumenten *Thärichen, H.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 9 Rn. 31 ff.; oder auch zu finden in *Thärichen, H./Prelle, R.*, Die Rolle der Kommunen bei der Umsetzung des ElektroG, 2006, S. 30 ff.

nahme von der Genehmigungspflicht."[493] Bei einer Überschreitung der Mengenschwelle ist diese Frage mit der jeweiligen zuständigen Behörde zu klären. Um zu einer endgültigen Lösung zu kommen, bedarf es wohl erst einer Klarstellung im Anhang zur 4. Bundesimmissionsschutzverordnung.

6.1.3 Unvollständige Pflichten

Unvollständige Pflichten beinhalten in erster Linie einen informationellen Gehalt. Im Gesetz werden Pflichten formuliert, die im Gegensatz zu den Verboten nicht mit Zwangsmaßnahmen oder Sanktionen verbunden sind. Unvollständige Pflichten sind zwar normativ verbindlich, räumen aber dem Hersteller so eine Entscheidungsfreiheit ein, inwiefern er sich dieser Pflicht annimmt. Denkbar wäre aber die Durchsetzung der unvollständigen Pflicht mit einer Anlastung der Entsorgungskosten zu unterstützen.

Zu den unvollständigen Pflichten gehören beispielsweise die Regelungen der §§ 4, 10 und 12 ElektroG.[494] Von wesentlicher Bedeutung ist dabei die Pflicht der Hersteller zu einer umweltgerechten Produktkonzeption ihrer Elektrogeräte nach § 4 Satz 1ElektroG. Das Gestaltungsgebot zielt darauf ab, dass der Hersteller bei der Produktion bereits den gesamten Lebenszyklus berücksichtigen soll. Der Hersteller wird durch diese Regelung nicht dazu verpflichtet, alle denkbaren Maßnahmen, die eine Demontage, Wiederverwendung und Verwertung fördern, auszuschöpfen. Das Wort „möglichst" bezieht sich hier lediglich auf die Gestaltung. Der Gesetzgeber hat mit der Formulierung „möglichst erleichtert" ein Optimierungsgebot geschaffen.

Weitere Regelungen sind die Pflicht zu einer getrennten Sammlung vom unsortierten Siedlungsabfall sowie die Pflicht zu einer bestimm-

---

[493] BT/Drs. 15/3930, S. 27.

[494] Zu diesen ordnungsrechtlichen Instrumenten im ElektroG, *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 62.

ten Behandlung der Altgeräte. Dies beinhaltet das Erreichen der festgesetzten Quoten in Bezug auf die Wiederverwendung und Verwertung. Jedoch ist darauf hinzuweisen, dass die Nichteinhaltung der Verwertungsquoten nach dem Elektrogesetz im Gegensatz zur Altfahrzeugverordnung keine Ordnungswidrigkeit nach § 23 ElektroG darstellt.

6.1.4 Verbindlichkeitsgrad

Des Weiteren können die ordnungsrechtlichen Instrumente noch in unterschiedliche Verbindlichkeitsgrade untergliedert werden. Es gibt Regelungen, die der jeweilige Adressat befolgen muss, kann oder soll. Eine Regelung, die der Normadressat, befolgen soll stellt keine endgültige Verpflichtung dar, sondern eine Verpflichtung mit Ausnahmen. Die Nichtbefolgung einer solchen Regelung ist somit mit keinerlei Sanktionen verbunden.

Eine solche Vorschrift befindet sich in § 4 Satz 2 ElektroG. Danach soll der Hersteller die Wiederverwendung von Elektro-und Elektronikgeräten nicht durch besondere Konstruktionsmerkmale oder Herstellungsprozesse verhindern. Der 2. Halbsatz regelt dann die Ausnahmen von diesem Verhinderungsverbot. Rechtlich vorgeschriebene Konstruktionsmerkmale oder Herstellungsprozesse oder solche mit besonderen Vorteilen lassen eine Verhinderung von Wiederverwendungsmöglichkeiten zu. Als zu berücksichtigende Vorteile sind hier der Gesundheitsschutz, der Umweltschutz oder auch bestehende Sicherheitsvorschriften, wie im Produktsicherheitsgesetz[495] aufgezählt. Diese Vorteile müssen so stark überwiegen, dass sie dem Ziel der Wiederverwendung vorzuziehen sind. Dabei ist immer eine Beurteilung des Einzelfalls notwendig.[496]

---

[495] Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG) in der Fassung vom 8.11.2011 (BGBl. I S. 2179).

[496] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 4 Rn. 11 ff.

6.2 Planungsinstrumente

Planungsinstrumente dienen zur Festlegung langfristiger politischer Zielsetzungen und zur Bestimmung der für die Erreichung dieser Ziele notwendigen Maßnahmen. Die staatliche Planung erfolgt in drei Schritten. Zuerst wird der bereits bestehende Zustand ermittelt, dann der angestrebte Zustand festgelegt und letztendlich die erforderliche Vorgehensweise bestimmt. Umweltplanung ist im Rahmen des Umweltschutzes als eine präventive Maßnahme anzusehen, sie dient in erster Linie der Umweltvorsorge. Weiterhin unterstützt sie die Abwägung einzelner Interessen und die Bewirtschaftung von Umweltgütern.[497] Im Rahmen der Umweltplanung sollen so Ursachen- und Problemzusammenhänge erfasst und gegensätzliche Interessen zum Ausgleich gebracht werden.[498] Staatliche Planung kann in Form von Gesetzen, Satzungen oder auch Verwaltungsakten erfolgen. Planungsinstrumente können nur in Zusammenwirkung mit anderen Instrumentenarten realisiert werden oder aber diese auch koordinieren und dabei ihre Wirkungsweise abschätzen und kontrollieren.[499]

Planungsinstrumente können zum einen in Form von Umweltprogrammen erfolgen, die auf die zukünftige Umweltpolitik einwirken sollen. Weiterhin bildet die Fachplanung die Umweltplanung, bei der ein bestimmter Sachzweck im Vordergrund steht. Bei der Fachplanung geht es im engeren Sinne auch darum, Belange des Umweltschutzes mit in die Planung einzubeziehen. Ein Beispiel sind bestimmte Infrastrukturvorhaben, die zu einer Beeinträchtigung der Umwelt führen können. Ferner kann die umweltspezifische Fachplanung zum einen als Umweltplanung im engeren Sinne[500] und zum anderen als Umweltschutzplanung[501] angesehen werden. Wesentliches Planungsziel ist dabei der Umweltschutz, wie zum Beispiel die Luftreinhaltepla-

---

497 *Hoppe, W./Beckmann, M./Kauch, P.*, Umweltrecht, 2000, § 6 Rn. 9.

498 *Frank, G./Meyerholdt, U./Sterzel, D.* (Hrsg.), Umweltrecht, 2007, S. 91.

499 *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 15 f.

500 *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 22.

501 *Hoppe, W./Beckmann, M./Kauch, P.*, Umweltrecht, 2000, § 7 Rn. 27.

nung im Bundesimmissionsschutzgesetz. Zudem ist auch die räumliche Gesamtplanung im weiteren Sinne ein Instrument, bei der raumspezifische Belange abgestimmt und zum Ausgleich gebracht werden. In das Stoffrecht hat die Umweltplanung eher weniger Eingang gefunden, denn Umweltplanung ist in erster Linie ein raumbezogenes Instrument.[502]

Die Erreichung der Verwertungsquoten in § 12 ElektroG und § 5 AltfahrzeugV ist als Planungsinstrument anzusehen. Die Verwertungsquoten dienen dazu, die Ziele der Wiederverwendung und Verwertung zu erreichen. Sie stellen demnach Maßnahmen dar, um diese umweltpolitischen Ziele zu verwirklichen. Insbesondere die stufenweise Erhöhung der Verwertungsquoten in der AltfahrzeugV stellt eine Maßnahme zur Erreichung eines sehr langfristigen Ziels dar.

6.3 Ökonomische Instrumente

Ökonomische Instrumente sind Instrumente indirekter Verhaltenssteuerung, die zum Beispiel durch Informationen, durch positive und negative finanzielle Anreize oder durch Haftungsregeln auf die Motivation der Normadressaten einwirken.[503] Instrumente indirekter Verhaltenssteuerung zielen somit nicht darauf ab, das Verhalten der Normadressaten unmittelbar zu bestimmen.[504] Stattdessen üben sie Anreizeffekte auf die Normadressaten aus, so dass diese ein eigenes

[502] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 15 ff.; *Kloepfer, M.*, Umweltrecht 2004, § 5 Rn. 23.

[503] Zu den ökonomischen Instrumenten in der Umweltpolitik und ihrer Innovationsförderung genauer, *Rodi, M.*, Innovationsförderung durch ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2008, S. 147 ff.; Siehe Kapitel 2.

[504] *Brandt, E./Röckseisen, S.*, Konzeption für ein Stoffstromrecht, UBA-Berichte 7/2000, S. 95; *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 166 ff.

Interesse an der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben bekommen.[505] Im Gegensatz zu den ordnungsrechtlichen Instrumenten schreiben die ökonomischen Instrumente keine bestimmte Verhaltensweise vor, sondern versuchen, durch das Aufzeigen der entsprechenden wirtschaftlichen Vor- und Nachteile für den Adressaten eine bestimmte Reaktion hervorzurufen. Ökonomische Anreizinstrumente sind eher weniger scharf formuliert. Die Aufgabe des Rechts beschränkt sich nur darauf, entsprechende Anreize zu setzen.[506]

6.3.1 Umweltabgaben

Zu den ökonomischen Instrumenten gehören zum Beispiel die Umweltabgaben.[507] Die Umweltabgabe wird auch als wichtigste Maßnahme der indirekten Verhaltenssteuerung bezeichnet. Das Prinzip der Umweltabgabe beruht auf der Idee, dass durch entsprechende ökonomische Anreize die potentiellen Verursacher von Umweltbeeinträchtigungen zu einem umweltbewussten Verhalten bewegt werden. Mit der Umweltabgabe wird also derjenige finanziell belastet, der Umweltgüter und Ressourcen in Anspruch nimmt. Bei Abfallerzeugern entsteht hierdurch ein ständiger finanzieller Druck, im Laufe der Zeit neue Möglichkeiten der Abfallvermeidung und -verwertung zu schaffen, um einer finanziellen Belastung zu entgehen.[508]

---

[505] *Franzius, C.*, Herausbildung der Instrumente indirekter Verhaltenssteuerung im Umweltrecht der BRD, 2000, S. 122 ff.; *Roßnagel, A.*, Ansätze zu einer rechtlichen Steuerung des technischen Wandels, in: *Marburger, P.* (Hrsg.), Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 1994, 1994, 456.

[506] Zur Anreizsteuerung *Engel, C.*, Die Grammatik des Rechts, in: *Rengeling, H.-W./Hof, H.* (Hrsg.), Instrumente im Wirkungsverbund, 2001, 20 f.

[507] Hier sind zum Beispiel Abwasserabgaben, Wassernutzungsentgelte, Sonderabfallabgaben und die kommunale Verpackungssteuer zu nennen, *Franzius, C.*, Die Herausbildung der Instrumente indirekter Verhaltensteuerung im Umweltrecht der Bundesrepublik Deutschland, 2000, S. 122 ff.; auch Umweltsteuern, wie zum Beispiel die Ökosteuer gehören zu den Umweltabgaben, *Frank, G./Meyerholdt, U./Sterzel, D.* (Hrsg.), Umweltrecht, 2007, S. 75.

[508] Siehe hierzu ausführlich *Linscheidt, B.*, Ökonomische Anreizinstrumente in der Abfallpolitik, 1998, S. 90 ff.

Gleichzeitig erzielt der Staat mit der Einführung von Umweltabgaben Einnahmen. Einerseits soll durch die Erhebung einer Umweltabgabe ein umweltpolitisch erwünschtes Ziel erreicht werden, andererseits stellt die Umweltabgabe auch eine staatliche Finanzierungsquelle dar.[509] Meistens werden diese Einnahmen zur weiteren Förderung, also als Subvention verwendet. Primäres Ziel ist aber nicht die Erwirtschaftung von Einnahmen, sondern die Steuerung umwelt- und sozialverträglichen Verhaltens.[510] Regelungen zu Umweltabgaben sind in den beiden hier untersuchten Regelwerken nicht vorhanden.

6.3.2 Subventionen

Subventionen sind vermögenswerte staatliche Leistung gegenüber Privaten, durch die ein bestimmter im öffentlichen Interesse liegender Zweck erreicht werden soll, teilweise auch mit Hilfe einer geringeren Gegenleistung. Hier stellt die Gewährung eines echten finanziellen Vorteils ein Mittel zur Erreichung des Umweltschutzes dar. Subventionen bilden das Gegenstück zu Umweltabgaben und werden oft durch staatliche Einnahmen finanziert. Durch Subventionen werden im Gegensatz zu Umweltabgaben positive Anreize für die Adressaten geschaffen, um auf bestimmte Umweltbelastungen zu verzichten. Mögliche Schädiger der Umwelt erhalten einen finanziellen Vorteil, wenn sie bestimmte Umweltgüter nicht in Anspruch nehmen.[511] Weder im Elektrogesetz noch in der Altfahrzeugverordnung gibt es Regelungen zu Subventionen.

---

[509] *Frank, G./Meyerholdt, U./Sterzel, D.* (Hrsg.), Umweltrecht, 2007, S. 74 ff.; *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 217.

[510] *Roßnagel, A.*, Ansätze zu einer rechtlichen Steuerung des technischen Wandels, in: *Marburger, P.* (Hrsg.), Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 1994, 1994, 457.

[511] *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 193.

6.3.3 Zertifikatsysteme

Bei Zertifikatsystemen wird vom Staat vorgegeben, in welchem Umfang eine bestimmte Ressource in Anspruch genommen werden darf. Dabei wird ein künstlicher Markt geschaffen, indem die Gesamtmenge an Zertifikaten auf die Anzahl von Umweltnutzungsrechten umgerechnet wird und unter den potentiellen Umweltschädigern gehandelt wird.[512] Durch die Definition einer bestimmten Gesamtmenge an handelbaren Umweltbelastungen wird ein quantitatives Ziel festgelegt. Umweltnutzungsrechte funktionieren in ähnlicher Weise wie Umweltabgaben. Umweltgerechtes Verhalten wird indirekt beeinflusst, indem die Nutzung von Umweltgütern verteuert wird.[513]

Zertifikatsysteme befinden sich weder im Elektro- und Elektronikgerätegesetz noch in der Altfahrzeugverordnung.

6.3.4 Umwelthaftungsregeln

Weitere ökonomische Instrumente sind Umwelthaftungsregeln. Haftungsregeln weisen eine nicht ausdrückliche, aber oftmals wirkungsvolle Zuweisung von Innovationsverantwortung auf.[514] Dem Umwelthaftungsrecht kommt eine Ausgleichsfunktion, vor allem aber eine

---

[512] *Franzius, C.*, Die Herausbildung der Instrumente indirekter Verhaltenssteuerung im Umweltrecht der Bunderepublik Deutschland, 2000, S. 143 ff.; *Frank, G./Meyerholdt, U./Sterzel, D*. (Hrsg.), Umweltrecht, 2007, S. 87.

[513] *Lübbe-Wolff, G.*, Instrumente des Umweltrechts – Leistungsfähigkeit und Leistungsgrenzen, NVwZ 2001, 486.

[514] Hierzu ausführlicher *Röthel, A.*, Zuweisung von Innovationsverantwortung durch Haftungsregeln, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 335 ff.

Präventivwirkung zu.[515] Über die Umwelthaftung soll präventiv auf das Verhalten der Akteure eingewirkt werden. Von einer haftungsrechtlichen Eigenverantwortung soll nämlich der Anreiz ausgehen, sich genau so zu verhalten, dass der Haftungsfall nicht eintritt. Dies fördert vor allem die Einhaltung bestimmter technischer Standards, Sorgfalt im Verhalten oder organisatorischer Strukturen. Die beabsichtigte Präventivwirkung im Haftungsrecht wird allerdings durch die Möglichkeit der Versicherbarkeit des Haftungsrisikos sowie durch entsprechende gesellschaftsrechtliche Haftungsbegrenzungen vermindert. Weiterhin können Haftungsregeln nur ihre volle Wirkung entfalten, wenn der Schaden den einzelnen Verursachern anreizwirksam zugerechnet werden kann.[516] Im Elektrogesetz und der Altfahrzeugverordnung befinden sich keine direkten Ansätze zur Umwelthaftung.

6.3.5 Förderinstrumente

Als ökonomische Instrumente können auch Förderinstrumente, wie sie sich im Erneuerbare-Energien-Gesetz[517] befinden, bezeichnet werden. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz dient dazu, die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zu fördern. So werden nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz diejenigen finanziell gefördert, die innova-

---

[515] *Roßnagel, A.*, Ansätze zu einer rechtlichen Steuerung des technischen Wandels, in: *Marburger, P.* (Hrsg.), Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 1994, 1994, 458 f.; Etwas anders *Linscheidt, B.*, Ökonomische Anreizinstrumente, 1998, S. 108 f., der weniger die Präventivwirkung in den Vordergrund stellt, sondern eher die Wirkung auf die Entsorgungspreise. Im Hinblick auf Vermeidungs- und Verwertungsziele wirkt ein verschärftes Haftungsrecht wie eine Entsorgungsabgabe, indem sich durch umfangreiche Schadensersatzpflichten die Kosten für eine umweltschädliche Entsorgung erhöhen. Die Erhöhung des Sorgfaltsniveaus und der eigenverantwortlichen Prävention wird hier als vollzugsunterstützende Funktion bezeichnet, die größtenteils durch das Ordnungsrecht sichergestellt werden.

[516] *Lübbe-Wolff, G.,* Instrumente des Umweltrechts – Leistungsfähigkeit und Leistungsgrenzen, NVwZ 2001, 485.

[517] Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) in der Fassung vom 21.7.2004 (BGBl. I S. 1918), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 20.12.2012 (BGBl. I S. 2730).

tive Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien entwickeln. Hierdurch sollen Anreize zu Innovationen und erhöhter Energieeffizienz geschaffen werden. Durch die vom Gesetz geschaffene Entwicklung soll ein Innovationsvorsprung vor konkurrierenden Unternehmen realisiert werden, um so die Position auf dem Weltmarkt zu verbessern. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz setzt den Marktakteuren so einen Rahmen, in dem diese agieren und so den Ausbau der Erneuerbaren Energien vorantreiben.[518] Das Erneuerbare-Energien-Gesetz ist im Umweltrecht wohl das bekannteste Beispiel für Förderinstrumente. Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz und die Altfahrzeugverordnung beinhalten allerdings keine speziellen Förderinstrumente.

6.3.6 Kostenanlastung

Die bei dem Verwertungsprozess entstehenden Kosten sollen verursachergerecht zugeordnet werden. Die Internalisierung von Umweltkosten gibt der Umwelt einen Preis, wobei ökonomisches Handeln diesen Preis berücksichtigen soll. Demnach wird der Hersteller versuchen, durch einen möglichst geringen Produktionsaufwand mit einer entsorgungserleichternden und umweltgerechten Produktgestaltung dieses Ziel zu erreichen. Die Internalisierung der Entsorgungskosten in den Produktionsprozess stellt für die Hersteller einen Anreiz dar, genau diese Kosten zu reduzieren und somit umweltgerechte und entsorgungsleichte Produkte herzustellen.

Neben den bestehenden ordnungsrechtlichen Instrumenten soll durch die Kostenanlastung im Abfallrecht eine Reduzierung der Umweltverschmutzung sowie eine Internalisierung von Umweltkosten bei den Herstellern bewirkt werden.[519] Dieser ökonomische Anreizeffekt entfaltet seine Wirkung allerdings nur richtig bei einer individuellen Rücknahmepflicht, denn nur hier ist der Hersteller am gesamten Le-

[518] BT/Drs. 16/8148, S. 35 und 37.
[519] *Giesberts, L.*, in: *Giebserts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 1 Rn. 10.

benszyklus seines Produktes beteiligt und hat somit auch ein Interesse daran, inwiefern eine umweltgerechte Produktgestaltung eine Ersparnis der Entsorgungskosten bewirken kann.[520]

Nach § 10 Abs. 1 Satz 3 ElektroG trägt der Hersteller die Kosten für die Entsorgung und bekommt dadurch natürlich ein finanzielles Interesse, diese Entsorgungskosten möglichst gering zu halten. Bekommt der Hersteller aber im Rahmen der kollektiven Rücknahmepflicht nicht seine eigenen Geräte zurück, dann läuft die Anreizwirkung hier ins Leere. Zudem hat der Hersteller eine insolvenzsichere Garantie nach § 6 Abs. 3 Satz 1 ElektroG zu hinterlegen, um so die Finanzierung und Rückgabe im potentiellen Insolvenzfall zu garantieren. Je geringer die Entsorgungskosten sind, desto geringer ist auch der zu hinterlegende Garantiebeitrag des Herstellers. Allerdings gehen in die Berechnung nur die voraussichtlichen Entsorgungskosten und nicht die tatsächlichen mit ein.

Die Altfahrzeugverordnung beinhaltet mit der Verpflichtung zur kostenlosen Rücknahme des Altfahrzeugs der Hersteller in § 3 Abs. 1 AltfahrzeugV für den Letzthalter ein ökonomisches Anreizinstrument, das Altfahrzeug einer umweltgerechten Entsorgung zuzuführen. Durch das Instrument der kostenlosen Rücknahme soll zunächst einer wilden Entsorgung von Altfahrzeugen entgegengewirkt werden. Weiterhin haben die Hersteller im Sinne der Produktverantwortung nach dem Prozess der Rücknahme die Pflicht, für eine korrekte Behandlung ihrer Altfahrzeuge zu sorgen und hierfür auch die Kosten zu übernehmen.[521] Hierdurch soll bei den Herstellern ein Anreiz entstehen umweltfreundliche und entsorgungsleichte Automobile zu produzieren, um so die später anfallenden Entsorgungskosten möglichst gering zu halten.

---

[520] *Bullinger, M.,* in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. B Rn. 16 f.

[521] *Stelzer, D.,* Produktverantwortung von Fahrzeugherstellern in Umsetzung der Altfahrzeug-Verordnung, 2006, S. 14 ff.

6.3.7 Eigenvermarktungsrecht

Auch das Eigenvermarktungsrecht kann in gewisser Weise als ökonomisches Anreizinstrument angesehen werden. § 9 Abs. 6 ElektroG räumt den Kommunen ein Eigenvermarktungsrecht ein. Die Kommunen haben danach die Berechtigung, Altgeräte einer der in § 9 Abs. 4 ElektroG genannten Gruppen selbst abzuholen und zu behandeln. In erster Linie dient das Eigenvermarktungsrecht zur Weiterbeschäftigung von Sozialbetrieben und Behindertenwerkstätten, deren wirtschaftliche Existenz ansonsten gefährdet würde. Im Vordergrund stehen somit eher die sozialen Interessen. Daneben kann auch die Eigenvermarktung und eine damit verbundene Verwertung besonders werthaltiger Sammelgruppen einen finanziellen Anreiz darstellen.[522] Das Recht auf Eigenvermarktung kann allerdings eine nicht beabsichtigte Reaktion der Kommunen hervorrufen. Diese bekommen hierdurch vielleicht ein Interesse daran, dass es möglichst viele Elektroaltgeräte gibt oder ihr Interesse beschränkt sich nur auf die Altgeräte mit einem sehr hohen Wertstoffgehalt.

6.4 Informationelle Instrumente

Umweltinformationen haben in den letzten Jahren eine zunehmende Bedeutung erlangt. Auf der einen Seite hat der Bestand an Informationen deutlich zugenommen und auf der anderen Seite gibt es mittlerweile eine Vielzahl von Vorschriften, wonach Bund, Länder und Gemeinden umweltrelevante Informationen zur Verhaltenssteuerung an die Bürger weiterleiten können.[523]

Informationelle Instrumente dienen der indirekten Verhaltenssteuerung. Dabei ist zunächst zwischen dem staatlichen Informationsbedürfnis und dem Informationsbedürfnis der Bürger oder der Regelungsadressaten zu unterscheiden. Die staatliche Informationsbeschaf-

---

[522] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 9 Rn. 82.
[523] *Frank, G./Meyerholdt, U./Sterzel, D.* (Hrsg.), Umweltrecht, 2007, S. 73.

fung meint die Informationsgewinnung im Verwaltungsvollzug durch Anzeigepflichten oder Genehmigungsverfahren, also durch ordnungsrechtliche Instrumente. Von immer größer werdender Bedeutung sind aber informationelle Instrumente, die dem Bürger dienen. Für die Bürger ist der Zugang zu bestimmten umweltrelevanten Informationen von großem Interesse, denn nur so können sie vor möglichen Umweltgefahren oder -beeinträchtigungen geschützt werden. Informationelle Instrumente können den Bürger und die Unternehmen aufklären und beraten und so indirekt ihr Verhalten steuern.[524]

6.4.1 Schutz und Vorsorge der Umwelt

Ähnlich wie bei den ökonomischen Instrumenten sollen die informationellen Instrumente die Bürger motivieren und somit auf deren umweltgerechtes Verhalten Einfluss nehmen, um letztendlich eine größere Wirksamkeit zu erreichen, als es mit den ordnungsrechtlichen Instrumenten allein möglich ist.[525]

Informationelle Instrumente dienen im Allgemeinen dem Schutz und der Vorsorge der Bürger. Diese Informationen richten sich nicht immer an einen ganz bestimmten Adressatenkreis, sondern sowohl an den Handel als auch an die Verbraucher und weitere Marktteilnehmer. Im Gegensatz zur ökologischen Markttransparenz geht es nicht darum, den Verbraucher durch eine ausreichende Information über die Produkte eine Wahl zu lassen, sondern ihn über die Gefahren für sich selbst oder die Umwelt zu informieren. Wer über Umweltbeeinträchtigungen und-gefahren rechtzeitig informiert ist, kann sich auch gegen diese wehren. Den informationellen Instrumenten kommt dann eine Aufklärungs- und Beratungsfunktion zu.[526] In dieser Hinsicht

---

[524] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 19 f.

[525] *Franzius, C.*, Die Herausbildung der Instrumente indirekter Verhaltenssteuerung im Umweltrecht der Bundesrepublik Deutschland, 2000, S. 149 f.

[526] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 20.

werden die informationellen Instrumente auch als kapazitätsbildende Instrumente bezeichnet.[527]

In § 7 Satz 2 und Satz 3 ElektroG wird sichergestellt, dass der Verbraucher informiert wird. Eine Kennzeichnung mit dem Symbol nach Anhang II des Elektrogesetzes soll den Nutzer darüber informieren, sein Elektroaltgerät einer getrennten Sammlung zuzuführen und dieses nicht mit dem Hausmüll zu entsorgen.[528] Diese Informationspflicht soll auch dazu dienen, das Ziel ab 2006 mindestens vier Kilogramm Altgeräte pro Einwohner und Haushalt zu sammeln, zu erreichen, denn die Endverbraucher sollen hierdurch angeregt werden, die Möglichkeit der kostenlosen Rückgabe intensiv zu nutzen.[529] Letztendlich informiert diese Art der Kennzeichnung den Verbraucher aber nicht über die Umweltbeschaffenheit eines Produktes, sondern lediglich über deren Entsorgung und dient damit allein dem Schutz der Umwelt.[530]

Nach § 9 Abs. 2 ElektroG besteht zudem die Pflicht der öffentlichrechtlichen Entsorgungsträger zur Information der privaten Haushalte über Sammlung und Rückgabemöglichkeiten der Altgeräte, deren Beitrag zur Wiederverwendung und Verwertung, möglichen Auswirkungen gefährlicher Stoffe sowie die Bedeutung des Symbols nach Anhang II. In welcher Form die Informationen überbracht werden, ist gesetzlich nicht vorgeschrieben. Die Information muss geeignet sein, den Bürger so aufzuklären, dass er seiner Pflicht zur getrennten Sammlung tatsächlich nachkommt und ihm die Bedeutung seines korrekten Verhaltens bewusst ist.[531]

---

[527] So bezeichnet dies *Lübbe-Wolff, G.*, Instrumente des Umweltrechts – Leistungsfähigkeit und Leistungsgrenzen, NVwZ 2001, 493.

[528] *Kohls, M./Wagner-Cardenal, K.*, Herstellerpflichten nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz, NVwZ 2005, 1115.

[529] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 7 Rn. 1 ff; *Eidems, V.*, Elektroschrott zurück an Absender, Der Umweltbeauftragte 2005, 2.

[530] *Grotelüschen, H./Karenfort, J.*, Die Herstellerpflichten nach dem neuen ElektroG und ihre wettbewerbsrechtliche Relevanz, BB 2006, 959.

[531] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 9 Rn. 41 f.

Die Altfahrzeugverordnung enthält im Gegensatz zum Elektro- und Elektronikgerätegesetz keine Regelung, die dazu dient, die Letzthalter über eine ordnungsgerechte Rückgabe der Altfahrzeuge zu informieren.

6.4.2 Mobilisierung der Öffentlichkeit

Weiterhin dienen informationelle Instrumente zur Mobilisierung der Öffentlichkeit. Auch hier können gesetzliche Pflichten oder das Recht zur Information der Öffentlichkeit bestehen. Die Information von beispielsweise einzelnen Verbänden gibt diesen die Möglichkeit, zur speziellen Maßnahme Stellung zu beziehen und ihre Interessen zu vertreten.[532] Die Verbände können hierdurch große Protestaktionen und eine beträchtliche Medienresonanz hervorrufen. Durch diese Mobilisierung der Öffentlichkeit können politische und unternehmerische Entscheidungen weitgehend beeinflusst werden. Zudem kann durch staatliche Warnungen, Empfehlungen oder Hinweise die Öffentlichkeit vor potentiellen Umweltgefahren geschützt werden. Das informelle Verwaltungshandeln dient zur Unterstützung des angestrebten Ziels.

Im Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der Altfahrzeugverordnung gibt es hierzu keine direkten Ansätze. Seit 2005 gibt es das Umweltinformationsgesetz,[533] nach dem jedermann dazu berechtigt ist, Daten über Umweltbelastungen einzuholen. Dieses können private Personen sein, aber auch Interessenverbände. Nach § 2 Abs. 3 Nr. 2 UIG sind Umweltinformationen auch Daten über Abfälle aller Art, somit auch Elektroaltgeräte und Altfahrzeuge. Interessenverbänden wird somit ein Zugang zu Daten über Schädlichkeit und Menge von Elektroaltgeräten und Altfahrzeugen eingeräumt. Umweltinformatio-

[532] Ein wohl sehr bekanntes Beispiel für die Mobilisierung der Öffentlichkeit ist hier die von Greenpeace durchgesetzte Entsorgung der Bohrplattform Brent Spar, siehe hierzu auch *Engel, C.*, Die Grammatik des Rechts, in: *Rengeling, H.-W./Hof, H.* (Hrsg.), Instrumente im Wirkungsverbund, 2001, S. 22.

[533] Umweltinformationsgesetz (UIG) in der Fassung vom 22.12.2004 (BGBl. I S. 3704).

nen können auf diese Art und Weise auch auf das Verhalten der Bürger als Adressaten einwirken und einen Beitrag zum Umweltschutz leisten.[534] Das Elektro-Altgeräte-Register als beliehene Behörde nimmt nur hoheitliche Aufgaben wahr. Informationspflichten bestehen nur gegenüber dem Umweltbundesamt.

6.4.3 Markttransparenz

Alle Marktteilnehmer haben einen entscheidenden Einfluss auf die Umwelt. Viele der Marktteilnehmer haben gewisse ökologische Präferenzen, die sie in ihre Kaufentscheidung miteinbeziehen möchten. Hierfür benötigen sie die entsprechenden Informationen über die Eigenschaften eines Produktes.[535]

So ist es die Aufgabe des Staates in Form von Empfehlungen, Warnungen und Hinweisen Informationen über den Zustand der Umwelt oder der Umweltbeschaffenheit von Produkten an die Verbraucher weiterzugeben. Auf diese Weise kann eine ökologische Markttransparenz geschaffen werden und indirekt auf das Konsumverhalten der Bürger einwirken. Beispielsweise sollen die Verbraucher und weitere Marktteilnehmer durch entsprechende Kennzeichnungspflichten die notwendigen Informationen für ihre Kaufentscheidung erhalten.[536]

Nach § 10 AltfahrzeugV müssen die Hersteller den potentiellen Fahrzeugkäufer über die umweltgerechte Konstruktion und Behandlung sowie über Möglichkeiten und technischen Fortschritt im Hinblick auf die Wiederverwendung, Verwertung und sonstige Verwertung informieren. In diesem Zusammenhang ist auf die Möglichkeit des Monitoring hinzuweisen, durch das einzelne Stoffströme im Altfahrzeug

---

534 *Frank, G./Meyerholdt, U./Sterzel, D.* (Hrsg.), Umweltrecht, 2007, S. 79 ff.; zum UIG auch *Ramsauer, U.*, Allgemeines Verwaltungsrecht, in: *Koch, H.-J.* (Hrsg.), Umweltrecht 2007, § 3 Rn. 85.

535 *Lübbe- Wolff, G.*, Instrumente des Umweltrechts – Leistungsfähigkeit und Leistungsgrenzen, NVwZ 2001, 488.

536 *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 381 f.

sichtbar gemacht werden können und somit umweltrelevante Informationen, wie zum Beispiel die Einhaltung von Verwertungsquoten nachgewiesen werden können.[537]

6.4.4 Kooperation

Informationelle Instrumente können auch zur Information weiterer Wirtschaftsbeteiligter dienen. Die Kennzeichnungspflicht nach § 7 Satz 1 ElektroG dient im Sinne der Herstellerverantwortung der Identifizierung des Herstellers. Demnach müssen Elektrogeräte, die nach dem 13.8.2005 in Verkehr gebracht wurden, dauerhaft gekennzeichnet sein, so dass eine eindeutige Identifizierung des Herstellers möglich ist. Wie diese Kennzeichnung im Einzelnen genau aussieht, regelt das ElektroG nicht. Durch die Erstkennzeichnung des jeweiligen Herstellers soll dieser durch einen objektiven Dritten zweifelsfrei identifiziert werden.[538] Ähnlich wie bei der Registrierungspflicht soll durch die eindeutige Identifizierung eine kollektive Inanspruchnahme weiterer Marktteilnehmer verhindert werden.[539] Zudem dient eine Kennzeichnung der Elektrogeräte beim Inverkehrbringen dazu, die Demontage, die Verwertung, die Wiederverwendung sowie die stoffliche Verwertung von Altgeräten, ihren Bauteilen und Werkstoffen einzubeziehen und zu erleichtern.[540]

§ 10 Abs. 3 ElektroG erklärt den § 9 Abs. 2 für Hersteller entsprechend anwendbar. Somit sind die Hersteller in ähnlicher Weise wie die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger dazu verpflichtet, den privaten Haushalten Informationen über Elektrogeräte zukommen zu lassen. Die Informationspflicht der Hersteller bezieht sich auf Produkte, die in

---

[537] *Stelzer, D.,* Produktverantwortung von Fahrzeugherstellern in Umsetzung der Altfahrzeug-Verordnung, 2006, S. 227 f.

[538] *Giesberts, L.,* in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 7 Rn. 12.

[539] *Grotelüschen, H./Karenfort, J.,* Die Herstellerpflichten nach dem neuen ElektroG und ihre wettbewerbsrechtliche Relevanz, BB 2006, 959.

[540] *Roßnagel, A./Sanden, J.,* Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 41.

Verkehr gebracht werden. Mögliche Informationsmedien können Handbücher, Gebrauchsanweisungen oder beispielsweise auch Informationen auf den Internetseiten sein.[541]

Nach § 13 Abs. 6 ElektroG haben die Hersteller zudem die Pflicht den Wiederverwendungseinrichtungen, Behandlungsanlagen und Anlagen zur stofflichen Verwertung Informationen in Form von Handbüchern oder auch in elektronischer Weise über die Wiederverwendung und Behandlung der Elektrogeräte bereitzustellen. Dieses muss bis spätestens ein Jahr nach dem Inverkehrbringen des jeweiligen Elektrogerätes geschehen.

§ 9 der AltfahrzeugV fordert weiterhin von den Herstellern Kennzeichnungsnormen für Bauteile und Werkstoffe, die für eine Wiederverwendung und Verwertung geeignet sind, um eine Identifizierung dieser zu erleichtern. Nach Abs. 1 besteht für die Hersteller von Fahrzeugen die Pflicht, zusammen mit der Werkstoff- und Zulieferindustrie Kennzeichnungsnormen für Bauteile und Werkstoffe zu verwenden, um dadurch eine Identifizierung von wiederverwendbaren und verwertbaren Bauteilen und Werkstoffen zu erleichtern. § 9 Abs. 2 AltfahrzeugV verpflichtet die Hersteller dazu, den Demontagebetrieben auf Anfrage Informationen über Fahrzeugbauteile und -werkstoffe sowie über gefährliche Stoffe im Fahrzeug bereitzustellen. Hierdurch soll eine zielgerichtete Demontage einzelner Bauteile erleichtert werden und somit auch der reibungslose Ablauf des Entsorgungskreislaufes gewährleistet werden.[542]

§ 10 AltfahrzeugV dient zum einen als Information für potentielle Fahrzeugkäufer, zum anderen soll die Informationspflicht über eine verwertungs- und recyclinggerechte Konstruktion sowie eine umwelt-

[541] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.*, ElektroG Kommentar, 2009, §10 Rn. 38; auch bereits KOM(2000) 347 endg., S. 33.

[542] *Fuchsbrunner, S. K.*, Die Altfahrzeugentsorgung in Deutschland, 2002, S. 39 f.

verträgliche Behandlung wie § 7 den effektiven Vollzug ordnungsrechtlicher Anforderungen gewährleisten.[543]

6.4.5 Hilfspflicht für Ordnungsrecht

Die informationellen Instrumente sind auch für den Vollzug des Ordnungsrechts von großer Bedeutung. § 13 ElektroG regelt die Mitteilungs- und Informationspflichten der Hersteller gegenüber dem Elektro-Altgeräte-Register. Der Hersteller muss die Gemeinsame Stelle monatlich über die Menge der Geräte informieren, die in Verkehr gebracht wurde, und jährlich über die, die von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern abgeholt wurde, die selbst gesammelt, wiederverwendet, stofflich verwertet, energetisch verwertet und ausgeführt wurden. Die Mitteilungspflichten dienen insbesondere zur Schaffung einer umfangreichen Datengrundlage.[544] Weitere Mitteilungs- und Informationspflichten finden sich in den Abs. 2 bis 6. Demnach können zum Beispiel nach Abs. 2 abweichende Meldezeiträume in den Fällen des Abs. 1 mit dem Elektro-Altgeräte-Register vereinbart werden.[545]

Das Umweltbundesamt ist weiterhin dafür zuständig, Verstöße der Hersteller von Elektrogeräten gegen die Registrierungspflicht und gegen die Abholpflicht bei der zuständigen Stiftung Elektro-Altgeräte-Register als Ordnungswidrigkeit zu ahnden. Kommen die Hersteller im Elektrogesetz ihren Registrierungs- und Abholverpflichtungen nicht nach, dann stellt dieses eine Ordnungswidrigkeit dar. Nach § 14 ElektroG hat die Gemeinsame Stelle den zuständigen Behörden sowie dem Umweltbundesamt hierüber Auskunft zu erteilen.

---

543 *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 73.

544 *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 13 Rn. 7.

545 *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 13 Rn. 1 ff.; *Lückefett, H.-J.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. C Rn. 45 und Rn. 50.

Nach der Altfahrzeugverordnung müssen Annahme- und Rücknahmestellen, Demontagebetriebe, Shredderanlagen und sonstige Anlagen nach § 5 Abs. 3 AltfahrzeugV die im Anhang genannten Anforderungen erfüllen. Die jeweilige Bescheinigung hierüber müssen sie dann nach § 7 Abs. 1 Satz 1 AltfahrzeugV einer technischen Überwachungsorganisation oder Entsorgergemeinschaft vorlegen. Wird die jeweilige Bescheinigung nicht vorgelegt, dann ist hier nach § 11 Nr. 18 AltfahrzeugV der Tatbestand einer Ordnungswidrigkeit erfüllt.[546]

6.4.6 Hilfspflicht für parlamentarische Kontrolle

Letztendlich dienen die informationellen Instrumente auch für eine parlamentarische Kontrolle. Hierzu gehören die in § 1 Abs. 2 Satz 2 ElektroG genannten Berichtspflichten der Bundesregierung an den Deutschen Bundestag und den Bundesrat. Die Berichtspflicht bezieht sich auf das Ergebnis der Prüfung des Verhältnisses zwischen dem ökologischen Nutzen und dem ökonomischen Aufwand, also der Errichtung und Betreibung des Rücknahmesystems nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetzes. Somit soll durch eine Kosten-Nutzen-Analyse überprüft werden, inwiefern die sich im Rahmen des Elektrogesetzes entstandenen Kosten im Verhältnis zu einer Verbesserung der ökologischen Bedingungen rechtfertigen.[547]

Die Altfahrzeugverordnung sieht an dieser Stelle keine Regelung zur parlamentarischen Kontrolle vor.

6.5 Instrumente der Wissensgenerierung

Umweltpolitik und -recht zeichnen sich durch vielfältige technische, ökonomische und ökologische Verknüpfungen aus. Ausreichendes

---

[546] siehe zu § 7 AltfahrzeugV als informationelles Instrument *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 73 f.

[547] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 1 Rn. 43.

Wissen, Erkenntnisse und Informationen über Umweltprobleme spielen eine wichtige Rolle. Aber genau dieses Wissen ist für die Seite der Gesetzgebung, der Verwaltung und weiterer Adressaten notwendig, um Steuerungsdefizite zu vermeiden.[548]

Dieser Wissensproblematik kann entgegengewirkt werden, indem zum einen die bereits vorhandenen Kenntnisse weitergegeben werden und zum anderen neuere, weitere Kenntnisse generiert werden. Bei den bereits dargestellten informationellen Instrumenten geht es in erster Linie darum, das vorhandene Wissen zu erheben, offenkundig zu machen und weiterhin zu verwalten. Instrumente der Wissensgenerierung zielen hingegen auf die Erzeugung neuer Erkenntnisse und Informationen, um bestehende Wissenslücken zu beseitigen.[549] Hauptsächlich geht es darum, unbekannte Risiken zu erkennen, bekannte Risiken besser zu verstehen, zu vermeiden sowie diese zu bekämpfen. Instrumente der Wissensgenerierung entfalten allerdings keine eigenständige Wirkung, sind aber für die Erreichung umweltpolitischer Ziele von essentieller Bedeutung. Im Hinblick auf eine nachhaltige Ressourcenschonung existieren wesentliche Wissensdefizite, denn hier müssen sämtliche ökologische Folgen einer (Wieder-)Verwendung von Materialien über den gesamten Produktlebenszyklus mit eingerechnet werden.[550]

6.5.1 Haftung für Entwicklungsrisiken

Instrumente der Wissensgenerierung sind entscheidend, um einer Haftung für Entwicklungsrisiken zu entgehen. In diesem Fall sind die Instrumente der Wissensgenerierung besonders innovationsrelevant. Bei der Erforschung und Herstellung neuer Produkte sind ein ausrei-

---

548 *Ekardt, F.,* Information, Verfahren, Selbstregulierung, Flexibilisierung im Umweltschutz: Instrumente eines effektiven Umweltrechts?, NuR 2005, 218.

549 *Kommission der Europäischen Gemeinschaften* (Hrsg.), Entwicklung einer thematischen Strategie für die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen, 2005, S. 5.

550 *Roßnagel, A./Sanden, J.,* Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 20 f.

chendes Wissen und Kenntnisse über sich möglicherweise ergebende Risiken mit einzubeziehen. Eine eigene Haftung des Herstellers erhöht gleichzeitig den Druck auf diesen, sich über mögliche Risiken und Probleme ausreichendes Wissen anzueignen. Durch eine entsprechende Ausgestaltung des Haftungsrechts können für die jeweiligen Akteure Anreize gesetzt werden, um Schadensmöglichkeiten zu erfassen und zu vermeiden. Von entscheidender Bedeutung hierfür, aber gleichzeitig mit großen Problemen verbunden, ist die Generierung von Wissen. Ziel ist es durch die entsprechende Ausgestaltung des Haftungsrechts einen ökonomischen Anreiz zu setzen, Entwicklungsrisiken hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit und ihres Schadenspotenzials genauer zu erfassen.[551] Nur so kann der Hersteller rechtzeitig einer Haftung beispielsweise für Konstruktions- und Fabrikationsfehler entgehen. Somit dienen Instrumente der Wissensgenerierung letztendlich dazu, Entwicklungsrisiken zu vermeiden.

Weder das Elektro- und Elektronikgerätegesetz noch die Altfahrzeugverordnung regeln eine Haftung des Herstellers. Hier kann auf das Produkthaftungsgesetz zurückgegriffen werden. Allerdings ist hier die Haftung für Entwicklungsrisiken ausgeschlossen. Nach § 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdhaftG haftet der Hersteller nicht, wenn er den Fehler nach dem Stand der Wissenschaft und Technikzum Zeitpunkt des Inverkehrbringens nicht erkennen konnte. Der Hersteller soll davor geschützt werden, für Fehler zu haften, die erst aufgrund neuerer Kenntnisse während der Verwendungszeit des Produktes erkannt wurden.[552]

[551] *Ekardt, H.-P. u.a.,* Rechtliche Risikosteuerung in der Entstehung von Infrastrukturanlagen, 2000, S. 172.
[552] BT-Drs 11/2447, S. 15.

6.5.2 Technische Standards

Instrumente der Wissensgenerierung sind ein Mittel, um hinreichende Kenntnisse über den Stand von Wissenschaft und Technik einzuholen. Hierdurch soll nicht neues Wissen erzeugt werden, sondern neues Wissen verbreitet werden.

Beispielsweise muss die Behandlung von Elektroaltgeräten nach § 11 Abs. 2 Satz 1 ElektroG dem Stand der Technik entsprechen. Was genau unter dem Stand der Technik zu verstehen ist, definiert § 3 Abs. 28 KrWG. Hierfür ist es notwendig, dass die entsprechenden Informationen über den Stand der Technik zuvor beschafft werden. Ähnliches gilt auch für die Ermittlung der Verwertungsquoten. So hat das Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung zusammen mit dem Ökopol Institut und dem ZVEI Vorschläge für die Ermittlung von Verwertungsquoten erarbeitet, die nach dem Stand der Technik möglich sind.[553] Eine Einhaltung der Verwertungsquoten kann letztendlich nur gewährleistet werden, wenn bei der Festsetzung dieser ausreichendes Wissen und Kenntnisse über den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik mit einbezogen werden.

6.5.3 Kostenanlastung

Wie bereits oben dargestellt, trägt nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz der Hersteller die Entsorgungskosten. Die Kostenanlastung stellt hier ein ökonomisches Instrument dar. Ausreichendes Wissen und Kenntnisse für Innovationen bilden die notwendige Voraussetzung dafür, dass letztendlich Kosten reduziert werden. Die Kostenanlastung hat hier einen wissensgenerierenden Aspekt.

[553] *Lückefett, H.-J.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. C Rn. 43.

6.6 Organisatorische Instrumente

Die organisatorischen Instrumente dienen der Verantwortungszuweisung, der Wissensgenerierung und -verbreitung, der Organisation, dem Informationsmanagement sowie dem Selbstvollzug und der Selbstkontrolle. Diese Instrumente gehören nicht eindeutig zur direkten oder indirekten Verhaltenssteuerung, sondern können unterschiedlichen Charakter haben. Sie können sowohl direkt steuernde Instrumente enthalten, wie zum Beispiel die Offenlegungspflichten als auch einwirkende indirekt steuernde Instrumente,[554] wie beispielsweise das Umwelt-Audit.[555] Betriebsorganisatorische Instrumente schaffen keine direkten umweltschützenden Regelungen, sondern vielmehr die erforderlichen Rahmenbedingungen und Strukturen, um den Umweltschutz in den Unternehmen zu fördern. Das wesentliche Ziel der organisatorischen Instrumente ist, durch eine eigene Überwachung und Kontrolle der Unternehmen eine Selbstkontrolle und Selbstorganisation dieser zu erreichen. Gleichzeitig soll der Staat in seiner Kontroll- und Überwachungsfunktion entlastet werden.

Beispielsweise soll im Rahmen des Umwelt-Audits die Eigenverantwortung der Unternehmen gefördert werden. Organisatorische Instrumente entfalten oftmals nicht alleine, sondern ebenso wie informationelle Instrumente mit anderen Instrumenten zusammen ihre Wirkung und fördern dabei ganz allgemein Umweltschutzmaßnahmen. Sie dienen nicht dazu, ganz gezielt bestimmte Umweltgüter zu schützen, sondern mehrere ordnungsrechtliche Instrumente zu bündeln

---

554 *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 421; anders *Franzius,* der die organisatorischen Instrumente eindeutig den Instrumenten der indirekten Verhaltenssteuerung zuordnet, *Franzius, C.,* Die Herausbildung der Instrumente indirekter Verhaltenssteuerung im Umweltrecht der Bundesrepublik Deutschland, 2000, S. 187 ff.; oder auch *Hoppe, W./Beckmann, M./Kauch, P.,* Umweltrecht, 2000, § 6 Rn. 8.

555 *Umwelt-Audit* sind betriebliche Umweltmanagementsysteme. Dabei soll eine systematische, regelmäßige dokumentierte Bewertung der Leistungen eines Unternehmens im Bereich Umweltschutz vorgenommen werden. Ziel ist es den betrieblichen Umweltschutz zu verbessern, *Bahadir, M./Parlar, H./Spiteller, M.* (Hrsg.), Springer-Umweltlexikon, 2000, S. 1217; hierzu auch *Ramsauer, U.,* Allgemeines Verwaltungsrecht, in: *Koch, H.-J.* (Hrsg.), Umweltrecht, 2007, § 3 Rn. 92 ff.

und ihre Wirkung zu verbessern. Das Umwelt-Audit bezweckt folglich nicht, alleine zu einer Vermeidung der Inanspruchnahme von Ressourcen beizutragen.[556] Das Umwelt-Audit dient vielmehr auch zur Information und kann so gesehen auch den informationellen Instrumenten zugeordnet werden.

6.6.1 Kommunikation und Kooperation

Organisatorische Instrumente befördern Kommunikation und Kooperation. Dieses kann innerhalb eines Unternehmens oder auch zwischen einzelnen Unternehmen geschehen. Durch die Aufstellung gewisser Strukturen und Vorgaben soll die Kommunikation und Kooperation gefördert werden und somit die Eigenverantwortung und Selbstorganisation bestärkt werden.

Als Beispiel für die Beförderung von Kommunikation und Kooperation in der Elektrobranche kann die Einrichtung der Gemeinsamen Stelle „Elektro-Altgeräte-Register“ im Rahmen des ElektroG genannt werden. Das Elektro-Altgeräte-Register ist eine Koordinationsstelle der Wirtschaft, der vom Umweltbundesamt die Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben übertragen wurde. Ausschlaggebend hierfür waren organisatorische Gründe sowie eine Entlastung der Vollzugsbehörden der einzelnen Bundesländer.[557] Durch die Gemeinsame Stelle soll eine zentrale Abholkoordination geschaffen werden und die Wirtschaft zur Selbstorganisation und Selbstregulierung aufgefordert werden. Dem Umweltbundesamt als Beleihende kommt in diesem Rahmen nur noch eine Überwachungsfunktion als Aufsichtsbehörde zu.

---

[556] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 21 f.

[557] *Hilf, J.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 16 Rn. 1.

6.6.2 Kontrolle

Organisatorische Instrumente zwingen zudem zu einer eigenverantwortlichen Kontrolle. Ein Beispiel hierfür ist die Pflicht zur Zertifizierung von Erstbehandlungsanlagen. Es dürfen nur Anlagen Abfälle behandeln, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind und dieses durch ein entsprechendes Zertifikat ausgewiesen ist. Gemäß § 11 Abs. 3 ElektroG muss der Betreiber einer Erstbehandlungsanlage diese jährlich durch einen Sachverständigen zertifizieren lassen. Weiterhin sind nach § 2 Abs. 2 AltfahrzeugV Annahme- und Rücknahmestellen, Demontagebetriebe, Schredderanlagen und sonstige Anlagen nur anerkannt, wenn diese eine erforderliche Bescheinigung erhalten, Entsorgungsfachbetrieb sind, die Anforderungen der Altfahrzeugverordnung einhalten und dieses in einem Überwachungszertifikat ausgewiesen wird. Durch die Vorgaben zur Zertifizierung sollen Anreize geschaffen und die Eigenverantwortung der handelnden Akteure gestärkt werden, die notwendigen Rahmenbedingungen für diese Anlagen zu erfüllen.[558]

6.7 Kooperative Instrumente

Im Rahmen umweltpolitischer Steuerung gibt es zudem kooperative Instrumente, die zum einen auf reine staatliche Zwangsmaßnahmen verzichten und zum anderen die Eigenverantwortung Privater anregen. Kooperative Instrumente haben vor allem in der Umweltpolitik eine zunehmende Bedeutung erlangt. Insbesondere im öffentlichen Recht finden sich vermehrt Absprachen zwischen Staat und Privaten.[559] Kooperative Instrumente spielen vorwiegend dann eine Rolle, wenn zwischen Umweltschutz- und Industrieinteressen eine Lösung gefunden werden soll. Zu den kooperativen Instrumenten zählen zum Beispiel Absprachen zwischen staatlichen Behörden oder Umwelt-

[558] *Roßnagel, A./Sanden, J.,* Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 77.

[559] *Kloepfer, M.,* Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 480.

schutzverbänden mit Verursachern von Umweltbelastungen. Weiterhin gehören auch Branchenvereinbarungen oder bestimmte Umweltpakte in den einzelnen Bundesländern dazu.

Insbesondere ist bei den kooperativen Ansätzen auf die Selbstverpflichtungserklärung[560] hinzuweisen, wie sie es auch für den Automobilbereich vor Inkrafttreten der Altautoverordnung und später der Altfahrzeugverordnung gab. So wurde im Jahr 1996 im Rahmen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom Verband der Automobilindustrie, 15 weiteren Verbänden sowie dem Bundesumweltministerium eine freiwillige Selbstverpflichtungserklärung ausgehandelt. Hierdurch sollten Pflichten eingehalten werden, wie zum Beispiel die recyclinggerechte Konstruktion der Fahrzeuge, die Schonung der Ressourcen, eine umweltverträgliche Behandlung von Altautos usw. wie man sie später auch in den gesetzlichen Regelungen fand.[561]

Selbstverpflichtungserklärungen machen dann Sinn, wenn in den betroffenen Branchen allein durch die Ankündigung verschärfter ordnungsrechtlicher Regeln ein Widerstand zu erwarten ist und damit Vollzugsprobleme drohen. Der Vorteil von Selbstverpflichtungen liegt vor allem in einer erhöhten Flexibilität, da eine Anpassung an ökonomische und ökologische Veränderungen jederzeit möglich ist. Zudem weisen Selbstverpflichtungen oftmals eine größere Akzeptanz auf, wodurch sie tendenziell eher befolgt werden als gesetzliche angeordnete Pflichten.[562] Jedoch ist der Erfolg von Selbstverpflichtungserklärungen nicht garantiert und es droht die Gefahr, dass hierdurch ordnungsrechtliche Instrumente eher verzögert werden. Deswegen muss die Androhung zukünftiger verschärfter ordnungsrechtlicher Regeln die tatsächliche Durchsetzbarkeit von Selbstverpflichtungserklärungen fördern. Kooperative Ansätze haben zwar in den letzten Jahren im Umweltbereich deutlich zugenommen, jedoch werden sie gerade auf-

[560] *Schendel, F. A.*, Selbstverpflichtungen der Industrie als Steuerungsinstrument im Umweltschutz, NVwZ 2001, 494.
[561] *Wöhrl, S.*, Rücknahme von Altfahrzeugen in Deutschland, Wasser und Abfall 2007, 4.
[562] *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 516.

grund ihrer Durchsetzungsprobleme, ihrer fehlenden Allgemeinverbindlichkeit sowie ihrer beschränkten Legitimation in der Literatur[563] teilweise kritisch beurteilt.[564]

Nach § 6 Abs. 1 Satz 1 ElektroG sind die Hersteller dazu verpflichtet, eine Gemeinsame Stelle einzurichten. Hierzu wurde, wie bereits oben erwähnt, das Elektro-Altgeräte-Register gegründet. Vor Verabschiedung dieser Regelung gab es eine langwierige Diskussion zwischen der Wirtschaft und der Bundesregierung. Beide hatten den gemeinsamen Standpunkt, den Vollzug des Gesetzes soweit wie möglich der Selbstverwaltung der Wirtschaft zu überlassen.[565] Die Elektro-Altgeräte-Register ist eine im Interesse aller Hersteller tätige Stiftung, die von den Herstellern zusammen getragen wird, jedoch von einzelnen Wünschen dieser unabhängig ist. Die Hersteller müssen sich beim Inverkehrbringen ihrer Elektrogeräte bei der Gemeinsamen Stelle registrieren. Von dieser erfolgt wiederum eine Anordnung zur Abholung der gesammelten Elektroaltgeräte. Neben der zuständigen Behörde ist die Gemeinsame Stelle eine zentrale Steuerungs- und Kontrollstelle bei dem Vollzug des Gesetzes.[566] Es besteht zwar die Verpflichtung, die Gemeinsame Stelle zu errichten, jedoch sind die Hersteller dazu aufgefordert, diese eigenständig aufzubauen und sich damit selbständig zu koordinieren.

Auf der einen Seite soll durch die Einrichtung einer Gemeinsamen Stelle eine zentrale Organisation der Entsorgung von Elektroaltgeräten gewährleistet werden, auf der anderen Seite soll aber auch nicht der

---

563 So zum Beispiel *Schendel, F. A.*, Selbstverpflichtungen der Industrie als Steuerungsinstrument im Umweltschutz, NVwZ, 2005, 495, der Selbstverpflichtungen als unverbindliche Zusage der Unternehmen und Verbände zur Erreichung umweltpolitischer Ziele ansieht; und *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 517, der darauf hinweist, das die Absprachen in der Getränke- und Verpackungsindustrie im Jahr 1977 ihr Hauptziel, ein anderes Verhältnis zwischen Einweg- und Mehrwegverpackungen zu erlangen, nicht erreicht haben.

564 *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 22 f.

565 *Lückefett, H.-J.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. D Rn. 1.

566 *Hilf, J.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 6 Rn. 10 ff.

angestrebte Wettbewerb im Entsorgungssektor verhindert werden. So wird damit ein zentraler Rahmen genau vorgegeben, in dem sich aber die Hersteller durch ein eigenständiges kollektives Zusammenwirken so viel wie möglich frei bewegen können.[567]

6.8 Staatliche Eigenvornahme

Ein weiteres Instrument ist die staatliche Eigenvornahme, deren Adressat die öffentliche Verwaltung ist. Umweltschutz kann nicht nur alleine durch Private erreicht werden, sondern erfordert direkte Umweltschutzmaßnahmen des Staates.[568] Der Staat muss insbesondere bei Gefahr in Verzug eingreifen und umweltpolitisch steuern. Umweltschutzaktivitäten des Staates können aber auch aus Gründen der Praktikabilität oder der Wirtschaftlichkeit erfolgen, allerdings spielen diese Gründe heutzutage keine große Rolle mehr. Die staatliche Eigenvornahme führt zu einer Verbesserung der Infrastruktur, denn hier sind die Kommunen miteinbezogen, die die Interessen der Bürger besser kennen.

Derzeit ist die staatliche Eigenvornahme vor allem im Entsorgungssektor vorherrschend. Allerdings wird auch hier im Zuge der zunehmenden Privatisierung öffentlicher Aufgaben die Entsorgung auf Dritte übertragen. Insbesondere durch die Einführung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes hat die staatliche Eigenvornahme ihre Bedeutung eher verloren.[569] Dennoch enthält zum Beispiel der § 9 ElektroG eine eher neue Regelung der staatlichen Eigenvornahme durch die Pflicht der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsunternehmen, Sammelstellen für Elektroaltgeräte einzurichten sowie Abholbehälter unentgeltlich bereitzustellen. Hierdurch soll eine flächendeckende Rück-

---

[567] *Bullinger, M.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. B Rn. 55 ff.

[568] *Brandt, E./Röckseisen, S.,* Konzeption für ein Stoffstromrecht, UBA-Berichte 7/2000, S. 97; *Kloepfer, M.*, Umweltrecht, 2004, § 5 Rn. 530.

[569] *Hoppe, W./Beckmann, M./Kauch, P.,* Umweltrecht, 2000, § 6 Rn. 2.

nahme von Elektroaltgeräten garantiert werden. Eine Rückgabe der Elektroaltgeräte ermöglicht deren Wiederverwendung und Verwertung und dient dadurch der Verminderung der Inanspruchnahme neuer Ressourcen. Eine direkte spätere Inanspruchnahme von Ressourcen wird durch das Recycling der Elektroaltgeräte somit indirekt reguliert. Fraglich ist allerdings, ob die Übertragung dieser Aufgabe auf den Staat auch aus Gründen der Praktikabilität und Wirtschaftlichkeit geschehen ist.[570]

6.9 Privatrechtliche Instrumente

Das Umweltrecht wird vorwiegend dem öffentlichen Recht zugeordnet, da es hier um den Schutz der Allgemeinheit geht. Umweltrechtliche Regelungen gibt es allerdings auch im Privatrecht, das die rechtlichen Beziehungen zwischen einzelnen Privatpersonen regelt. Zusammenfassend können diese Regelungen als Umweltprivatrecht bezeichnet werden. So sind zum Beispiel die speziellen Haftungsregeln im Umwelthaftungsgesetz[571] und im Wasserhaushaltsgesetz,[572] die eine Gefährdungshaftung beinhalten, privatrechtliche Haftungsvorschriften. Weitere zivilrechtliche Regelungen sind in den §§ 906, 1004 und 823 BGB, die Umweltschutzziele fördern, zu finden. So sehen die §§ 906 und 1004 BGB einen Ausgleichs-, Beseitigungs- und Unterlassungsanspruch für umweltgefährdende Beeinträchtigungen des Eigentums vor. Die privatrechtlichen Instrumente haben im Rahmen des Stoffrechts keine eigenständige Funktion, können aber indirekt eine regulierende Funktion haben.

---

570 *Roßnagel, A./Sanden, J.,* Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 23 f. u. 44.

571 Umwelthaftungsgesetz (UmweltHG) in der Fassung vom 10.12.1990 (BGBl. I S. 2634) zuletzt geändert am 23.11.2007 (BGBl. I S. 2361).

572 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung vom 31.7.2009 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes vom 21.1.2013 (BGBl. I S. 95).

Oftmals hat der § 475 Abs. 2 BGB, der vor allem aus Verbraucherschutzgründen eine zweijährige Gewährleistungspflicht des Verkäufers beim Kauf eines Produktes vorsieht, eine indirekte Wirkung. Der Hersteller wird versuchen, möglichst langlebige Produkte zu produzieren, um somit nicht in die Gewährleistungspflicht zu kommen. Hierdurch wird letztendlich indirekt eine Inanspruchnahme von Ressourcen vermieden.[573] Somit kann dieses privatrechtliche Instrument indirekt auch dazu beitragen, eine längere Lebensdauer von Computern und Autos zu fördern.

Ein Anreizproblem ergibt sich allerdings bei gebrauchten Produkten, die derzeit auch unter die zweijährige Gewährleistungspflicht fallen. Der Verkauf von gebrauchten Produkten ist für den Hersteller weniger lohnenswert, da die Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines Garantiefalls höher ist als im Vergleich zu einem Neuprodukt. In diesem Zusammenhang sollte über eine Verkürzung der Garantiezeit nachgedacht werden.[574]

6.10 Zusammenspiel und Konfliktpotential der einzelnen Instrumententypen

Die einzelnen oben dargestellten Instrumententypen stehen oftmals nicht alleine, sondern in Wechselwirkung zueinander. Die umweltpolitischen Ziele können nur durch ein Zusammenspiel der einzelnen Instrumente erreicht werden.[575] Einige Instrumente können dabei nur in

---

[573] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 24 f. und 86.

[574] *Blume, T. u.a.*, Über die Schließung globaler Stoffkreisläufe am Lebensende. Auto, Motor, Schrott, Ökologisches Wirtschaften 2008, 46.

[575] Zum Instrumentenmix allgemein beispielsweise *Michael, L.*, Innovationsverantwortung beim Mix unterschiedlicher Instrumente, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 357 ff.; zum Umweltrecht *Rodi, M.*, Innovationsförderung durch ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2008, 166; *Roßnagel, A.*, Ansätze zu einer rechtlichen Steuerung des technischen Wandels, in: *Marburger, P.*(Hrsg.), Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 1994, 1994, 447; *Jänicke, M.*, Megatrend Umweltinnovation, 2008, S. 41 f.

Ergänzung mit anderen Instrumenten ihre volle Wirkung entfalten. Wiederum können andere Instrumente durch weitere Instrumente blockiert werden. Eine gegenseitige Beeinflussung der Instrumente kann zum einen das Zusammenspiel fördern und die Wirkungsweise verstärken, zum anderen können hierdurch auch Konflikte oder auch ein Konkurrenzverhältnis ausgelöst werden. Eine Kombination einzelner Instrumente hat zum Ziel, eine Balance zwischen der Ermöglichung und Förderung von Innovationspotentialen und der Optimierung des Rechtsgüterschutzes zu erreichen. Hierfür ist ein konzeptionelles Zusammenspiel der einzelnen Instrumente erforderlich.[576] Es stellt sich somit die Frage nach dem spezifischen Zusammenwirken einzelner Instrumente, wobei es hierfür keine allgemeingültige Darstellung gibt, sondern lediglich erkennbare Tendenzen. Vielmehr kommt es im Einzelnen auf den jeweiligen umweltrechtlichen Bereich an.

In der umweltrechtlichen Entwicklung ist zu erkennen, dass insbesondere das Ordnungsrecht den ökonomischen Anreizinstrumenten gewichen ist.[577] So werden Umweltabgaben und -subventionen oftmals dann eingesetzt, wenn die beabsichtigten Ziele mit den ordnungsrechtlichen Instrumenten nicht erreicht wurden. Wenn allerdings das Ordnungsrecht und vor allem negative ökonomische Anreize nebeneinander stehen, dann besteht die Gefahr, dass es dabei zu sehr hohen finanziellen Belastungen zum Beispiel durch Umweltabgaben und Bußgelder kommt. Auf der einen Seite können sich die Instrumente so gegenseitig auffangen,[578] wenn die zuvor intendierte Wirkung durch das bisher eingesetzte Instrument nicht erreicht wurde. Auf der anderen Seite besteht die Gefahr, dass sich die beabsichtigten Ziele durch

---

[576] *Michael, L.*, Innovationsverantwortung beim Mix unterschiedlicher Instrumente, in: Eifert, *M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 360 f.

[577] *Ramsauer, U.*, Allgemeines Verwaltungsrecht, in: *Koch, H.-J.* (Hrsg.), Umweltrecht, 2007, § 3 Rn. 50.

[578] *Hoffmann-Riem, W.*, Recht als Instrument der Innovationsoffenheit und der Innovationsverantwortung, AöR 2006, 269.

eine gegenseitige Blockade aufheben.[579] Teilweise wird vor allem das Zusammenwirken von verbindlichen Regeln mit ökonomischen Anreizinstrumenten als gelungene Kombination für eine innovationsfördernde Umweltpolitik angesehen.[580] Weiterhin sind auch alle anderen Instrumentenkombinationen denkbar, deren Zusammenwirken bisher nicht eindeutig erforscht wurde.[581] Zuvor wurde bereits dargestellt, dass die informationellen Instrumente oftmals dem Vollzug ordnungsrechtlicher Instrumente dienen.

Neben diesen dargestellten Problemen ist im deutschen und europäischen Umweltrecht eine zunehmende Vielgestaltigkeit der Instrumente[582] zu erkennen. Die Instrumentenwahl im nationalen und supranationalen Umweltrecht orientiert sich oftmals an unterschiedlichen Konzepten und Regelungsansätzen. So kann es zum Beispiel sein, dass die genaue Festsetzung von bestimmten Grenzwerten den Mitgliedstaaten überlassen wird. Bei der Entwicklung im Abfallrecht ist zu erkennen, dass bereits seit den siebziger Jahren einige EG-Richtlinien fortschrittliche Regelungsansätze enthielten.[583] Die Bundesrepublik Deutschland hat hier aber erst mit dem in Kraft treten des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz im Jahr 1994 nachgezogen.

Natürlich können nicht alle Divergenzen, die sich beim Rechtssetzungsprozess und der Kombination einzelner Instrumente ergeben, vermieden werden. Eine Bewertung der kompletten Instrumenten-

---

[579] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 46 f.

[580] So z.B. *Jänicke, M./Lindemann, S.*, Innovationsfördernde Umweltpolitk, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2008, 180.

[581] *Breuer, R.*, Zunehmende Vielgestaltigkeit der Instrumente im deutschen und europäischen Umweltrecht, NVwZ 1997, 845.

[582] Siehe hierzu ausführlich *Breuer, R.*, Zunehmende Vielgestaltigkeit der Instrumente im deutschen und europäischen Umweltrecht, NVwZ 1997, 833 ff.

[583] So zum Beispiel die Richtlinie 75/439/EWG des Europäischen Rates über die Altölbeseitigung in der Fassung vom 16.7.1975 (ABl. EG Nr. L 194 vom 25.7.1975, S. 23) zuletzt geändert am 19.11.2008 (ABl. EG Nr. L 312 vom 22.11.2008, S. 3) und Richtlinie 75/442/EWG des Europäischen Rates über Abfälle in der Fassung vom 15.7.1975 (ABl. EG Nr. L 194 vom 25.7.1975, S. 47) geändert durch Entscheidung 96/350/EG der Kommission vom 25.5.1996 (ABl. EG Nr. L 135 vom 6.6.1996, S. 32) aufgehoben durch Richtlinie 2006/12/EG (ABl. EU Nr. L 114 vom 5.4.2006, S. 9).

kombination wird in der Literatur allerdings als sehr komplex angesehen.[584] Demnach ist eine Gesamtbewertung aller Wirkungsgefüge wohl kaum möglich.

6.11 Kriterien zur Bewertung der Instrumentendiskussion

Im Folgenden soll die Bewertung der einzelnen Instrumente bezüglich ihrer rechtlichen und sachlichen Eignung im Hinblick auf die Ziele Ressourcenschutz und Ressourcenschonung beschrieben werden. Dabei stellt sich zunächst die Frage, wie die Eignung der jeweiligen Instrumente bestimmt werden kann.

In der juristischen Literatur finden sich in erster Linie die Kriterien Effektivität, Rechtkonformität, Vollziehbarkeit für Vollzugsträger und Adressat, Effizienz, politische Durchsetzbarkeit und Innovationspotential.[585]

6.11.1 Effektivität

Effektivität beschreibt den Grad der Wirksamkeit, mit dem das beabsichtigte Ziel erreicht werden kann. Dabei ist erstens zu klären, in welche Richtung auf welches Verhalten eingewirkt werden soll. Zweitens sollte die Regelung auf realistischen Fakten und auf tatsächlichen Umständen basieren. Drittens sollte die Norm ein in sich stimmiges Modell der Verhaltensbeeinflussung darstellen. Die Norm muss etwas vorschreiben, was zum beabsichtigten Verhalten des Adressaten passt. Sowohl der Regelungsansatz als auch der Normbefehl sollen widerspruchsfrei sein. Weiterhin darf die Norm auch nicht im Widerspruch

---

[584] So zum Beispiel *Lübbe-Wolff, G.,* Instrumente des Umweltrechts – Leistungsfähigkeit und Leistungsgrenzen, NVwZ 2001, 481; *Engel, C.,* in: *Rengeling, H.-W./Hof, H.* (Hrsg.), Instrumente des Umweltschutzes im Wirkungsverbund, 2001, 37 ff.

[585] *Roßnagel, A./Sanden, J.,* Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 49 ff.; oder auch zu finden bei *Roßnagel, A./Sanden, J./Benz, S.,* Die Bewertung der Leistungsfähigkeit umweltrechtlicher Instrumente, UPR 2007, 361 ff.

zu weiteren Regelungen dieses Gesetzes und zu weiteren Rechtsordnungen stehen. Voraussetzung ist auch, dass bei den Adressaten ein ausreichendes Fachwissen vorhanden ist.[586]

6.11.2 Rechtskonformität

Die Rechtskonformität zielt drauf ab, dass die jeweiligen Instrumente mit dem geltenden Recht vereinbar sind. Ziel ist es, Rechtsnormkollisionen zu vermeiden. In erster Linie kommt es dabei auf die Vereinbarkeit mit höherrangigem Recht an. Rechtliche Grenzen können sich aus den Regelungen des deutschen Umweltrechts am Grundgesetz, dem europäischen Gemeinschaftsrecht und dem internationalen Völkerrecht ergeben. Darüber hinaus ist die Konsistenz der Regelung zu beachten. Anschließend muss dann im jeweiligen Fall darüber nachgedacht werden, wie geltendes Recht verändert werden kann, um Rechtskonformität zu erreichen. Bei Regelungen des einfachen Rechts, die die Leistungsfähigkeit der Instrumente einschränken, kann gegebenenfalls eine Rechtsänderung vorgenommen werden. Dagegen ist das höherrangige Recht nur sehr schwer änderbar.[587]

6.11.3 Vollziehbarkeit für Vollzugsträger und Adressat

Vollziehbarkeit meint, ob und mit welchem Aufwand das jeweilige Instrument von den Vollzugsträgern und Adressaten umgesetzt werden kann.[588] Das Instrument sollte geeignet sein, Vollzugsdefizite zu vermeiden. Diese hängen davon ab, ob und inwiefern der Vollzugsträger

---

[586] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 50.; siehe zur Effektivität rechtlicher Verhaltensregelungen auch *Hof, H.*, Rechtsethologie, 1996, S. 483 ff.

[587] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 51; *Brandt, E./Röckseisen, S.*, Konzeption für ein Stoffstromrecht, UBA-Berichte 7/2000, S. 108.

[588] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 51.

oder der Adressat das Instrument umsetzen kann oder will. Die Vollziehbarkeit ist dann erfüllt, wenn das jeweilige Instrument mit einem verhältnismäßig geringen Aufwand vollzogen werden kann. Für die Leistungsfähigkeit eines Instruments ist somit auch die persönliche Motivation des Adressaten oder des Vollzugsträgers entscheidend. Nur, wenn der Vollzugsträger oder der Adressat eine positive Einstellung gegenüber dem Instrument entwickelt, wird er die damit verbunden Vorgabe befolgen. Weiterhin müssen auch voraussehbare Vollzugsdefizite für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit berücksichtigt werden.[589]

6.11.4 Effizienz

In der Politikwissenschaft hat der Effizienzgedanke durch die zunehmende Knappheit finanzieller öffentlicher Mittel in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Hingegen spielte das Effizienzprinzip in der Rechtswissenschaft eher eine untergeordnete Rolle. Bis heute stehen Überlegungen zur Effizienz im Hintergrund.[590]

Die Effizienz zielt drauf ab, ein möglichst optimales Verhältnis zwischen Mitteleinsatz und Zielerreichung zu erlangen. Dabei soll entweder mit den gegebenen Mitteln das maximale Ziel erreicht werden (Maximalprinzip) oder aber das beabsichtigte Ziel mit dem geringstmöglichen Mitteleinsatz erreicht werden (Minimalprinzip).[591] Je geringer der Aufwand für die erwartete Wirkung eines Instruments ist, desto effizienter ist es. Bei der Prüfung wird nicht nur die Wirksamkeit, sondern auch die Zweck-Mittel-Relation mit einberechnet.[592] Entschei-

---

[589] *Brandt, E./Röckseisen, S.*, Konzeption für ein Stoffstromrecht, UBA-Berichte 7/2000, S. 104 ff.

[590] *Schmidt-Aßmann, E.*, Effizienz als Herausforderung an das Verwaltungsrecht – Perspektiven der verwaltungsrechtlichen Systembildung, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E.* (Hrsg.), Effizienz als Herausforderung an das Verwaltungsrecht, 1998, 249.

[591] Zu dem Gedanken der ökonomischen Effizienz im Recht siehe grundlegend *Eidenmüller, H.*, Effizienz als Rechtsprinzip, 1995.

[592] *Brandt, E./Röckseisen, S.*, Konzeption für ein Stoffstromrecht, UBA-Berichte 7/2000, S. 103.

dend ist, das beabsichtigte Ziel zu erfassen und dieses in das Verhältnis zum Aufwand des Instrumentes zu setzen. Hierzu ist eine Kosten-Nutzen-Analyse vorzunehmen, wobei auf der einen Seite der Verwaltungsaufwand für die Vollzugsträger und auf der anderen Seite die Schwere des Eingriffs für den Adressaten betrachtet werden muss.[593] Es soll somit der Kostenaufwand betrachtet werden, der für die Erreichung eines bestimmten politischen Ziels notwendig ist. Der Effizienzbegriff in der Rechtswissenschaft muss allerdings über die ökonomische Sichtweise hinaus gehen und neben den individuellen Kostenaspekten auf die Gemeinwohleffizienz abstellen. Im Verwaltungsrecht sollte ein weiter Effizienzbegriff gelten, der auch Aspekte wie beispielsweise die organisatorische Effizienz erfasst.[594]

6.11.5 Politische Durchsetzbarkeit

Bei dem Kriterium der politischen Durchsetzbarkeit geht es vor allem um die Frage, inwiefern das jeweilige Instrument auf gesellschaftliche und wirtschaftliche Akzeptanz stößt. Dabei spielt das aktuelle gesellschaftliche und wirtschaftliche Geschehen eine große Rolle. Es soll bei der politischen Durchsetzbarkeit überprüft werden, mit welchen Widerständen die Realisierung eines Instrumentes verbunden ist oder verbunden sein könnte.[595] Die jeweiligen Instrumente haben grundsätzlich eine höhere politische Durchsetzbarkeit, wenn diese sich an den umweltpolitischen Grundprinzipien, dem Vorsorge-, Verursacher-

---

[593] *Dose, N.*, Problemorientierte politische Steuerung, in: *Burth, H.-P./Görlitz, A.* (Hrsg.), Politische Steuerung in Theorie und Praxis, 2001, 327.

[594] *Schmidt-Aßmann, E.,* Effizienz als Herausforderung an das Verwaltungsrecht – Perspektiven der verwaltungsrechtlichen Systembildung, in: *Hoffmann-Riem, W./Schmidt-Aßmann, E.* (Hrsg.), Effizienz als Herausforderung an das Verwaltungsrecht, 246 f.

[595] *Dose, N.*, Problemorientierte politische Steuerung, in: *Burth, H.-P./Görlitz, A.* (Hrsg.), Politische Steuerung in Theorie und Praxis, 2001, 327; *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 54.

und Kooperationsprinzip,[596] orientieren. Eine Beachtung dieser Grundprinzipien kann sich zudem positiv auf die Beurteilung der weiteren Kriterien auswirken.[597] Genau diese drei Prinzipien sollen durch die Produktverantwortung vereint werden.[598]

6.11.6 Innovationspotential

Dem Bewertungskriterium Innovationspotential kommt im Verhältnis zu den oben dargestellten Kriterien für den Umweltschutz die höchste Gewichtung zu. Innovationspotential meint, dass ein Instrument vor allem dann positiv zu bewerten ist, wenn es geeignet ist, zielorientierte Innovationen zu fördern. Für die Gewährleistung eines verbesserten Umweltschutzes sind technische Weiterentwicklungen zwingende Notwendigkeit. Von daher sollten die rechtlichen Instrumente so ausgestaltet sein, dass sie Innovationen fördern, die zu einem verbesserten Ressourcenschutz und einer langfristigen Ressourcenschonung beitragen. Bei der Beurteilung des Innovationspotentials stellt sich zum einen die Frage, inwiefern die jeweiligen Instrumente dazu geeignet sind, ökologische Innovationen positiv zu beeinflussen, und zum anderen inwieweit diese Instrumente im Einklang mit vorherrschenden Design- und Produktionsprinzipien wie zum Beispiel der Modularisierung stehen.[599]

---

[596] Das *Vorsorgeprinzip* zielt darauf ab, eine potentielle Umweltbelastung im Vorfeld zu vermeiden und die natürlichen Ressourcen langfristig zu sichern. Das *Verursacherprinzip* meint eine Vermeidung oder Beseitigung von Umweltschäden und –gefahren durch denjenigen, der diese auch verursacht hat. Das *Kooperationsprinzip* will eine Zusammenarbeit mit dem Staat und allen jeweiligen Akteuren garantieren, um dadurch Vollzugsdefizite zu vermeiden, den Informationsaustausch zu verbessern und Innovationspotentiale zu nutzen; siehe hierzu zum Beispiel *Schmidt, R./Kahl, W.,* Umweltrecht, 2010, § 1 Rn. 20 ff.

[597] *Brandt, E./Röckseisen, S.,* Konzeption für ein Stoffstromrecht, UBA-Berichte 7/2000, S. 107.

[598] hierzu ausführlich *Kloepfer, M.,* Produktverantwortung für Elektroaltgeräte, 2001, S. 20 ff.

[599] *Roßnagel, A./Sanden, J.,* Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 54.

Neben der Analyse der hemmenden und fördernden Wirkung des Rechts geht es zudem auch um den Einfluss von Recht im Umgang mit möglichen Risiken und Folgen.[600] Bei der Beurteilung des Innovationspotentials muss erstens bestimmt werden, inwiefern Recht als gerechtfertigtes oder unnötiges Hindernis für Innovationen steht. Das Aufzeigen von rechtlichen Grenzen wird oftmals als Hemmnis für Innovationen angesehen. Deshalb muss die Innovationsforschung weiterhin untersuchen, inwieweit rechtliche Freiräume zur Anreizsteuerung oder zur Förderung von Kreativität und Eigeninitiative der einzelnen Akteure beitragen können. Mit der Entwicklung technischer Neuerungen muss auch ein entsprechender Markt vorhanden sein, der sich aber erst aufgrund der jeweiligen Innovation ergibt. Deshalb geht die Innovationsforschung der Frage nach, welche genaue rechtliche Rahmensetzung dazu geeignet ist, Innovationen den Durchbruch auf dem Markt zu verschaffen. Innovationen können zudem einen neuen Ordnungsbedarf auslösen, denn technische Neuerungen ziehen auch weitere Veränderungen mit sich, zum Beispiel im Wettbewerb. Die Innovationsforschung untersucht deshalb, welch neuer rechtlicher Ordnungsbedarf durch Innovationen entsteht.[601]

---

[600] *Roßnagel, A.*, Innovation als Gegenstand der Rechtswissenschaft, in: *Hof, H./Wengenroth, U.* (Hrsg.), Innovationsforschung - Ansätze, Methoden, Grenzen und Perspektiven, 2007, 12.

[601] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, 55 f.

7 RECHTSPOLITISCHE FORTENTWICKLUNG DES ELEKTROGESETZES

Im Folgenden werden einzelne Instrumente im Elektro- und Elektronikgerätegesetz analysiert und Ansätze für eine Aufnahme neuer oder erweiterter Instrumente in die derzeit bestehenden rechtlichen Regelungen untersucht. Dabei geht es vor allem darum, anhand der derzeitigen praktischen Erfahrungen, die Instrumente insbesondere hinsichtlich des Kriteriums des Innovationspotentials zu bewerten. Auf Grundlage dessen können Handlungsoptionen sowie ihre mögliche rechtliche Ausgestaltung dargestellt werden. Dabei konzentriert sich die Betrachtung aufgrund der Komplexität der Regelwerke auf die wesentlichen Instrumente. Die Ausführungen zur rechtlichen Ausgestaltung beziehen sich vorwiegend auf die nationalen Gesetze.

7.1 Rückgabepflicht und Sammelquote

Viele Endverbraucher geben ihre Elektroaltgeräte nicht ordnungsgerecht an den hierfür vorgesehenen Sammelstellen ab, sondern werfen diese in den normalen Restmüll, horten sie als Zweitgeräte zu Hause, verschenken oder verkaufen sie weiter.[602] Insbesondere die kleinen mülltonnengängigen Elektrogeräte werden oftmals über den unsortierten Siedlungsabfall entsorgt.[603] Als ein Erfolg des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes wird zwar die Erhöhung des Sammelaufkommens angesehen.[604] Dies liegt aber eher am allgemein gestiegenen

[602] So vor allem bei *Elmer, C.-F./Schatz, M./v. Hirschhausen, C.,* Effizienzanalyse der europäischen Elektro-altgeräte-Richtlinie (WEEE) sowie ihrer nationalen Umsetzungsmöglichkeiten, ZfU 2005, 515; zu dem Instrument der Rückgabepflicht im Folgenden ähnlich bei *Gattermann, J.,* Rechtspolitische Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 226 ff.

[603] Die nicht sachgemäße Entsorgung ist dabei umso höher, wenn die Dichte der kommunalen Sammelstellen abnimmt, siehe hierzu den Bericht der Bundesregierung nach § 1 Abs. 2 ElektroG BT/Drs. 17/4517, S. 11

[604] So beschreiben dies *Nowak, K./Rüger J./Völkner, T.,* Fehlentwicklungen des ElektroG im Redistributions- und Recyclingsprozess, Müll und Abfall 2011, 165.

Gesamtaufkommen an der Elektrogeräten, die in Verkehr gebracht wurden.

Ein sehr großes Problem stellt darüber hinaus der illegale Export von Elektroaltgeräten dar.[605] Vor allem wertstoffhaltige Elektroaltgeräte, hierzu gehören auch Mobiltelefone und Personalcomputer, werden häufig illegal über den Seeweg nach Übersee oder über die ostdeutsche und bayerische Landesgrenze, insbesondere nach Osteuropa exportiert. In den letzten Jahren ist der Export von Elektroaltgeräten deutlich angestiegen. Durch den hohen Export geht die ökonomische Basis für Wiederverwendungs- und Recyclingtechnologien im Inland verloren.[606] In den Empfängerstaaten sind die abfallwirtschaftlichen Strukturen, die Technologien und die Infrastruktur deutlich unterhalb des europäischen Mindestniveaus. Dies führt zu Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt in dem jeweiligen Importstaat. Vor allem mit der Behandlung von Metallen gehen erhebliche Belastungen für Mensch und Umwelt einher.[607]

Ökonomische Anreize für den illegalen Export von Elektroaltgeräten sind in dem hohen Anteil von Wertstoffen, dies sind vor allem Gold und Kupfer, zu sehen. Eine Verarbeitung im jeweiligen Zielland ist deswegen lohnenswert.[608] Die juristischen Ursachen für den illegalen Export werden vor allem in der unklaren Abgrenzung von Elektroaltgeräten und Gebrauchtgeräten gesehen. Hier galt der Abfallbegriff des

---

[605] Hierzu allgemein eine Untersuchung speziell für die Exporte am Hamburger Hafen aus dem Jahr 2007 *Umweltbundesamt* (Hrsg.),Verbesserung der Edelmetallkreisläufe: Analyse der Exportströme von Gebraucht-PKW und –Elektro(nik)geräten am Hamburger Hafen, 2007; nähere Ausführungen hierzu bei *Sander, K./Schilling, S.,* Optimierung der Steuerung und Kontrolle grenzüber-schreitender Stoffströme bei Elektroaltgeräten/Elektroschrott, Müll und Abfall 2010, 78 ff.

[606] *Prelle, R.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung. Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 517.

[607] *Sander, K./Schilling, S.,* Optimierung der Steuerung und Kontrolle grenzüberschreitender Stoffströme bei Elektroaltgeräten/Elektroschrott, Müll und Abfall 2010, 278; *Hagelüken, C.*, Edelmetallverluste bei Export und Aufbereitung von Elektronikschrott in Drittländer, in: *Bilitewski, B./Janz, A.* (Hrsg.), Brennpunkt ElektroG, 2009, 103.

[608] *Janz, A. u.a.,* Grenzüberschreitende Ströme von Elektroaltgeräten, Müll und Abfall 2009, 132.

§ 3 Abs. 1 KrW-/AbfG, wonach der Endverbraucher selbst entscheiden kann, ob sein Elektrogerät Abfall oder Gebrauchtgerät ist. Zwar wurde nun mit der Verabschiedung neuen Kreislaufwirtschaftsgesetzes der Abfallbegriff durch die Einführung des § 5 KrWG konkretisiert, jedoch bleibt abzuwarten, wie sich dieses in der Praxis bewährt. Die derzeitigen Erfahrungen und Erkenntnisse stützen sich auf die bisherige Rechtslage und dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz.

Zum anderen liegt die Ursache in einem komplizierten und den Vollzug erschwerenden Abfallverbringungsrecht sowie in geringen Kontrollen und unzureichender Überwachung. So beziehen sich auch die geltenden Bestimmungen des Abfallverbringungsrechts und die damit verbundenen Kontrollverfahren auf Elektroaltgeräte im Sinne von Abfall, so dass diese nicht auf Gebrauchtgeräte anzuwenden sind. Händler und Exporteure nutzen dieses aus, um Elektroaltgeräte als Gebrauchtware zu deklarieren und diese illegal zu exportieren. Weiterhin wird auch der Mangel an wirksamen europarechtlichen Instrumenten, die beispielsweise eine stärkere Vernetzung und Zusammenarbeit der einzelnen nationalen Behörden und der europäischen Institutionen regeln, als Ursache angesehen.[609]

Elektroaltgeräte, die von den Endverbrauchern zu den Sammelstellen gebracht werden, werden häufig in die für sie nicht vorgesehene Produktkategorie eingeordnet und während des Transports zu den Behandlungsanlagen unsachgemäß behandelt, wodurch eine anschließende Wiederverendung nicht mehr möglich ist. Dies betrifft vor al-

---

[609] Zu den Problemen und juristischen Ursachen des illegalen Exports siehe insbesondere *Janz, A. u.a.,* Grenzüberschreitende Ströme von Elektroaltgeräten, Müll und Abfall 2009, 126 ff.; *Prelle, R.,* „Illegaler" Export von Elektroaltgeräten: Rechtliche Situation und juristische Modifikationen zur Unterbindung, in: *Bilitewski, B./Janz, A.* (Hrsg.), Brennpunkt ElektroG, 2009, 108 ff.; oder auch *Prelle, R.*, Illegale Exporte von Elektroaltgeräten, AbfallR 2010, 13 ff.; sowie *Weiland-Wascher, A./Wuttke, J.,* Elektroaltgeräte – Abfall oder Produkt?!, Müll und Abfall 2007, 440 ff.; zu den Gründen für die geringe Sammelquote auch *Roßnagel, A.,* Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz, Müll und Abfall 2009, 392; zu finden auch bei *Roßnagel, A.,* Innovationsverantwortung im Elektrogesetz, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 265 f.

lem Monitore und Bildschirmgeräte, denn für diese gibt es keine eigene Sammelgruppe.[610] Sie werden mit den Geräten der Informations- und Telekommunikationstechnik in eine Sammelgruppe geworfen. Allerdings hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall im September 2009 die Anforderungen an die Sammlung von Bildschirmgeräten verschärft, wonach diese nun im Abfallbehälter sicher zu fixieren sind, um deren Bruchsicherheit zu gewährleisten.[611] In den letzten Jahren wurde aufgrund der steigenden Rohstoffpreise darüber hinaus ein zunehmender Wertstoffraub auf dem Weg der Erfassung zur Erstbehandlung beklagt. Die Verwerter erhalten dann nur noch einen nicht weiter verwertbaren Restabfall.[612] Die Gründe werden zum einen darin gesehen, dass die Behälter nicht bewacht werden. Dies geschieht aufgrund der hierfür erforderlichen Kosten nicht. Zum anderen sind die einzelnen Bundesländer für den Vollzug zuständig. Hier wird die Wegnahme von Elektroaltgeräten über das Landesrecht oftmals nicht sanktioniert.[613]

7.1.1 Unzureichende Ausgestaltung der Rückgabepflicht

Mit der Pflicht zur ordnungsgerechten Rückgabe ist eine Vielzahl von Problemen verbunden. Der Endverbraucher ist zwar zur Rückgabe

---

[610] *Prelle, R.*, Rechtsrahmen und Auswirkungen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes in der Praxis, in: *Thomé-Kozmiensky, K. J./Versteyl, A./Beckmann, M.* (Hrsg.), Produktverantwortung, 2007, 246; *Schröter, A. W.*, Stellungnahme des VKS im VKU zum Elektro-Altgeräte-Merkblatt, Müll und Abfall 2008, 313; siehe hierzu auch den Bericht der Bundesregierung nach § 1 Abs. 2 ElektroG BT/Drs. 17/4517, S. 12.

[611] Mitteilung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft (LAGA) 31, Anforderungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, zu finden unter http://www.laga-online.de (Stand 4.8.2011).

[612] Dies wurde bereits ein Jahr nach Inkrafttreten des Elektrogesetzes konstatiert, siehe hierzu Pressemitteilung des BMU vom 15.8.2006 Nr. 204/06 „Elektroschrott weckt Begehrlichkeiten."; siehe hierzu auch *Schoppen, C.*, Wertstoffraub und Rosinenpickerei – Defizite der „geteilten Produktverantwortung" nach dem ElektroG, AbfallR 2009, 106; *Prelle, R.*, Abfallrechtliche Produktverantwortung, Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 518.

[613] *Schoppen, C.*, Wertstoffraub und Rosinenpickerei – Defizite der „geteilten Produktverantwortung" nach dem ElektroG, AbfallR 2009, 108.

seines Elektroaltgerätes verpflichtet, jedoch ist die nicht ordnungsgerechte Rückgabe mit keinerlei Sanktionsmaßnahmen für ihn verbunden, wodurch sich der Druck zur Rückgabe auf ihn deutlich reduziert. Besonders kleinere mülltonnengängige Elektrogeräte werden entgegen dem Trennungsgebot nach § 9 Abs. 1 ElektroG aufgrund der mangelnden Sanktionsmaßnahmen oftmals in den Restmüll gegeben.[614] Die ordnungsgerechte Wahrnehmung der Rückgabepflicht ist somit nur schwer durchsetzbar.

Die geringe Sammelquote von Elektroaltgeräten stellt aus ökologischer Sicht ein großes Problem dar. Das abgeschätzte Gesamtaufkommen lag bei ungefähr neunzehn Kilogramm Elektroaltgeräten aus privaten Haushalten je Einwohner pro Jahr[615]. Tatsächlich gesammelt wurden im Jahr 2006 allerdings weniger als neun Kilogramm Elektroaltgeräte. Im Jahr 2008 ist diese Zahl unter acht Kilogramm gesunken.[616] Die gesetzliche Sammelquote von vier Kilogramm ist somit weit überholt und setzt keinerlei Anreize dafür, die Menge der nicht gesammelten Altgeräte zu reduzieren.[617] Aus ökologischer Sicht ist diese geringe Sammelmenge von Elektroaltgeräten problematischer zu bewerten als die zu niedrigen Verwertungsquoten.[618] Nur, wenn die Elektroaltgeräte vollständig und richtig eingeordnet zurückgegeben werden, können diese auch ordnungsgerecht einer Wiederverwendung und Verwer-

---

614 *Nowak, K./Rüger, J./Völkner, T.*, Fehlentwicklungen des ElektroG im Redistributions- und Recyclingsprozess, Müll und Abfall 2011, 165.

615 Zur Berechnungsweise *Rotter, S./Janz, A./Bilitewski, B.*, Charakterisierung elektrischer und elektronischer Altgeräte (EAG) – 1.Teil: Mengenprognosen und Zusammensetzung von Kleingeräte, Müll und Abfall 2006, 365 - 373 (zum Ergebnis S. 368).

616 Bundesumweltministerium, Elektroschrott – vermeiden und verwerten. Das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz, 2008, abrufbar unter: http://www.bmu.de/abfallwirtschaft/elektro_und_elektronikgeraetegesetz/doc/362726.php(Stand: 4.8.2008); siehe auch den Bericht der Bundesregierung nach § 1 Abs. 2 ElektroG BT/Drs. 17/4517, S. 6 und 10.

617 *Chancerel, P./Schill, W.-P./Rotter, S.*, Praktische Aspekte der individuellen Herstellerverantwortung für Elektro- und Elektronikaltgeräte, in: *Thomé-Kozmeinsky, K.-J./Versteyl, A./Beckmann, M.* (Hrsg.), Produktverantwortung, 2007, 278; *Prelle, R.*, Abfallrechtliche Produktverantwortung, Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 519.

618 Ergebnis der Delphi-Befragung.

tung zugeführt werden und zur Erfüllung, der im Elektrogesetz angestrebten Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten beitragen. Unklar ist dabei, wer der genaue Adressat der Sammelquote ist, dies sind entweder die Hersteller oder die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Mit der Novelle der WEEE-Richtlinie[619] wurde bereits auf diese Problematik der geringen Sammelquote reagiert. Die Novelle der WEEE-Richtlinie sieht nun eine prozentuale Sammelquote von zunächst 45 Prozent vor. Diese richtet sich dann nach der durchschnittlichen Zahl der in den drei Vorjahren in Verkehr gebrachten Menge an Elektro- und Elektronikgeräten. Weiterhin sieht die verabschiedete Richtlinie eine Erhöhung auf 65 Prozent dieser Sammelquote vor. Der Umweltausschuss des Europäischen Parlaments hatte in seinem Beschluss vom Februar 2011[620] sogar eine Erhöhung um 20 Prozent, gemessen an der Anzahl der anfallenden Elektroaltgeräte, gefordert. Der Umweltministerrat hingegen nur 45 Prozent.[621] Eine entscheidende Neuerung ist dabei die Bemessung der Sammelquote nach allgemeiner Feststellung der Datengrundlage.[622]

Eine ordnungsgerechte Rückgabe der Verbraucher stellt auf jeden Fall eine wesentliche Voraussetzung für eine Wiederverwendung und Verwertung einzelner Bauteile dar. Sie beinhaltet so gesehen ein sehr hohes Innovationspotential, was aber durch die mangelnde Durchsetzbarkeit dieses Instruments nicht genutzt werden kann. Die Rückgabe ist für den Verbraucher weder mit geeigneten Sanktionsmaßnahmen noch mit wirksamen ökonomischen Anreizen verbunden, eh-

---

619 Der Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte vom 3.12.2008 KOM(2008) 810 endg. wurde mit einigen Änderungen am 19.1.2012 in zweiter Lesung vom Europäischen Parlament verabschiedet. Dieser Text ist abrufbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/seance_pleniere/textes_adoptes/provisoire/2012/01-19/0009/P7_TA-PROV(2012)0009_DE.pdf (Stand: 26.1.2012)

620 Europäisches Parlament, Plenarsitzungsdokument PE 430.635v06-00 vom 8.9.2010, S. 26.

621 *Schoppen, C./Grunow, M.,* Zur Novelle der WEEE-Richtlinie (Elektroaltgeräte-Richtlinie), EurUP 2011, 22; *Prelle, R.,* Die Novelle der WEEE-Richtlinie, AbfallR 2011, 68.

622 So sieht dies auch *Prelle, R.,* Die Novelle der WEEE-Richtlinie, AbfallR 2011, 68.

er mit einem mehr oder weniger geringen Aufwand, da er sein Altgerät zu der entsprechenden Sammelstelle bringen muss. Die Rückgabepflicht stellt auf jeden Fall ein unabdingbares Instrument im Elektrogesetz dar und bildet den ersten Schritt für ein funktionierendes Rücknahmesystem.[623] Jedoch ist ihre Ausgestaltung im Elektrogesetz wenig wirksam.

Die Beschädigungen und Schadstofffreisetzungen durch eine nicht ordnungsgerechte Rückgabe und einen unsachgemäßen Transport von Altgeräten verhindern zudem eine Widerverwendung und eine hochwertige stoffliche Verwertung. Hierdurch verlieren die Hersteller wiederum den Anreiz in kostspielige und hochwertige Recyclingtechnologien zu investieren.[624]

7.1.2 Handlungsoptionen

Nur mit einer entsprechenden Nachverfolgung kann der Problematik der geringen Sammelmenge entgegengewirkt werden. Dabei stellt sich die Frage, wie eine Verletzung der Rückgabepflicht stärker sanktioniert, besser kontrolliert und verfolgt werden kann.[625] Es geht zunächst einmal darum, stärker auf das Verhalten der Endverbraucher einzuwirken.

7.1.2.1 Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit

Um nun einer niedrigen Sammelquote entgegenzuwirken, sollte nicht nur auf das Umweltbewusstsein,[626] sondern noch stärker auf das Um-

---

[623] *Linscheidt, B.*, Ökonomische Anreizinstrumente in der Abfallpolitik, 1998, S. 128.

[624] *Prelle, R.*, Abfallrechtliche Produktverantwortung, Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 518.

[625] *Schröter, A. W.*, Stellungnahme des VKS im VKU zum Elektro-Altgeräte-Merkblatt, Müll und Abfall 2008, 313.

[626] So ist das Umweltbewusstsein nicht mit dem tatsächlichen Umweltverhalten gleichzusetzen. Allgemein betrachtet ist das Umweltbewusstsein relativ hoch. Hierzu näher *Bundesumweltministerium* (Hrsg.), Neue Studie zum Umweltbewusstsein der Deutschen, Umwelt 2009, 185 ff.

weltverhalten der Verbraucher eingewirkt werden. Im Bereich des Umweltschutzes besteht eine große Lücke zwischen Wissen und dem tatsächlichen Handeln. Die Einsicht, dass etwas umweltschädlich ist, führt noch lange nicht zu dessen Vermeidung. Auch wenn das Umweltbewusstsein hoch ist, können zum Beispiel anderweitige Interessen oder einfache Bequemlichkeit den jeweiligen Endverbraucher davon abhalten, dieses Bewusstsein in praktisches Handeln umzusetzen. Durch die entsprechende Motivation soll dieses Wissen in Handeln umgesetzt werden.[627]

Hier könnte eine verbesserte Öffentlichkeitsarbeit Abhilfe schaffen, indem die Bürger stärker über die Entsorgungswege von Elektroaltgeräten aufgeklärt werden. Eine Verstärkung der informationellen Instrumente im Elektrogesetz hinsichtlich der Rückgabepflicht kann sicherlich dazu beitragen dem Ziel, der Förderung des umweltbewussten Verhaltens der Endverbraucher, näherzukommen. Letztendlich kann durch die Einführung geeigneter informationeller Instrumente, die deutlich auf die mit einer nicht ordnungsgerechten Rückgabe verbundenen Umweltprobleme hinweisen, die Sammelquote erhöht werden. Gerade hier sollten vor allem die Hersteller aufgefordert werden, beispielsweise in ihren Werbeschriften, über die Bedeutung der Rückgabe von Elektroaltgeräten für die Umwelt zu informieren. Dies stellt aber lediglich einen ersten Schritt dar, der weiterhin die Aufmerksamkeit der Endverbraucher auf die Problematik erhöhen soll. Um die Motivation der Endverbraucher zur Rückgabe ihrer Elektroaltgeräte zu steigern, sind weitere Handlungsoptionen notwendig.

7.1.2.2 Einführung der GelbenTonne^{plus}

Ein weiterer Aspekt ist, die Entsorgung von Elektrogeräten möglichst aufwandsgering für die Bürger zu gestalten. Die Stadt Leipzig hat bereits seit dem Jahr 2004 und das Land Berlin seit 2005 die GelbeTonne-

[627] Hierzu allgemein *Hof, H.*, Rechtsethologie, 1996, S. 395 f.

plus eingeführt.[628] Hintergrund dieses Systems ist, die Gelbe Tonne auch zur Erfassung von stoffgleichen Nichtverpackungen und weiteren geeigneten Stoffgruppen zu nutzen. Nach § 6 Abs. 4 Satz 5 VerpackV haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger die Möglichkeit, stoffgleiche Nicht-Verpackungsabfälle gegen ein angemessenes Entgelt zu erfassen. In die gelbe Tonne können also auch Abfälle geworfen werden, die aus den gleichen Materialien wie Verpackungen bestehen, Gegenstände aus Metall, Kunststoff und Verbundmaterialien, hierzu gehören auch Elektrokleingeräte, wie beispielsweise Rasierapparate, Haartrockner, Toaster, Bügeleisen oder auch Handys. Für die Bürger besteht hierdurch die Möglichkeit, ohne großen Aufwand ihre Elektrokleingeräte in die gelbe Tonne zu werfen. Einer Entsorgung der Elektrokleingeräte im Hausmüll wird dadurch entgegengewirkt.

Die Träger der Systemumstellung in Leipzig sind die Stadt Leipzig, die Duales System Deutschland GmbH und die ALBA Leipzig GmbH. Durch eine entsprechende Öffentlichkeitsarbeit, beispielsweise die Verteilung von Flugblättern, Anzeigen in Tages- und Wochenzeitschriften, wurden die Bürger auf die Möglichkeit der Rückgabe ihrer Elektrokleingeräte in die Gelbe Tonne aufmerksam gemacht. Daneben wurde zusätzlich auf den gelben Tonnen ein großer Informationsaufkleber angebracht. Die Entsorgungsgebühren bestehen dabei aus einer behälterbezogenen Grundgebühr sowie einer leerungsgebundenen Leistungsgebühr. Bereits nach kurzer Zeit ist die Anzahl der gesammelten Elektrokleingeräte deutlich angestiegen.

---

[628] Siehe zu den weiteren Ausführungen vor allem *Langen, M. u.a.,* Erfahrungen mit dem System GelbeTonne^{plus} in der Stadt Leipzig und dem Land Berlin, Müll und Abfall 2008, 236 ff. oder auch unter http://www.gelbe-tonne-plus.de (Stand 10.5.2010).

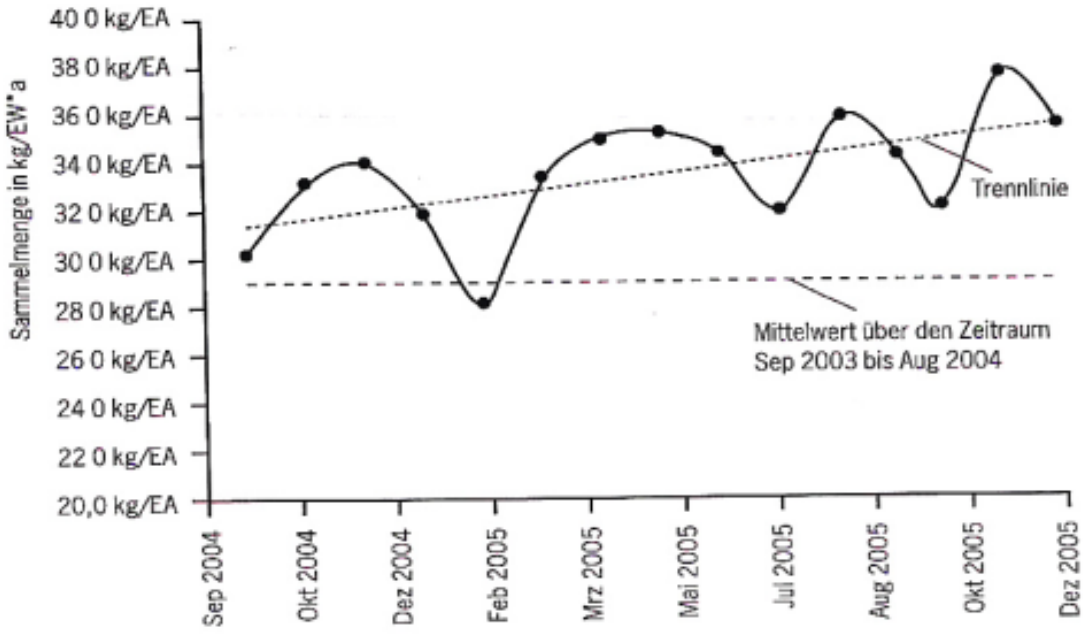

Abbildung 3: Erfassungsmengen der Sammlung GelbeTonne^plus im Stadtgebiet von Leipzig[629]

Parallel hierzu wurde auch in der Stadt Berlin in Zusammenarbeit mit der Senatsverwaltung und den Berliner Stadtreinigungsbetrieben die GelbeTonne^plus von September bis Dezember 2004 testweise eingeführt. Träger der Systemumstellung ist hier die ALBA Consulting GmbH. Nach erfolgreichem Verlauf der Testphase wurde das System GelbeTonne^plus ab 2005 für Geschosswohnungsbauten des Landes Berlin eingeführt. Bereits während der Phase des Pilotprojekts hat sich gezeigt, dass die gesammelte Menge an Elektroschrott deutlich gestiegen ist.

[629] *Langen, M. u.a.*, Erfahrungen mit dem System GelbeTonne^plus in der Stadt Leipzig und dem Land Berlin, Müll und Abfall 2008, 238.

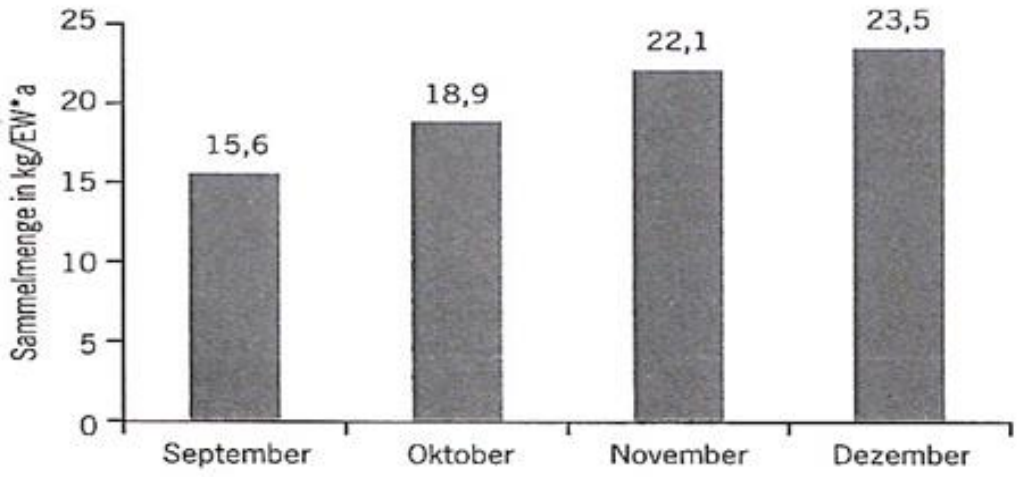

Abbildung 4: Erfassungsmengen der Sammlung GelbeTonne^{plus} im Versuchsgebiet von Berlin[630]

Für die anschließende Sortierung von Elektrokleingeräten werden neue Verfahren und Maschinen notwendig, beispielsweise sollen die Elektroaltgeräte durch den Einsatz von Metalldetektoren heraus sortiert werden. Qualitätsanalysen haben ergeben, dass die stoffliche Verwertung der bereitgestellten Sortierprodukte nach Einführung des Systems GelbeTonne^{plus} deutlich zugenommen hat.

Die Systemumstellung GelbeTonne^{plus} ist bezogen auf die Sammlung von Elektroaltgeräten sehr erfolgreich verlaufen. Elektrokleingeräte, die von den Endverbrauchern oftmals in den normalem Hausmüll gegeben werden, können durch das neue System ohne größeren Aufwand in der gelben Tonne entsorgt werden. Es empfiehlt sich daher, die Systemumstellung GelbeTonne^{plus} Schritt für Schritt auf das weitere Bundesgebiet auszudehnen. Die Vorteile der Einführung einer Wertstofftonne sind vor allem in der Vereinfachung des Entsorgungswegs für den Bürger und somit in der Reduzierung von Fehlwürfen zu sehen. Hingegen sind mit dem größeren Sortieraufwand

[630] *Langen, M. u.a.*, Erfahrungen mit dem System GelbeTonne^{plus} in der Stadt Leipzig und dem Land Berlin, Müll und Abfall 2008, 237.

Mehrkosten verbunden. Voraussetzung für das Funktionieren eines solchen Systems bildet eine gute Kooperation zwischen öffentlichen und privaten Akteuren.[631]

Allerdings hat das Umweltbundesamt in einer aktuellen Studie zur Weiterentwicklung der Wertstofftonne[632] und damit der Miterfassung von Elektrokleingeräten hinsichtlich der ökonomischen und ökologischen Auswirkungen keine abschließenden Erkenntnisse formuliert. Grundsätzlich weist das Umweltbundesamt aber daraufhin, dass eine eigene Erfassung von Elektrokleingeräten aus ökologischen Gesichtspunkten vorzuziehen ist.

7.1.2.3 Genaue Abgrenzung von Abfall und Gebrauchtgerät

Die juristischen Ursachen für den vermehrten illegalen Export werden vor allem in dem geltenden Abfallbegriff gesehen.[633] Auf europäischer Ebene gab es lange Zeit keine verbindliche Regelung, die eine genaue Abgrenzung von Altgerät und Gebrauchtgerät definiert. Auf europäischer Ebene wurde bereits auf die Problematik des unscharfen Abfallbegriffs reagiert, indem in der WEEE-Änderungsrichtlinie in Anhang VI Mindestüberwachungsanforderungen für die Verbringung von Elektrogeräten, die exportiert werden sollen, festgelegt hat, auf die im Folgenden noch näher eingegangen wird.[634]

Mit der Verabschiedung der Abfallrahmenrichtlinie wurde versucht, den Abfallbegriff zu konkretisieren. Art. 6 AbfRRL greift die bisherige

---

631 *Nowak, K./Rüger, J./Völkner, T.,* Fehlentwicklungen des ElektroG im Redistributions- und Recyclingprozess, Müll und Abfall 2011, 168.

632 *Umweltbundesamt* (Hrsg.), Planspiel zur Fortentwicklung der Verpackungsverordnung, Teilvorhaben 1: Bestimmung der Idealzusammensetzung der Wertstofftonne, 08/2011, S. 2 und S. 111 ff., abrufbar unter: http://www.uba.de/uba-info-medien/4074.html (Stand: 21.6.2011)

633 Ergebnis der Delphi-Befragung; siehe hierzu auch näher *Janz, A. u.a.,* Grenzüberschreitende Ströme von Elektroaltgeräten, Müll und Abfall 2009, 129 ff.; *Prelle, R.,* „Illegaler" Export von Elektroaltgeräten: Rechtliche Situation und juristische Modifikationen zur Unterbindung, in: *Bilitewski, B./Janz, A.* (Hrsg.), Brennpunkt ElektroG, 2009, 109 f.

634 Siehe Anhang VI der derzeitigen WEEE-Änderungsrichtlinie.

Rechtsprechung zum Abfallbegriff und die hierdurch angelegte Systematik auf.[635] Allerdings schafft auch diese bezüglich des Abfallbegriffs keine genaue Klarheit. Art. 6 AbfRRL und auf nationaler Ebene § 5 KrWG stellen im Vergleich zu dem bisher geltenden Abfallbegriff sicherlich eine Verbesserung hinsichtlich der Bestimmung des Endes der Abfalleigenschaft dar. Sowohl auf europäischer Ebene als auch auf nationaler Ebene unterliegen diese Regelungen nach Art. 6 Abs. 2 AbfRRL einem Konkretisierungsvorbehalt im Komitologieverfahren nach Art. 39 Abs. 2 AbfRRLoder einer in § 5 Abs. 2 KrWG vorgesehenen Rechtsverordnung. Die Abfalleigenschaft liegt bei Recyclingmaterialien demnach erst nach dem Verwertungsverfahren vor. Bei Materialien zur Wiederverwendung kann das Ende der Abfalleigenschaft auch bereits nach der Sichtung und Sortierung vorliegen, wenn sichergestellt ist, dass die Materialien der Wiederverwendung zugeführt werden.[636]

Es bleibt abzuwarten, welche Auswirkungen von der neuen Rechtslage in der Praxis ausgehen. Ziel sollte es trotz allem sein, langfristig eine genauere Abgrenzung zu schaffen. Dabei sollten klare objektive Kriterien zur Definition des Begriffs Altgerät sowie zur Definition des Begriffs Abfall aufgestellt werden. Es sollten nur Elektrogeräte exportiert werden, die in den jeweiligen Zielländern noch einer Verwertung zugeführt werden können.

7.1.2.4 Einheitliches Kontroll- und Überwachungssystems und besserer Vollzug

Neben der fehlenden Abgrenzung von Abfall und Gebrauchtgerät gibt es sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene kein einheitliches und effizientes Kontroll- und Überwachungssystem bezüglich

---

635 BT/Drs. 17/6052, S. 76.

636 *Versteyl, A.*, Abgrenzung zwischen Abfall und Produkt – Wie ist Rechtssicherheit möglich?, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2010, 63 ff; zum Abfallbegriff der Abfallrahmenrichtlinie auch *Petersen, F.*, Entwicklungen des Kreislaufwirtschaftsrechts. Die neue Abfallrahmenrichtlinie, NVwZ 2009, 1064 ff.

der Exporte von Elektroaltgeräten.[637] Es bestehen zwar einzelne Regelungsinstrumente, diese sind aber so kompliziert, dass Vollzugs- und insbesondere Zollbehörden nur schwer ermitteln können, in welchen Fällen ein Ausfuhrverbot vorliegt.

Die Aufgaben im Bereich der Abfallwirtschaft werden nach dem Grundgesetz von den Ländern erfüllt. Die Kontrolle über die Verbringung von Abfällen und anschließende Maßnahmen sind nach dem Abfallverbringungsgesetz größtenteils Aufgabe der Länder. Zoll und Bundesamt für Güterverkehr wirken bei der Überwachung des grenzüberschreitenden Verkehrs von Abfall mit. Das Umweltbundesamt entscheidet über die Durchfuhr der Abfälle durch das Bundesgebiet. Aufgrund der hohen Anzahl illegaler Verbringungen wurden die Bußgeldvorschriften in § 18 Abfallverbringungsgesetz verschärft. Schwere Verstöße werden mit einem Bußgeld von 100 000 Euro geahndet. Ein Bußgeld in einer solchen Höhe hat sicherlich auf den Bürger eine abschreckende Wirkung, allerdings auch wieder nur, wenn ausreichend Kontrollen durchgeführt werden und der Bürger dieses weiß. Zudem ist die Bundesregierung nach Art. 41 Abs. 2 Satz 2 EG-Abfallverbringungsverordnung dazu verpflichtet, die illegale Verbringung von Abfällen der Europäischen Kommission zu melden. Hierzu gibt es einen Fragebogen nach der Kommissions-Entscheidung 1999/412/EWG. Die zentrale Anlaufstelle Basler Übereinkommen des Umweltbundesamtes übernimmt die jährliche Befragung der zuständigen Länderbehörden, des Bundesamtes für Güterverkehr und der entsprechenden Zolldienststellen.[638] Die Daten werden im Bundeszentralregister gesammelt und veröffentlicht.

---

[637] Siehe zu den weiteren Ausführungen insbesondere *Janz, A. u.a.*, Grenzüberschreitende Ströme von Elektroaltgeräten, Müll und Abfall 2009, 130 f.; *Prelle, R.*, „Illegaler" Export von Elektroaltgeräten: Rechtliche Situation und juristische Modifikationen zur Unterbindung, in: *Bilitewski, B./Janz, A.* (Hrsg.), Brennpunkt ElektroG, 2009, 109 ff.; oder auch *Prelle, R.*, Illegale Exporte von Elektroaltgeräten, AbfallR 2010, 13 ff.; sowie *Weiland-Wascher, A./Wuttke, J.*, Elektroaltgeräte – Abfall oder Produkt?!, Müll und Abfall 2007, 440 ff.

[638] BT/Drs. 16/3422, S. 4.

Die Verbringung von zur Verwertung bestimmten Elektroaltgeräten innerhalb der Europäischen Union bedarf nach der Abfallverbringungsverordnung,[639] die wesentliche Inhalte des Basler Übereinkommens[640] und des OECD Ratsbeschlusses[641] übernimmt, der vorherigen schriftlichen Notifizierung und Zustimmung. Für die Kontrollen bezüglich der Ausfuhr aus der Europäischen Union ist die Einordnung des Abfalls als gefährlich oder nicht gefährlich nach den Anhängen III, IV, IVa und V der Abfallverbringungsverordnung in Verbindung mit dem Baseler Übereinkommen ausschlaggebend. Die Ausfuhr in Länder, in denen der OECD-Beschluss nicht gilt, ist verboten.

Als Reaktion auf diese Problematik haben die Mitgliedstaaten im Juni 2007 eine Anlaufstellenleitlinie Nr. 1[642] für die Verbringung von Elektro- und Elektronikaltgeräten verfasst, die allerdings bisher keine Rechtsverbindlichkeit hat. Die Anlaufstellenleitlinie Nr. 1 ist die gemeinsame Auffassung aller Mitgliedstaaten, inwiefern die EG-Verordnung Nr. 1013/2006 über die Verbringung von Abfällen (VVA) auszulegen ist. Die Kriterien der Anlaufstellenleitlinie Nr. 1 entsprechen letztendlich den Mindestüberwachungsanforderungen der WEEE-Änderungsrichtlinie und beinhalten bestimmte Aspekte, wonach ein Elektrogerät als Abfall gilt. Hierdurch soll der unverbindliche Charakter der Leitlinie aufgehoben und die Vollzugssicherheit gewährleistet werden. Zudem muss der Besitzer von Geräten, die er verbringen möchte, Belege bereitstellen, um sicherzustellen, dass es sich hierbei um ein Gebrauchtgerät handelt. So sollen nur funktionstüchti-

---

639 Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Verbringung von Abfällen in der Fassung vom 14.6.2006 (ABl. EU L 190/1 vom 12.7.2006) berichtigt am 28.11.2008.

640 Beschluss 93/98/EWG des Rates zum Abschluss des Übereinkommens über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung von gefährlichen Abfällen und ihrer Entsorgung in der Fassung vom 1.2.1993 (ABl. EG Nr. L 39 vom 16.2.1993) zuletzt geändert durch Beschluss 97/640/EWG (ABl. EG L 272 vom 4.10.1997).

641 OECD-Ratsbeschluss C(2001)107/FINAL in der Fassung vom 28.2.2002 betreffend die Änderung des Beschlusses C(92)39/FINAL über die Kontrolle grenzüberschreitender Verbringungen von Abfällen, die zur Verwertung bestimmt sind.

642 http://www.umweltdaten.de/abfallwirtschaft/gav/Anlaufstellen_Leitlinien_Nr_1.pdf (Stand: 4.8.2011).

ge Elektrogeräte exportiert werden dürfen. So muss der Letztbesitzer klare Beweise vorlegen, beispielsweise nach Nr. 7 a) der Anlaufstellenleitlinie Nr. 1 eine Kopie der Rechnung und des Vertrags über die Veräußerung beziehungsweise den Eigentumsübergang in Bezug auf Elektro- und Elektronikgeräte, worin festgestellt wird, dass die Geräte für die direkte Wiederverwendung vorgesehen und voll funktionsfähig sind. Die Kriterien der Anlaufstellenleitlinie Nr. 1 und die hiermit verbundene Nachweiserbringung des Letzthalters sind auf jeden Fall ein richtiger Schritt hin zu einer besseren Abgrenzung der Definition von Abfall und Gebrauchtgerät. Geplant ist, diese Leitlinie spätestens im Jahr 2010 zu überprüfen. Entscheidend ist nun, diese Kriterien zunächst rechtsverbindlich zu machen und diese einheitlich zu vollziehen, um dann eine fortlaufende Überprüfung ihres tatsächlichen Erfolges in der Praxis vorzunehmen und gegebenenfalls gegenzusteuern.[643]

Um einen besseren Vollzug des Abfallverbringungsrechts zu gewährleisten ist vor allem eine stärkere Überwachung und Kontrolle durch Zollbehörden notwendig.[644] Gesetzliche Änderungen haben nur einen Erfolg, wenn auch für deren Einhaltung ausreichend gesorgt ist. Oftmals sind aber gerade die Zollbehörden und auch die Vollzugsbeamten mit dem komplizierten Abfallverbringungsrecht überfordert. Genaue Kriterien über die Verbringung von Elektro- und Elektronikaltgeräten vereinfachen nicht nur das Abfallverbringungsrecht, sondern erleichtern gleichzeitig die Arbeit des jeweiligen Personals. Zudem können genaue Informationen, Vollzugshilfen sowie spezielle Schulungen das Personal in der Wahrnehmung ihrer Aufgaben bestärken. Grundsätzlich müssen aber sowohl die Kontrollen als auch der Vollzug intensiviert werden.

---

643 Siehe hierzu auch *Ernst, M.,* Aktuelle Entwicklungen bei der Abfallverbringung, Müll und Abfall 2010, 260 ff.; *Smeddinck, U./Wuttke, J.,* Maßnahmen gegen den Export von „Elektroschrott", AbfallR 2010, 219; zur Novelle der WEEE-Richtlinie *Prelle, R.,* Die Novelle der WEEE-Richtlinie, AbfallR 2011, 69 f.

644 Ergebnis der Delphi-Befragung; grundlegend zur Optimierung von Kontrollen *Sander, K./Schilling, S.,* Optimierung der Steuerung und Kontrolle grenzüberschreitender Stoffströme bei Elektroaltgeräten/Elektroschrott, Müll und Abfall 2010, 78 ff.

7.1.2.5 Einführung von Ordnungswidrigkeiten und Kontrollen an der Sammelstelle

Eine nicht ordnungsgerechte Rückgabe, könnte zudem für den Bürger eine Ordnungswidrigkeit darstellen und mit der Zahlung eines Bußgeldes bestraft werden. Dies wäre ein erster Schritt, der den Druck auf den Bürger erhöhen kann, seiner Rückgabepflicht vollständig nachzukommen.

Stärkere Sanktionsmaßnahmen entfalten dabei allerdings nur ihre Wirkung, wenn sie gleichzeitig mit ausreichend Kontrollen verbunden sind.[645] Eine Kontrolle einzelner privater Haushalte ist allerdings nicht zu vollziehen. Es kann aber das Risiko der Entdeckung illegaler Entsorgung erhöht werden, wenn beispielsweise das Personal der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger beim Einsammeln des Hausmülls zufällig Elektroaltgeräte entdeckt, die in den Restmüll gegeben worden sind. In einem solchen Fall sollte den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern rechtlich die Möglichkeit eingeräumt werden, die privaten Haushalte schriftlich abzumahnen.

Es besteht aber die Gefahr, dass stärkere Sanktionsmaßnahmen auf die Endnutzer eher eine abschreckende Wirkung haben werden und diese ihr Altgerät nun erst recht wild entsorgen oder in den normalen Hausmüll geben. Die Einführung von Ordnungswidrigkeiten sollte nur als ultima ratio angesehen werden.

7.1.3 Rechtliche Ausgestaltung

Die Einführung von Wertstofftonnen zur Miterfassung von kleinen Elektroaltgeräten spielt vor dem Hintergrund des Entwurfs zum

[645] Zum Wirkungsverlust von Normen durch unzureichende Kontrollen grundlegend *Hof, H.*, Rechtsethologie, 1996, S. 440 ff. und 460.

Kreislaufwirtschaftsgesetz eine große Rolle.[646] Der Entwurf zum Kreislaufwirtschaftsgesetz enthält keine konkreten Vorgaben hierzu, sondern überträgt die genaue Ausgestaltung einer solchen Vorschrift an den Verordnungsgeber. Nach § 10 Abs. 1 Nr. 3 KrWG ist die Bundesregierung ermächtigt, Anforderungen an die Bereitstellung, Überlassung, Sammlung und Einsammlung von Abfällen durch Hol- und Bringsysteme festzulegen. Dies kann auch durch eine einheitliche Wertstofftonne gemeinsam mit gleichartigen oder auf dem gleichen Wege zu verwertenden Erzeugnissen, die einer verordneten Rücknahme nach § 25 KrWG unterliegen, geschehen. Nach § 25 Abs. 2 Nr. 3 KrWG kann in einer Rechtsverordnung zudem geregelt werden, auf welche Art und Weise die Abfälle überlassen werden können. Um eine Miterfassung von Elektrogeräten vorzuschreiben, müsste das Elektrogesetz einer Änderung unterzogen werden. Derzeit haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger nach § 9 Abs. 3 Satz 4 ElektroG die Möglichkeit, Elektroaltgeräte abzuholen. Es handelt sich dabei nicht um eine verpflichtende Regelung, sondern um eine Ermessensentscheidung. Für die Einführung von Wertstofftonnen, die dann auch durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger abgeholt werden sollen, müsste diese Vorschrift in eine bindende Regelung geändert werden. Hierdurch kann die Abholung durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sichergestellt werden. Dabei sollte natürlich die Wiederverwendung und Verwertung der kleinen Elektroaltgeräte weiterhin den Herstellern obliegen.

Die Novelle der WEEE-Richtlinie sieht in Art. 14 Abs. 1 a) zudem vor, dass die Endverbraucher ihre kleinen Elektroaltgeräte auch beim Vertreiber wieder zurückgeben können. Dies ist wiederum nicht mit dem Kauf eines neuen Produkts verbunden. Als zusätzliches Instrument kann diese Option sicherlich eingeführt werden. Allerdings ist der Weg zum Händler für den Endverbraucher ähnlich weit wie zum

[646] Siehe hierzu im Weiteren und ausführlich *Siederer, W./Thärichen, H.,* Zur rechtlichen Zulässigkeit einer Miterfassung von kleinen Elektroaltgeräten über eine trockene Wertstofftonne, AbfallR 2011, 72 ff.

Sammelplatz und weiter als der Weg zur Wertstofftonne. Letztendlich würde eine solche Rückgabemöglichkeit doch nur in Verbindung mit dem Kauf eines neuen Produkts wahrgenommen werden. Dass dieses Angebot tatsächlich von den Endverbrauchern angenommen wird, ist eher zu bezweifeln.[647]

Die Änderung der WEEE-Richtlinie könnte allerdings eine rechtliche Verbesserung mit sich bringen. Hier sollte explizit in einem eigenen Artikel geregelt werden, dass sich die Exporte von Elektrogeräten nach dem Abfallverbringungsrecht regeln. Im Weiteren sollte festgehalten werden, dass ein zur Verwertung überführendes Altgerät nur exportiert werden darf, wenn in dem Zielland die Behandlungs- und Verwertungsstandards nach der WEEE-Richtlinie nachweislich eingehalten werden. In diesem Artikel sollten gleichzeitig genaue Kriterien für die Abgrenzung von Altgerät und Abfall aufgeführt werden.[648]

Eine verbesserte rechtliche Ausgestaltung führt auch hier allein nicht zum gewünschten Erfolg. Eine Verstärkung der Kontrollen und eine Intensivierung des Vollzugs sind weiterhin notwendig. Hierfür bildet aber eine möglichst klare und deutliche Formulierung der rechtlichen Vorgaben eine wichtige Voraussetzung, denn nur so kann die Anwendung dieser erleichtert werden.[649]

---

[647] Etwas positiver sieht dies *Prelle, R.*, Die Novelle der WEEE-Richtlinie, AbfallR 2011, 68.

[648] Zum rechtlichen Handlungsbedarf *Janz, A. u.a.*, Grenzüberschreitende Ströme von Elektroaltgeräten, Müll und Abfall 2009, 131 f.; zu finden auch bei *Prelle, R.*, Illegale Exporte von Elektroaltgeräten, AbfallR 2010, 19; oder auch *Smeddinck, U./Wuttke, J.*, Maßnahmen gegen den Export von „Elektroschrott", AbfallR 2010, 225.

[649] *Prelle, R.*, Illegale Exporte von Elektroaltgeräten, AbfallR 2010, 19; zu einzelnen möglichen Maßnahmen zur Stärkung des Vollzugs *Smeddinck, U./Wuttke, J.*, Maßnahmen gegen den Export von „Elektroschrott", AbfallR 2010, 224, die nicht nur die rechtliche Modifikation, sondern auch Governance-Lösungen betonen.

7.2 Kollektives Rücknahmesystem und Eigenvermarktungsrecht

Einige große Hersteller haben bereits vor dem Inkrafttreten des Elektrogesetzes eigene Rücknahmewege eingeführt. Mittlerweile haben sich die meisten Hersteller einem kollektiven Rücknahmesystem angeschlossen und dabei die Übernahme der organisatorischen Pflichten auf ein Dienstleistungsunternehmen übertragen.[650] Dabei haben die beauftragten Recycling- und Entsorgungsunternehmen häufig ein wirtschaftliches Interesse daran, ihre Aufgaben möglichst kostengünstig zu erledigen.[651] Dabei ist die Teilnahme an einem kollektiven Rücknahmesystem für die Hersteller mit niedrigeren Kosten verbunden als eine eigene Rücknahme. Daneben hat sich eine ganze Reihe von Kommunen dafür entschieden, die Entsorgung von großen Haushaltsgeräten, wie zum Beispiel Waschmaschinen und Geschirrspülern, selbst zu übernehmen, da sie hierfür hohe Erlöse erwarten.[652]

Eine Wiederverwendung einzelner brauchbarer Geräte und Bauteile findet derzeit nur sehr unzureichend statt. Lediglich im Rahmen des Eigenvermarktungsrechts ist eine systematische Wiederverwendung in geringem Umfang zu erkennen. Die Gründe für eine unzureichende Wiederverwendung einzelner Geräte und Bauteile durch die Hersteller werden vor allem in der kollektiven Rücknahmepflicht und der damit verbundenen Sammlung von Elektroaltgeräten verschiedenster Kategorien, Gruppen und Hersteller gesehen. Teilweise wird von den Herstellern auch befürchtet, dass eine Wiederverwendung von Altgeräten, den Markt für Elektroneugeräte beeinträchtigt oder dass die

---

650 Ergebnis eines qualitativen Interviews; zu dem Instrument der Rücknahmepflicht im Folgenden ähnlich bei *Gattermann, J.*, Rechtspolitische Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 233 ff.

651 *Nowak, K./Rüger, J./Völkner, T.*, Fehlentwicklungen des ElektroG im Redistributions- und Recyclingsprozess, Müll und Abfall 2011, 166.

652 *Koller, M./Schnepel, C./Weiland-Wascher, A.*, Viel zu schade für die Mülltonne – Elektrogesetz [1], Müll und Abfall 2006, 187; *Prelle, R.*, Abfallrechtliche Produktverantwortung. Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 518.

Verbraucher in der Wiederaufbereitung und Nutzung von Gebrauchtgeräten einen Qualitätsverlust sehen.[653] Freiwillige Rücknahmesysteme nach § 9 Abs. 7 und 8 ElektroG der Vertreiber und Hersteller sind nur kaum eingerichtet worden.[654]

7.2.1 Unzureichende Umwelteffizienz

Die Übertragung der Entsorgungsleistungen auf ein kollektives System hat vor allem logistische Vorteile. Trotz dieser erfordert die Rücknahme nach dem kollektiven System eine gewisse Koordination mit den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und dem Elektro-Altgeräte-Register.

Der Nachteil eines kollektiven Systems besteht allerdings in seiner Monopolstellung, wodurch sich Wettbewerbsbeschränkungen beispielsweise durch die Diskriminierung einzelner Entsorger ergeben können. Ein einheitliches Rücknahmesystem verhindert auch den Wettbewerb unter den Herstellern. Der Zwang zu einer solchen branchenübergreifenden Produktverantwortung stellt eher ein Wettbewerbshindernis dar und trägt nicht zur Innovationsförderung und zu umweltfördernden Technologien bei. Gerade der Wettbewerb kann aber die Hersteller dazu zwingen, durch den Preisdruck eine möglichst kostengünstige Wiederverwendung und Verwertung ihrer Elektroaltgeräte zu erreichen.[655]

Weitere Nachteile ergeben sich vor allem aus Sicht einer ökologischen Produktgestaltung. Jeder Hersteller ist für eine breite Palette von Elektroaltgeräten verantwortlich, denn der Hersteller holt im Rahmen

---

[653] *Führ, M. u.a.,* Individuelle Herstellerverantwortung durch Produktkennzeichnung bei Elektro- und Elektronikgeräten, sofia-Studien zur Institutionenanalyse 2008, S. 50 f.

[654] siehe hierzu den Bericht der Bundesregierung nach § 1 Abs. 2 ElektroG BT/Drs. 17/4517, S. 15.

[655] Ausführlich *Elmer, C.-F./Schatz, M./v. Hirschhausen, C.,* Effizienzanalyse der europäischen Elektro-altgeräte-Richtlinie (WEEE) sowie ihrer nationalen Umsetzungsmöglichkeiten, ZfU 2005, 533; siehe auch *Beckmann, M.,* Rechtsprobleme der Rücknahme- und Rückgabepflichten, DVBl 1995, 320.

eines kollektiven Rücknahmesystems nicht seine eigenen Produkte ab, sondern die nach Anteil an der Gesamtentsorgung seiner Geräteart in Verkehr gebrachte Menge im Bundesgebiet. Wenn der Hersteller allerdings nicht weiß, wie der Produktlebenszyklus im Einzelnen verläuft und er im Falle einer umweltgerechten Produktgestaltung zudem keine Kenntnisse über die genaue Ersparnis an Entsorgungskosten hat, stellt sich die Frage, ob die im Gesetz vorgegebene Anreizwirkung durch ein kollektives Rücknahmesystem ihr Ziel, entsorgungsgerechte Produkte herzustellen, erreicht. Dieses Informationsdefizit tritt nur bei einem kollektiven Rücknahmesystem ein, wie es das Elektrogesetz vorschreibt, denn hierbei erhält der einzelne Hersteller nur begrenzte Informationen über die Entsorgung seiner eigenen Produkte. Die Schaffung eines kollektiven Rücknahmesystems führt damit zu einem Informationsdefizit bei den Herstellern.[656] Anreize zur Herstellung entsorgungsgerechter Produkte gehen verloren, wenn ein erzielter ökologischer Vorteil eines Herstellers, wie beispielsweise die Reduktion von Entsorgungskosten, nur geringfügig diesem Hersteller auch wieder zufließt. Diese wenig verursachergerechte Verteilung der Kosten führt zu einer dynamischen Ineffizienz.[657] Die Hersteller können die Altgeräte weiterer Marktteilnehmer nicht zur Wiederverwendung nutzen. Das Ziel der Ressourcenschonung, das vor allem durch die Möglichkeit der Wiederverwendung erreicht werden soll, kann so nicht erreicht werden.[658]

Es besteht bei einer kollektiven Rücknahme das Problem der Trittbrettfahrer, wenn nicht alle Hersteller ihren Rücknahmepflichten nachkommen, da durch die Umlagefinanzierung alle Marktteilnehmer

---

[656] *Bullinger, M.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. B Rn. 18ff.

[657] Dynamische Effizienz meint die Eignung einer Regelung technischen Fortschritt und Innovationen zu fördern, sowie negative Externalitäten zu mindern, siehe hierzu *Elmer, C.-F./Schatz, M./v. Hirschhausen, C.*, Effizienzanalyse der europäischen Elektroaltgeräte-Richtlinie (WEEE) sowie ihrer nationalen Umsetzungsmöglichkeiten, ZfU 2005, 518 und 529.

[658] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 62.

einen Vorteil aus der umweltgerechten Produktkonzeption ziehen.[659]. Dadurch erleiden die Hersteller, die sich an die Rücknahmepflicht halten, Nachteile, hingegen erhalten die Hersteller, die ihre Pflichten hinsichtlich der Produktgestaltung nicht einhalten, Vorteile. Finanzielle Einbußen trägt in diesem Fall die gesamte Branche. Die Hersteller haben durch ein kollektives Rücknahmesystem nicht die Möglichkeit, ihre Entsorgungskosten durch die Herstellung umweltgerechter Produkte zu beeinflussen.[660] Das Problem der Trittbrettfahrer wurde somit im Elektrogesetz nicht berücksichtigt. Das kollektive Rücknahmesystem setzt hierdurch keinerlei Anreize für eine innovative und umweltgerechte Produktgestaltung.

Die konkrete Ausgestaltung der Produktverantwortung fällt immer noch alleine in den Entscheidungsbereich der Hersteller. Die kollektive Rücknahmepflicht führt zwar zu einer Privatisierung der Entsorgungsaufgabe, allerdings nur indirekt und nicht unmittelbar zu einer umweltgerechten Produktgestaltung und zu Veränderungen der Produktpolitik in einem Unternehmen.[661] Die Regelungen zur Wiederverwendung und Produktkonzeption im Elektrogesetz verlaufen durch die Ausgestaltung eines kollektiven Rücknahmesystems ins Leere.[662]

Die Gewinnung von Sekundärrohstoffen oder eine Wiederverwendung trägt zum Ausgleich der Entsorgungskosten der Hersteller bei. Durch die Regelung der Eigenvermarktung haben auch die Kommunen ein Interesse daran, insbesondere die wirtschaftlich interessanten Altgeräte zurückzunehmen. Das Ziel, Sozialbetriebe und Behindertenwerkstätten mit der Demontage und Verwertung von Elektroaltge-

---

659 *Prelle, R.*, Rechtsrahmen und Auswirkungen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes in der Praxis, in: *Thomé-Kozmiensky, K. J./Versteyl, A./Beckmann, M.* (Hrsg.), Produktverantwortung, 2007, 249.

660 *Führ, M. u.a.*, Herstellerverantwortung nach WEEE-Richtlinie und Produktinnovationen, Müll und Abfall 2008, 11.

661 *Meßerschmidt, K.*, Ökologische Produktregulierung im deutschen Umweltrecht, in: *Führ, M.* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung. 2000, 71.

662 Ergebnis der Delphi-Befragung.

räten zu beschäftigen sowie das Ziel der Refinanzierung, werden hierdurch sicherlich gestärkt. Das Eigenvermarktungsrecht ist im Hinblick auf seine soziale Zielsetzung dazu geeignet, diese zu erfüllen.

Das Eigenvermarktungsrecht der Kommunen beinhaltet allerdings eher eine zwiespältige Anreizwirkung für eine innovative und umweltgerechte Produktgestaltung. Zum einen wird durch die Möglichkeit der Eigenvermarktung seitens der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ein Anreiz zur Wiederverwendung geschaffen. Zum anderen gehen für die Hersteller Anreize verloren, ihre Produkte umweltgerecht zu gestalten, wenn sie nicht die Möglichkeit der Wiederverwendung ihrer eigenen Produkte haben. Diese fehlende Anreizwirkung wird weiterhin durch die Rücknahme besonders hochwertiger Altgeräte durch die Kommunen verstärkt.[663] Dabei wollte der Gesetzgeber gerade diese Entwicklung durch die Regelung zur Eigenvermarktung ausschließen.[664] Zwar kann davon ausgegangen werden, dass die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ihre abfallrechtlichen Pflichten aufgrund ihrer öffentlich-rechtlichen Stellung genau kennen und diese auch einhalten.[665] Dem Steuerungsansatz der Produktverantwortung und seiner ökologischen Zielsetzung kann das Eigenvermarktungsrecht allerdings nicht nachkommen. Derzeit ist hiermit eher eine Einnahmequelle der öffentlich-rechtlichen Hersteller verbunden.[666]

7.2.2 Handlungsoptionen

Entscheidend ist, dass die Rücknahmepflicht eine positive Rückwirkung auf die Produktgestaltung ausübt. Die Rücknahmepflicht muss

---

[663] *Roßnagel, A.*, Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz?, Müll und Abfall 2009, 394; zu finden auch bei *Roßnagel, A.*, Innovationsverantwortung im Elektrogesetz, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 276 f.

[664] BT/Drs. 15/3930, S. 26.

[665] *Lustermann, H./Witte, M.*, Keine Nachweispflichten für Elektroschrott?, AbfallR 2007, 257.

[666] *Schoppen, C.*, Wertstoffraub und Rosinenpickerei – Defizite der „geteilten Produktverantwortung" nach dem ElektroG, AbfallR 2009, 110 f.

also so ausgestaltet werden, dass hiervon für die Hersteller ein dauerhafter Anreiz ausgeht, sowohl langlebige als auch wiederverwendbare und stofflich verwertbare Produkte herzustellen.[667]

7.2.2.1 Einführung gleicher Entsorgungswege für eine Gerätegruppe

Die im Elektrogesetz vorgegebenen Sammelgruppen sind größtenteils sehr verschiedenartig ausgeprägt, wie beispielsweise die Produktkategorie drei, zu der auch Personalcomputer gehören. Zu dieser Sammelgruppe zählen alle Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik sowie Geräte der Unterhaltungselektronik. So enthalten die Sammelgruppen nicht nur die Geräte anderer Hersteller, sondern auch oftmals vollkommen andere Gerätearten. Bei sehr unterschiedlichen Sammelgruppen, bekommen die Hersteller nicht nur ihre eigens hergestellten Geräte nicht zurück, sondern sie erhalten gegebenenfalls auch Produktarten, die sie gar nicht herstellen. Der Anreiz für eine umweltgerechte Produktgestaltung innerhalb eines kollektiven Rücknahmesystems kann hier durch die Einführung gleicher Entsorgungswege für eine Gerätegruppe erhöht werden.[668]

Dies ist aber nur ein erster und wohl nicht ausreichender Schritt, die Anreize für eine umweltgerechte und innovative Produktgestaltung zu erhöhen. Hierdurch kann das kollektive Rücknahmesystem lediglich in seiner Ausgestaltung verbessert werden. Optimale Anreizeffekte entstehen aber nur, wenn die Hersteller zum einen selbst die Entsorgung ihrer Produkte sicherstellen und zum anderen hierfür die entstehenden Kosten unmittelbar angelastet bekommen.[669]

---

[667] *Roßnagel, A.*, Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz?, Müll und Abfall 2009, 393;zu finden auch bei *Roßnagel, A.*, Innovationsverantwortung im Elektrogesetz, in: *Eifert,M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 276

[668] *Chancerel, P./Schill, W.-P./Rotter, S.*, Praktische Aspekte der individuellen Herstellerverantwortung für Elektro- und Elektronikaltgeräte, in: *Thomé-Kozmiensky, K. J./Versteyl, A./Beckmann, M.* (Hrsg.), Produktverantwortung, 2007, 282.

[669] *Linscheidt, B.*, Ökonomische Anreizinstrumente in der Abfallpolitik, 1998, S. 126.

7.2.2.2 Präzisere Kostenanlastung

Effizienz und Effektivität eines Recyclingsystems hängen davon ab, wie präzise Entsorgungskosten den Herstellern angelastet werden. Dies kann sowohl im Rahmen eines weiterhin bestehenden kollektiven Rücknahmesystems als auch bei der Einführung eines individuellen Rücknahmesystems geschehen.

7.2.2.2.1 Kollektives Rücknahmesystem

Eine individuelle Kostenabrechnung ist bei einem kollektiven System nur möglich, wenn die Produkte bereits vorsortiert beim Entsorger ankommen oder wenn dieser eine Einteilung nach Herstellern vornimmt.[670] Hierdurch entstehen hohe Kosten für die Hersteller, wodurch wiederum weitere nachfolgende Kostenvorteile bei Wiederverwendung und Verwertung verloren gehen. Eine solche Kostenanlastung kann zudem nur die durchschnittlichen Entsorgungskosten der jeweiligen Sortierfraktion und nicht die spezifischen Entsorgungskosten eines einzelnen Produkts berücksichtigen. Je pauschaler die Kosten bestimmt werden, umso stärker werden die Anreizeffekte der Rücknahmepflicht abgeschwächt.

7.2.2.2.2 Individuelles Rücknahmesystem

Die alleinige Übertragung von Rücknahme- und Entsorgungspflichten auf den Hersteller stellt unter dem Aspekt der Anreizwirkung somit die voraussichtlich ideale Lösung dar.[671] Durch die Schaffung eigener Rücknahmesysteme, haben die Hersteller die Möglichkeit auch ihre eigenen Produkte zurückzunehmen. In dem Fall sind sie über den ge-

---

[670] Weiterhin zum kollektiven Rücknahmesystem *Linscheidt, B.,* Ökonomische Anreizinstrumente in der Abfallpolitik, 1998, S. 125 f.

[671] *Elmer, C.-F./Schatz, M./v. Hirschhausen C.,* Effizienzanalyse der europäische Elektroaltgeräte-Richtlinie (WEEE) sowie ihrer nationalen Umsetzungsmöglichkeiten, ZfU 2005, 534.

samten Produktlebenszyklus sowie über die Entsorgungskosten ihrer Produkte vollkommen informiert.[672] Der Hersteller kann mit einem möglichst geringen Produktionsaufwand auch seine Entsorgungskosten gering halten.[673]

Da der Hersteller über Produktdesign und Materialauswahl unmittelbar entscheidet, sollte der Preisimpuls natürlich auch bei ihm ausgelöst werden. Der Hersteller hat die Möglichkeit, den steigenden Entsorgungskosten auszuweichen, indem er zum einen langlebigere Produkte herstellt und zum anderen auch die Reparaturfreundlichkeit verbessert.[674] Hierzu könnte auch die Modularisierung beitragen, die die Wiederverwendung und Aufbereitung ganzer Bauteile ermöglicht und somit zu einer der Entsorgung erleichternden Produktgestaltung beiträgt. Die Modularisierung erleichtert die Montier- und Demontierbarkeit und bietet somit Ansatzpunkte für eine ökologische Produktgestaltung.[675]

Durch die eigenständige Rücknahme kann der Hersteller seine eigenen zurückgenommenen Produkte selbstständig verwerten. Oftmals sind die Hersteller aber nicht in der Lage ihre Produkte selbst zu verwerten, da sie nicht über genügend Fachwissen oder über ausreichende Kapazitäten verfügen.[676] Diese Problematik kann umgangen werden, indem der Hersteller ein entsprechendes Unternehmen mit den Demontage- und Verwertungsaktivitäten beauftragt.[677] Die Beauftragung eines Unternehmens könnte für den Hersteller mit höheren Kosten verbunden sein. Diese Kosten können aber ausgeglichen werden, indem versucht wird, die Entsorgungsaktivitäten und somit auch die Entsorgungskosten möglichst gering zu halten. Denn pauschal gilt,

---

672 *Bullinger, M.*, in: *Bullinger,M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. B Rn. 18.

673 *Bullinger, M.*, in: *Bullinger, M./Fehling, M.* (Hrsg.), Elektrogesetz Handkommentar, 2005, § 1 Rn. 27 ff.

674 *Linscheidt, B.*, Ökonomische Anreizinstrumente in der Abfallpolitik, 1998, S. 125.

675 Ergebnis der Delphi-Befragung.

676 *Beckmann, M.*, Rechtsprobleme der Rücknahme- und Rückgabepflichten, DVBl 1995, 319 f.

677 *Linscheidt, B.*, Ökonomische Anreizinstrumente in der Abfallpolitik, 1995, S. 125.

umso entsorgungsärmer die Produkte sind, desto entsorgungsgünstiger sind diese auch. Die Anreizwirkung wird so nochmals verstärkt.

Manche Probleme in der Praxis dürften sich allerdings bereits durch die Einführung technischer Systeme zur Abfallsortierung und –identifizierung reduzieren.[678] Darüber hinaus kann auch bei Einführung eines Individualsystems die Etablierung der RFID-Technik (Radio Frequency Identification) den Aufwand für die Sortierung und Identifizierung der Elektroaltgeräte verringern und so Transaktionskosten senken. Die RFID-Technik wird bereits in vielen Wirtschaftsbereichen eingesetzt. Die Entwicklung der RFID-Technik kann auch dabei helfen, den Aufwand in der Entsorgungsphase gering zu halten. RFID ermöglichen eine automatische Identifizierung und Lokalisierung einzelner Elektrogeräte und auch einzelner Bauteile.[679] Wenn solche RFID in jedes Elektrogerät eingebaut werden, dann können Altgeräte vor und bei der Behandlung automatisch erfasst werden.[680]

Der Einsatz der RFID-Technik in Elektrogeräten erfolgt in der Regel bereits im Herstellungsprozess. Hierzu wird ein RFID-Transponder an dem Elektrogeräte angebracht werden. Dieser besteht aus einem Mikrochip zur Datenspeicherung und einer Antenne, die für die Kommunikation mit einer Lese/Schreib-Einheit dient, die ebenfalls mit einer Antenne ausgestattet ist. Über die Transponderantenne können so Daten von einem Lesegerät ausgelesen werden. Voraussetzung dafür ist, dass sich der Transponder in Reichweite des vom Lesegerät generierten Feldes befindet. Die empfangenen Daten können über den Compu-

---

[678] So *Fehling, M.,* Innovationsförderung durch Herstellerverantwortung und Optionsmodelle im ElektroG, NuR 2010, 328; zu finden auch bei *Fehling, M.,* Innovationswirkungen des Elektrogesetzes, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktveranwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 164.

[679] Zum genaueren technischen Hintergrund *Ahlhaus, M./Höfler, S./Jerxsen, M.,* Verantwortlichkeit für RFID-Tags nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz?, AbfallR 2007, 19 f.

[680] Siehe hierzu zum Beispiel *Roßnagel, A./Hornung, G.,* Umweltschutz versus Datenschutz? Zu den Möglichkeiten eines datenschutzkonformen Einsatzes von RFID-Systemen zur Abfallerkennung, UPR 2007, 255 – 260; *Groh, H./Jandt, S./Löhle, S.*, Funksignale aus dem Abfall, Müllmagazin Nr. 2 2009, 48 - 52.; *Urban, A./Halm, G.* (Hrsg.), Mit RFID zur innovativen Kreislaufwirtschaft, Kassel 2009.

ter mit entsprechender Software ausgewertet und verarbeitet werden. Ein entscheidender Pluspunkt des RFID-Systems ist, dass für den Ausleseprozess kein direkter Sichtkontakt notwendig ist. So können auch verdeckte oder äußerlich verschmutzte Transponder ausgelesen werden.[681]

7.2.2.3 Rücknahme bestimmter Elektroaltgeräte durch die Kommunen

Derzeit ist eine Rücknahme von Elektroaltgeräten, die unterschiedlichen Sammelgruppen angehören, nicht mit § 9 Abs. 6 ElektroG vereinbar. Hiernach dürfen die Kommunen die Altgeräte einer Sammelgruppe zurücknehmen, dies ist momentan die erste Gruppe, zu der Haushaltsgroßgeräte gehören. Um nun einen Ausgleich zwischen der sozialen Zielsetzung des Eigenvermarktungsrechts und der ökologischen Zielsetzung der Produktverantwortung zu schaffen, sollte den Kommunen genau vorgeschrieben werden, wie viele Elektroaltgeräte sie prozentual von jeder Sammelkategorie zurücknehmen dürfen. So haben die Kommunen nicht die Möglichkeit, sich die werthaltigsten Elektrogeräte herauszusuchen. Entscheidend ist dies aber nur bei der Einführung eines individuellen Rücknahmesystems, da die Hersteller im Rahmen eines kollektiven Rücknahmesystems sowieso nicht ihre eigenen Produkte wiederbekommen.

7.2.3 Rechtliche Ausgestaltung

Unter Beibehaltung eines kollektiven Systems sollte das Gesetz stärker zwischen den Sammelgruppen differenzieren und die Einführung gleicher Entsorgungswege für eine Gerätegruppe vorschreiben.

---

[681] *Löhle, S./Groh, H./Urban, A.*, Wahrnehmung der individuellen Herstellerverantwortung und Verfahrensoptimierung durch RFID, in: *Bilitewski, B./Werner, P./Janz, A.* (Hrsg.), Brennpunkt ElektroG, 2009, 52 f.; siehe hierzu auch ausführlich *Urban, A. u.a.* (Hrsg.), RFID zur Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft: datenschutzgerecht Ressourcen schonen, 2011, S. 133 ff.

Grundsätzlich sollte das Elektro- und Elektronikgerätegesetz eine eigene Rücknahme der Hersteller mit entsprechender individueller Kostenanlastung vorschreiben. Allerdings sollten hiervon Ausnahmen definiert werden. Das Gesetz sollte zwischen großen, mittelständischen und kleinen Unternehmen unterscheiden. Auch wenn das kollektive Rücknahmesystem ein Innovationshemmnis darstellt, bleibt es für kleinere und mittelständische Unternehmen vor allem aus Kostengründen alternativlos.[682] Ein eigenes Rücknahmesystem sollte demnach nur für die großen Elektro- und Elektronikgerätehersteller gesetzlich vorgeschrieben werden. Für kleinere oder auch mittelständische Unternehmen bis zu einer gewissen Größe sollte das Gesetz die Möglichkeit eines gemeinsamen Rücknahmesystems einräumen. § 10 ElektroG könnte demnach um einen Absatz ergänzt werden, in dem diese Regelungen festgelegt sind.

Darüber hinaus sollte das Gesetz regeln, wie viel Prozent der Elektroaltgeräte maximal von den Kommunen insgesamt selbstständig zurückgenommen werden dürfen und wie viel Prozent maximal von den jeweiligen verschiedenen Sammelgruppen. § 9 Abs. 6 ElektroG sollte dementsprechend ergänzt werden. Die Rücknahme der Kommunen sollte auch dann erst nach Absprache mit den Herstellern erfolgen. Das Recht der Kommunen auf Eigenvermarktung darf von diesen aber nicht missachtet werden.

7.3 Quotenregelung

Es wurde bereits in der politischen Diskussion in Deutschland zur Umsetzung der WEEE-Richtlinie festgestellt, dass die in dieser Richtlinie vorgegebene Sammelmenge schon vor Inkrafttreten des Elektroge-

---

[682] Siehe hierzu zum Beispiel *Roßnagel, A.*, Innovationsverantwortung im Elektrogesetz, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.*(Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 282; *Fehling, M.*, Innovationsförderung durch Herstellerverantwortung und Optionsmodelle im ElektroG, NuR 2010, 329; zu finden auch bei *Fehling, M.*, Innovationswirkungen des Elektrogesetzes, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 166 f.

setzes erreicht wurde, da bereits größtenteils eine getrennte Sammlung von Elektroaltgeräten erfolgt.[683] Durch diese niedrig gewählte europäische Zielvorgabe erfolgte eine Anpassung an Mitgliedstaaten mit einem geringeren Gesamtaufkommen, woran die Harmonisierungsbemühungen der Europäischen Union deutlich werden.[684] Neben der im Elektrogesetz festgelegten Sammelquote wurden auch die Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten bereits vor Inkrafttreten des Gesetzes erreicht und stellen die nationalen Hersteller vor keine große Herausforderung.[685]

7.3.1 Anspruchslose Quoten

Die festgesetzten Quoten sind deutlich zu niedrig angesetzt und somit zur Zielerreichung, der Sicherstellung der Wiederverwendung und der Verwertung der Altgeräte nicht geeignet. Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass der Gesetzgeber für die Nichteinhaltung dieser vorgegebenen Quoten keinen Bußgeldtatbestand in § 23 ElektroG eingeführt hat.[686] Dadurch wird der Innovationsdruck auf die Hersteller weiterhin reduziert und eben nicht gefördert, wobei dies durch die zu niedrigen Quoten nicht wirklich zum Ausdruck kommt. Aufgrund der zu niedrigen Quotenvorgabe und der fehlenden politischen Durchsetzbarkeit ist auch das Innovationspotential zu gering. Eine solche Zielsetzung ohne Kontrolle und Sanktionsmaßnahmen übt keine Anreizwirkung aus.[687] Hinzu kommt, dass die Quoten zwar von jedem ein-

---

[683] Zu dem Instrument der Quotenvorgaben im Folgenden ähnlich bei *Gattermann, J.*, Rechtspolitische Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 240 ff.

[684] *Tobias, M./Lückefett, H.-J.*, Das Elektrogesetz – Herstellerverantwortung, Altgerätemanagement und Verpflichtete, ZUR 2005, 232.

[685] Ergebnis eines qualitativen Interviews und der Delphi-Befragung.

[686] *Lückefett, H.-J.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. C Rn. 43.

[687] *Roßnagel, A.*, Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz?, Müll und Abfall 2009, 393; zu finden auch in *Roßnagel, A.*, Innovationsverantwortung im Elektrogesetz, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W. (*Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 275.

zelnen Hersteller eingehalten werden sollen, jedoch beziehen sie sich in der Praxis, bedingt durch die kollektive Rücknahme auf den von ihnen zu entsorgenden Gerätemix.[688] Zudem ist den Herstellern nicht vorgeschrieben, wie sie die Quoten erreichen. Die Hersteller haben dadurch nur einen ungefähren, aber keinen zielgenauen Anreiz für die Ausgestaltung von Produkten und Prozessen. Dieses Quotenziel setzt weder für die Hersteller noch für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Deutschland einen Anreiz, die Menge der nicht gesammelten Altgeräte zu verringern.[689] Für die Bundesrepublik Deutschland kommt dieser Regelung kein ökologischer Nutzen zu.[690]

Nach Art. 5 Abs. 5 Satz 2 WEEE-Richtlinie sollte allerdings bereits bis Ende 2008 unter Berücksichtigung der technischen und wirtschaftlichen Erfahrungen der einzelnen Mitgliedstaaten eine neue Zielvorgabe festgelegt werden. Die Wiederverwendung ganzer Altgeräte soll nach der WEEE-Änderungsrichtlinie in das um 5 Prozent angehobene Ziel für Recycling kombiniert mit Wiederverwendung einbezogen werden. Hierdurch soll der Anreiz für die Wiederverwendung ganzer Elektroaltgeräte erhöht werden.[691]

7.3.2 Handlungsoptionen

Die Erfüllung der Ziele, Wiederverwendung und Verwertung, kann nur erreicht werden, wenn erstens die Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten erhöht und herstellerbezogen formuliert werden. Dabei können die neuen Quotenvorgaben allerdings nur zur Zielerreichung beitragen, wenn zweitens gleichzeitig geeignete Sanktionsmaß-

---

688 *Fehling, M.,* Innovationsförderung durch Herstellerverantwortung und Optionsmodelle im ElektroG, NuR 2010, 327; zu finden auch bei *Fehling, M.,* Innovationswirkungen des Elektrogesetzes, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktveranwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 159.

689 *Chancerel, P./Schill, W.-P./Rotter, S.,* Praktische Aspekte der individuellen Herstellerverantwortung für Elektro- und Elektronikaltgeräte, in: *Thomé-Kozmiensky, K. J./Versteyl, A./Beckmann, M.* (Hrsg.), Produktverantwortung, 2007, 278.

690 *Giesberts, L.,* in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 1 Rn. 35.

691 Siehe hierzu Anhang V der derzeitigen WEEE-Änderungsrichtlinie.

nahmen eingeführt und neben den Nachweisverfahren auch ausreichend Kontrollen geschaffen werden.[692]

7.3.2.1 Festlegung von erhöhten herstellerbezogenen Quoten

Aufgrund von in der Praxis gesammelten Erfahrungen sollten neue und zugleich höhere Quoten festgelegt werden. Die Quoten sollten zukünftig fortlaufend überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Geht man von einem wie zuvor bereits dargestellten individuellen Rücknahmesystem für die Hersteller aus, dann sollten die Quoten sich auch auf die von den jeweiligen Herstellern individuell in Verkehr gebrachte Menge beziehen und nicht auf das durchschnittliche Gewicht eines Gerätes. So werden die Anstrengungen des jeweiligen Herstellers intensiviert.

7.3.2.2 Einheitliches Monitoringsystem und stärkere Kontrollen- und Sanktionsmaßnahmen

Nach § 12 Abs. 3 und Abs. 4 ElektroG gibt es bereits die Verpflichtung, die Quoten nachzuweisen. So muss im Rahmen der Zertifizierung nach § 11 Abs. 3 ElektroG der Erstbehandler nachweisen, dass die Quoten auch tatsächlich eingehalten wurden. Dies bedeutet nicht, dass der Erstbehandler für die Erreichung der Quoten verantwortlich ist. Die Verantwortung hierfür unterliegt weiterhin dem Hersteller und dies sollte auch in Zukunft so bestehen bleiben.[693] Gesetzliche Nachweispflichten bestehen bereits, nur fehlt es in der Praxis an einem einheitlichen System und ausreichenden Kontrollen. Für die Einhaltung

---

[692] *Roßnagel, A.,* Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz?, Müll und Abfall 2009, 393; zu finden auch bei *Roßnagel, A.,* Innovationsverantwortung im Elektrogesetz, in: *Eifert, M./Hoffmann-Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 275.

[693] *Karenfort, J.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, Kap C. Rn. 167. Deswegen sollte auch die Zertifizierung von Erstbehandlungsanlagen nicht die Einhaltung der Quoten mit überprüfen *Niedersächsisches Umweltministerium* (Hrsg.), Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb – Abschlussbericht des Arbeitskreises „Elektrogeräte und Produktverantwortung", 2007, S. 11.

der Nachweispflichten und zur Vereinfachung einer ordnungsgemäßen Kontrolle ist somit die Einführung eines einheitlichen Monitoringsystems notwendig.[694] Die Verwertungs- und Recyclingquoten beziehen sich derzeit auf das durchschnittliche Gewicht eines Gerätes. Dies ist aber in der Praxis nicht umsetzbar, denn getrennt gesammelte Elektroaltgeräte werden nicht gerätespezifisch nach Gewicht erfasst. Zudem wäre dies mit einem verhältnismäßig hohem Aufwand verbunden. Dies verstärkt neben der Forderung nach höheren herstellerbezogenen Quoten die Forderung nach einem einheitlichen europaweiten System zum Nachweis und zur Ermittlung von Verwertungs- und Recyclingquoten.

Ein einheitliches Nachweissystem und stärkere damit verbundene Kontrollen entfalten wiederum nur ihre Wirkung, wenn gleichzeitig stärkere Sanktionsmaßnahmen eingeführt werden. Hier müsste ein Verstoß gegen die Verwertungs- und Recyclingquoten als Ordnungswidrigkeit geahndet werden.

7.3.3 Rechtliche Ausgestaltung

Die Quoten in § 12 Abs. 1 ElektroG sollten erhöht werden. Die Quotenerhöhung, ihre fortlaufende Überprüfung und eventuelle Korrektur sollte gesetzlich festgehalten werden. Auf europäischer Ebene ist bereits eine Erhöhung der Quoten durch die WEEE-Revision angestrebt. Allerdings existieren sehr unterschiedliche Standards bezüglich der Wiederverwendung und Verwertung von Elektroaltgeräten in den einzelnen Mitgliedstaaten. Es sollte rechtlich möglich sein, dass die

---

694 Ergebnis der Delphi-Befragung; Genaue Empfehlungen für die Einführung eines Monitoring hat das Niedersächsische Umweltministerium gemacht, *Niedersächsisches Umweltministerium (Hrsg.),* Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb – Abschlussbericht des Arbeitskreises „Elektrogeräte und Produktverantwortung", 2007, S. 5 f.; Einen Monitoring Leitfaden haben bereits das Umweltbundesamt in Zusammenarbeit mit der Umweltkanzlei und der Technischen Universität Dresden entwickelt, siehe *Umweltbundesamt* (Hrsg.), Rechtliche und fachliche Grundlagen zum ElektroG – Teil 1: Anforderungen an die Zertifizierung der Erstbehandler, 12/2008, abrufbar unter: www.umweltbundesamt.de (Stand: 21.4.2010).

Mitgliedstaaten die Quoten selbstständig anpassen dürfen, wenn diese beispielsweise erheblich übertroffen wurden. Für die Erhöhung sollte eine maximale Prozentzahl, zum Beispiel fünf Prozent, vorgegeben werden. Dies müsste entsprechend auf europäischer Ebene rechtlich geregelt sein. Daneben sollte auch gesetzlich festgehalten werden, dass die Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten regelmäßig kontrolliert werden. Wer für die entsprechenden Kontrollmaßnahmen verantwortlich ist - beispielsweise könnte der Aufgabenkreis des Elektro-Altgeräte-Registers erweitert werden - müsste an dieser Stelle ebenfalls konkretisiert werden. Weiterhin sollte ein Verstoß gegen die Verwertungs- und Recyclingquoten als Ordnungswidrigkeit geahndet werden, die in den § 23 ElektroG mit aufgenommen wird.

In einem Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes unter Beteiligung der Technischen Universität Dresden, der Technischen Universität Berlin, der Intecus GmbH und der Umweltkanzlei Dr. Rhein wird bereits daran gearbeitet, einen einheitlichen Monitoringleitfaden[695] zu entwickeln. Die Praxishilfe beinhaltet einheitliche Vorgaben und Hilfestellungen hinsichtlich der Berechnung, Umschlüsselung und Dokumentation der Mengenstrombilanz der Erstbehandler. Das Datenmanagement soll hierdurch transparenter, nachvollziehbarer und einheitlicher gestaltet werden. Die Handlungsempfehlungen zur Datenzusammenführung sollen sowohl die Quantität als auch die Qualität des Monitoring verbessern.[696] Eine gesetzliche Änderung ist von daher zunächst nicht zwingend erforderlich.

---

[695] *Umweltbundesamt* (Hrsg.), Leitfaden Monitoring zur Handhabung des Monitorings der Elektrogeräteentsorgung durch Betreiber von Erstbehandlungsanlagen nach § 11 (3) ElektroG, 2007, abrufbar unter: http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-I/3185.pdf (Stand. 4.8.2011)

[696] Siehe hierzu ausführlich *Beer, J.*, Einheitliche Methoden zur Mengenstrombilanz bei der Erstbehandlung, in: *Bilitewski, B./Werner, P./Janz, A.* (Hrsg.), Brennpunkt ElektroG, 2009, 75 ff.; zu dem Instrument der Kostenverteilung im Folgenden ähnlich bei *Gattermann, J.,* Rechtspolitische Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 243 ff.

7.4 Kostenverteilung

Die Entsorgungskosten eines jeweiligen Herstellers richten sich danach, wie viele Behälter er bei den Kommunen abzuholen hat.[697] Nach § 14 Abs. 6 ElektroG berechnet das Elektro-Altgeräte-Register die zeitlich und örtlich gleichmäßige Verteilung der Abholpflicht anhand einer wissenschaftlich anerkannten Berechnungsmethode.[698] Diese Berechnung erfolgt in zwei Schritten. Es wird zunächst der Anteil des Herstellers an der gesamten in Verkehr gebrachten Menge an Elektrogeräten pro Geräteart errechnet. Anschließend wird der Anteil einer Geräteart am Inhalt einer Sammelgruppe ermittelt. In der Praxis hat sich gezeigt, dass die zentrale Abholkoordination und die damit einhergehende komplizierte Berechnungsweise mittlerweile funktioniert, jedoch ist diese mit einem enormen administrativen und auch logistischen Aufwand verbunden. Die Ursache hierfür wird auch in der geteilten Produktverantwortung gesehen. Die Containergestellung durch die Kommunen und die Abholpflicht der Hersteller, die hierfür meistens ein Entsorgungsunternehmen beauftragt haben, erfordern einen erheblichen Abstimmungsbedarf.[699]

Bei der Berechnung des Garantiebeitrags werden die voraussichtliche Rücklaufquote und die voraussichtlichen Entsorgungskosten pauschal bewertet, die für die Hersteller einer Geräteart und einer Sammelgruppe verbindlich vorgegeben werden. Die in die Berechnung des Garantiebeitrags eingehenden voraussichtlichen Entsorgungskosten werden für alle Hersteller einer Sammelgruppe gleichermaßen festgesetzt.[700]

---

[697] *Roßnagel, A.*, Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz, Müll und Abfall 2009, 394.

[698] veröffentlicht unter http://www.stiftung-ear.de/e1767/e1044/e2235/051123Berechnungsweise_ger.pdf (Stand 3.12.2009).

[699] *Prelle, R.*, Abfallrechtliche Produktverantwortung. Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 518.

[700] *Hilf, J.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 6 Rn. 52.

7.4.1 Fehlende individuelle Kostenanlastung

Grundsätzlich ist das Instrument der Kostenanlastung geeignet, eine innovative und umweltgerechte Produktgestaltung zu fördern. Die Berechnungsmethode setzt am Marktanteil und an dem Anteil einer Geräteart an der jeweiligen Sammelgruppe an und bezieht die tatsächlichen anfallenden Entsorgungskosten des jeweiligen Produkts nicht mit ein. Diese Form der Berechnung ist der Praktikabilität des Verfahrens und der Vermeidung weitergehender Transaktionskosten geschuldet. Es ist daher aber hinsichtlich des Ziels einer recyclinggerechten Produktgestaltung und der Innovationsförderung ineffektiv.

Nach § 14 Abs. 5 Satz 3 Nr. 1 ElektroG kann für Geräte, die nach dem 13.8.2005 in Verkehr gebracht wurden auch eine etwas andere Berechnungsweise gelten. Dabei muss der Hersteller aber auf eigene Kosten durch entsprechende Sortierung oder nach wissenschaftlich anerkannter Methode seinen Anteil nachweisen. Diese Möglichkeit scheitert aber bereits an der fehlenden Vollziehbarkeit, da mit dem Sortieren der Geräte in der Praxis ein unverhältnismäßig hoher Aufwand verbunden ist. Der Nachweis des eigenen Anteils könnte anhand einer statistischen Methode vorgenommen werden. Bei einer statistischen Methode müssen genügend Daten über die Rücklaufquote der jeweiligen Geräte vorliegen. Diese Daten können beispielsweise durch Kundenumfragen ermittelt werden.[701] Jedoch ist dieses allein nicht ausreichend, denn die Geräte müssen eindeutig identifizierbar sein. Eine Statistik über Rücklaufquoten ist demnach nicht ausreichend. Es muss dabei noch der jeweilige Hersteller ermittelt werden, was wiederum mit einem sehr hohen Aufwand verbunden ist.[702] Der Hersteller kann nach § 14 Abs. 5 Satz 3 Nr. 1 und 2 ElektroG selbst entscheiden, ob er diese Berechnungsweise oder ob die Berechnung weiterhin an dem Anteil der gesamten im jeweiligen Kalenderjahr in Verkehr gebrachten Menge ansetzt. In der Praxis wird die Berechnungsmethode nach § 14

---

[701] *Prelle, R./Versteyl, A.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A*. (Hrsg.), ElektroG Kommentar, §14 Rn. 21.

[702] *Hilf, J.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar 2009, § 14 Rn. 38 f.

Abs. 5 Satz 3 Nr. 1 ElektroG von den Herstellern allerdings nicht genutzt, da die Sortierung der Elektroaltgeräte im Rahmen des kollektiven Rücknahmesystems technisch nicht möglich und wirtschaftlich nicht darstellbar ist.[703]

Nach der Berechnungsmethode gemäß § 14 Abs. 5 Satz 3 ElektroG haben die Hersteller zwar einen Anreiz, möglichst langlebige Produkte zu gestalten, denn je weniger Elektroaltgeräte sie zurücknehmen müssen, desto weniger Entsorgungskosten müssen sie zahlen. Hierdurch wird zwar die Langlebigkeit von Produkten gefördert, allerdings hat diese Berechnungsmethode keine positive Rückwirkung auf die durch eine entsprechende Produktgestaltung geschaffene Möglichkeit einer Wiederverwendung und Verwertung nachzukommen.[704]

Auch die Berechnung der insolvenzsicheren Garantie orientiert sich nicht an den tatsächlich anfallenden Entsorgungskosten. Eine pauschale Bewertung der Entsorgungskosten und der Rücklaufquote bieten keinen ausreichenden Ansatz für eine umweltgerechte und innovative Produktgestaltung.[705] Die Internalisierung von Entsorgungskosten in den Produktionsprozess wird durch die unzureichende Ausgestaltung der Kostenanlastung nicht erreicht.

7.4.2 Handlungsoptionen

Das ökonomische Instrument der Kostenanlastung entfaltet nur seine Wirkung, wenn auf Grundlage der Umweltschädlichkeit eines Pro-

---

[703] *Lückefett, H.-J.*, in: *Bullinger, M./Fehling, M.* (Hrsg.), Elektrogesetz Handkommentar, § 14 Rn. 38.

[704] *Roßnagel, A.*, Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz, Müll und Abfall 2009, 394.

[705] *Hilf, J.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 6 Rn. 52 f.; *Bullinger, M.*, in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, 2005, Kap. B Rn. 25; *Leonhardt, E.*, Geregelte Verantwortungslosigkeit, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Versteyl, A./Beckmann, M.*, Produktverantwortung 2007, 318.

duktes die tatsächlich anfallenden Entsorgungskosten in die Bemessungsgrundlage mit einfließen.

7.4.2.1 Individuelle Anlastung von Entsorgungskosten

Für eine wirksame Ausgestaltung der Kostenanlastung ist die Einbeziehung der tatsächlich anfallenden Entsorgungskosten in die Berechnungsmethode notwendig. In einem idealen marktlichen System führt eine vollständige Anlastung der Kosten für Ressourcen- und Umweltverbrauch sowie der Entsorgung zu einem gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsmaximum. Die eigene Rücknahmepflicht übt auf den Hersteller den Druck aus, bereits im Voraus für jedes einzelne Produkt beziehungsweise für jede einzelne Produktart, diese Kosten festzulegen. Produktion und Entsorgung werden durch den Marktmechanismus allokativ optimal gesteuert.[706] Durch eine individuelle Zurechnung hat der Hersteller einen Anreiz, seine Kosten durch eine entsorgungserleichternde Produktgestaltung möglichst gering zu halten. Auf Grundlage einer individuellen Berechnungsmethode besteht dann die Möglichkeit, die Herstellung von entsorgungsfreundlichen Produkten durch niedrigere Entsorgungskosten zu belohnen. Hersteller erhalten hierdurch einen Anreiz, umweltfreundliche und innovative Produkte herzustellen, um so ihre Entsorgungskosten gering zu halten.

Allerdings besteht hierbei das Problem, die Umweltschädlichkeit eines Produktes messbar zu machen und zu bewerten. Dies ist wohl mit einem verhältnismäßig höheren Aufwand verbunden als eine pauschale Bewertung. Je größer zudem der Zeitabstand zwischen Produktion und Entsorgung ist, desto geringer ist das Interesse des Herstellers, die schwer abschätzbaren Entsorgungskosten durch entsprechende vorhergehende technische Neuerungen zu vermindern.[707] Dabei haben

---

[706] *Elmer, C.-F./Schatz, M./v. Hirschhausen, C.,* Effizienzanalyse der europäischen Elektroaltgeräte-Richtlinie (WEEE) sowie ihrer nationalen Umsetzungsmöglichkeiten, ZfU 2005, 516.

[707] *Thomsen, S.,* Produktverantwortung, 1998, S. 129.

Personalcomputer als Beispiel eine eher kurze Nutzungsdauer, weshalb die tatsächlich anfallenden Entsorgungskosten hier besser abschätzbar sind.

7.4.2.1.1 Individuelle Kostenanlastung in einem kollektiven Rücknahmesys tem

Denkbar ist, im Rahmen eines weiterhin bestehenden kollektiven Rücknahmesystems, eine individuelle Anlastung der Entsorgungskosten, also eine Berechnung dieser nach § 14 Abs. 5 Satz 3 Nr. 1 ElektroG verpflichtend für die Hersteller einzuführen. Eine Berechnung der Entsorgungskosten nach der individuellen Recyclingfreundlichkeit eines Produktes kann auch innerhalb eines kollektiven Systems Anreize für Innovationen auslösen. Die Ermittlung der genauen Entsorgungskosten ist für die Menge der verschiedenartigsten Produkte im Rahmen eines kollektiven Systems natürlich mit einem sehr hohem technischen Aufwand sowie hohen Kosten verbunden.[708] An dieser Stelle ist wieder die Einführung der RFID-Technik zu erwähnen, die dazu beitragen kann, die Transaktionskosten gering zu halten. Wenn sich diese Technik etabliert hat, dann kann der tatsächliche Anteil eines jeden Herstellers sowie seine tatsächlich anfallenden Entsorgungskosten ohne verhältnismäßig großen Aufwand ermittelt werden.[709]

7.4.2.1.2 Individuelle Kostenanlastung in einem individuellen Rücknahme system

Die möglicherweise ideale Lösung ist deswegen eine individuelle Anlastung von Entsorgungskosten in Verbindung mit einem individuellen Rücknahmesystem. Der Hersteller hat somit einen Bezug über den

---

[708] *Elmer, C.-F./Schatz, M./v. Hirschhausen, C.,* Effizienzanalyse der europäischen Elektroaltgeräte-Richtlinie (WEEE) sowie ihrer nationalen Umsetzungsmöglichkeiten, ZfU 2005, 533.

[709] *Bullinger, M.,* in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz 2005, Kap. B Rn. 23.

gesamten Produktlebenszyklus hinweg zu seinem Produkt. Durch die direkte Zuordnung im Rahmen der Rücknahme können auch die Entsorgungskosten leichter berechnet und direkt angelastet werden. Unter dem Aspekt der Anreizmechanismen auf technische Innovationen stellt die Individuallösung auf jeden Fall die bestmögliche Ausgestaltung dar. Ihr stehen bisher jedoch noch viele Fragen der Praktikabilität entgegen. So ist es beispielsweise in der Praxis sehr schwierig, die tatsächlich anfallenden individuellen Entsorgungskosten ausfindig zu machen und zu berechnen.

7.4.2.2 Aufwandsabhängige Recyclingversicherung

In Schweden gibt es schon seit längerer Zeit das Prinzip aufwandsabhängiger Recyclingversicherungen als Ausgestaltung des Garantiesystems. Das Land Schweden stellt ein positives Beispiel dafür dar, wie die Wiederverwendung und Verwertung von Elektroaltgeräten funktionieren kann. Je aufwändiger das Recycling ist, beispielsweise durch viele giftige Inhaltsstoffe, desto höher sind die zu zahlenden Prämien hierfür. Dieses System kann auf Deutschland übertragen werden. Durch eine am typisierten Aufwand orientierte Versicherung könnte ein erster Schritt hin zu einer rechtlich initiierten recyclinggerechten Produktgestaltung unternommen werden.[710]

Die Recyclingfreundlichkeit der Elektrogeräte sollte in die Bemessung der Garantiebeiträge mit einfließen. Hierdurch kann für die Produzenten ein Anreiz geschaffen werden, ihre Produkte möglichst umweltgerecht zu gestalten, um so den zu zahlenden Garantiebeitrag gering zu halten. Allerdings ist auch hier die Berechnung einer individuellen aufwandsabhängigen Recyclingversicherung mit einem größeren Aufwand verbunden, als eine pauschale Bewertung der Garantiebeiträge.

---

[710] *Leonhardt, E.*, Geregelte Verantwortungslosigkeit, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Versteyl, A./Beckmann, M.*, Produktverantwortung, 2007, 337.

7.4.3 Rechtliche Ausgestaltung

In § 10 Abs.2 ElektroG sollte zusätzlich festgelegt werden, dass die Kosten der Entsorgung auf Grundlage der voraussichtlich tatsächlich anfallenden Kosten pro Produkt berechnet werden. Ein ähnlicher Zusatz sollte in § 6 ElektroG eingefügt werden. Auch hier sollte gefordert werden, dass sich die Berechnung des Garantiebeitrags nach der Umweltfreundlichkeit des jeweiligen Produktes bemisst. Dementsprechend müssen dann auch die jeweiligen Formeln zur Berechnung der Entsorgungskosten oder des Garantiebeitrags abgeändert werden.

7.5 Optimierungsgebot

Das Optimierungsgebot in § 4 ElektroG beinhaltet keine konkreten Vorgaben zur Produktgestaltung. § 4 ElektroG wird auch als handlungsleitende Empfehlung bezeichnet.[711] Die Erfüllung dieser Pflicht ist alleine vom nicht weiter kontrollierten und mit keinerlei Anreizen verbundenen Tätigwerden des Regelungsadressaten abhängig. Diesem müssen genügend Anreize gesetzt werden, damit er seiner Verpflichtung tatsächlich nachkommt. Vollzugsmaßnahmen und Sanktionen sind gesetzlich nicht vorgesehen.[712] Die Durchsetzung soll vor allem durch die individuelle Kostenanlastung gefördert werden. Inwiefern die Vorgaben des § 4 ElektroG von den Herstellern eingehalten

---

[711] So zum Beispiel *Fehling, M.,* Innovationsförderung durch Herstellerverantwortung und Optionsmodelle im ElektroG, NuR 2010, 324; zu finden auch bei *Fehling, M.,* Innovationswirkungen des Elektrogesetzes, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 152; ähnlich auch *Prelle, R.,* in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.*(Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2008, § 4 Rn. 4; zu diesem Instrument im Folgenden ähnlich bei *Gattermann, J.,* Rechtspolitische Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 247 ff.

[712] Ergebnis eines qualitativen Interviews; *Niedersächsisches Umweltministerium* (Hrsg.), Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb – Abschlussbericht des Arbeitskreises „Elektrogeräte und Produktverantwortung", 2007, S. 36; *Roßnagel, A.,* Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz?, Müll und Abfall 2009, 393.

wurden, ist aufgrund der fehlenden Konkretisierung schwer zu beurteilen.

7.5.1 Ungenaue Formulierung

„Design for Recycling" ist zwar der richtige Ansatz, nur ist dieser im Elektrogesetz wenig wirksam ausgestaltet. Die Vorgabe des § 4 ElektroG ist mit keinerlei Sanktionen verbunden und aufgrund der unterschiedlichsten Produktarten und Konstruktionsweisen nur schwer kontrollierbar. Diese Vorgabe ist so abgeschwächt und unkonkret formuliert, dass sich hieraus grundsätzlich keine Grundlage für einen Verwaltungsakt der zuständigen Behörden ableiten lässt.[713] Bei § 4 ElektroG ergibt sich demnach vor allem ein Problem bei der politischen Durchsetzbarkeit, denn die Vorschrift enthält eher eine Appellfunktion.[714] Die Durchsetzung erfolgt durch die derzeitige Ausgestaltung der Kostenanlastung nicht. Insbesondere die kollektive Herstellerverantwortung bewirkt, dass die Hersteller kaum einen Anreiz haben, eine Verringerung der Entsorgungskosten mit in die Produktion einzubeziehen, da sie hierin keine Wettbewerbsvorteile sehen.[715]

§ 4 Satz 1 ElektroG lässt zwar dem Hersteller durch seine offene Formulierung einen gewissen kreativen Freiraum bei der Produktgestaltung, der sich wiederum positiv auf das Innovationspotential auswirken kann. Für sich genommen hat diese Regelung ein sehr hohes Innovationspotential, aber aufgrund der beschriebenen Marktsituation ergibt sich für die Hersteller kein Anreiz.[716] Zudem ist diese Pflicht von der korrekten Ausgestaltung und dem Funktionieren vieler weiterer Pflichten abhängig, wie zum Beispiel einer ordnungsgemäßen

---

[713] *Versteyl, L.-A.,* Haftung nach dem ElektroG, AbfallR 2007, 73.

[714] *Giesberts, L.*, in: *Giesberts, L./Hilf, J.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, 2009, § 4 Rn. 10.

[715] *Führ, M. u.a.,* Individuelle Herstellerverantwortung durch Produktkennzeichnung bei Elektro- und Elektronikgeräten, sofia-Studien zur Institutionenanalyse 2008, S. 52; *Versteyl, L.-A.,* Haftung nach dem ElektroG, AbfallR 2007, 72.

[716] *Roßnagel, A.,* Innovationsverantwortung im Elektrogesetz, in: *Eifert, M./Hoffmann- Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 271.

Rückgabe der Elektroaltgeräte durch die Endverbraucher als Voraussetzung oder einer individuellen Kostenanlastung. Das Innovationspotential kann von daher nur genutzt werden, wenn die damit vorhergehenden relevanten Pflichten ordnungsgemäß erfüllt werden. Entsprechend kommt es hier auch auf die jeweilige Ausgestaltung weiterer Pflichten an.

Hinzu kommt das Problem, dass umweltgerechte Elektrogeräte sich gegenüber herkömmlichen Elektrogeräten auf den Markt nur schwer durchsetzen. Beispielsweise werden herkömmliche Personalcomputer für die Verbraucher kostengünstiger angeboten als umweltgerechte Personalcomputer, diese werden dadurch weniger nachgefragt und können sich so auf dem Markt meistens nicht etablieren. Letztendlich wirkt hier also das Verhalten des Endverbrauchers zurück auf die Produktion umweltgerechter Produkte und ist somit entscheidend für diese. Für die Hersteller ist es daher nicht lohnenswert, ihre Produktion auf umweltgerechte Produkte auszudehnen.[717]

7.5.2 Handlungsoptionen

Die Durchsetzung von § 4 Satz 1 ElektroG sollte von daher durch weitere Instrumente der Produktpolitik gefördert werden. Denkbar ist hier die Übertragung des Top-Runner-Modells auf Aspekte der Wiederverwendung und Verwertung sowie die Implementierung von Förderinstrumenten,[718] wie sie im Erneuerbare-Energien-Gesetz zu finden sind. Davon abgesehen induziert die Pflicht zur abfallvermeidenden und recyclinggerechten Produktkonzeption indirekt eine Pflicht zur Gestaltung des Entwicklungs- und Produktionsprozesses. Auf der unternehmerischen Handlungsebene ist eine verstärkte Zu-

[717] Ergebnis eines qualitativen Interviews und der Delphi-Befragung; siehe zur Problematik der Preiskonkurrenz für Personalcomputer auch *Roßnagel, A.*, Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz?, Müll und Abfall 2009, 395.

[718] Zur Bedeutung von Fördermaßnahmen als anreizorientiertes Instrument bereits *Hoffmann-Riem, W.*, Innovationsoffenheit und Innovationsverantwortung durch Recht, AöR 2006, 275; siehe Kapitel 2.5.

sammenarbeit zwischen der Abteilung für Forschung und Entwicklung, der Produktionsabteilung sowie der Umweltabteilung erforderlich, in dem der gesamte Lebenszyklus des Produktes berücksichtigt wird.[719]

7.5.2.1 Top-Runner-Modell

Der Top-Runner-Ansatz[720] ist ein produktbezogener umweltpolitischer Ansatz und vor allem in Japan ein Instrument zur Steigerung der Energieeffizienz. Das energieeffizienteste Elektrogerät wird zum Standard der Branche gemacht, der dann in Zukunft innerhalb eines bestimmten zeitlichen Rahmens, beispielsweise in fünf Jahren, von allen weiteren Branchenteilnehmern eingehalten werden soll. Bei Erreichung dieses Ziels erfolgt eine Weiterentwicklung der bisherigen Vorgaben. Somit erfolgt eine Orientierung der gesamten Branche an der energieeffizientesten Technologie. Der Top-Runner-Ansatz ist ein am Produkt und dem damit verbundenen Lebenszyklus ausgerichteter Steuerungsansatz. Er bezieht sich auf die gesamte Designphase eines Produktes und kann bei den Herstellern einen regelrechten Wettbewerb um Innovationen auslösen. Der Top-Runner-Ansatz ist der bisher am weitesten entwickelte und anspruchsvollste Ansatz zur Förderung umweltbezogener Innovationen. Mit der dynamischen Verschärfung von Standards beinhaltet er ein erstaunliches Technology Forcing.[721]

---

[719] *Roßnagel, A.*, Innovationsverantwortung im Elektrogesetz, in: *Eifert, M./Hoffmann- Riem, W.* (Hrsg.), Innovationsverantwortung, 2009, 270.

[720] Weitere Ausführungen zum Top-Runner-Ansatz beziehen sich vor allem auf *Jänicke, M.,* Megatrend Umweltinnovation 2008, S. 42 ff.; zur Implementierung eines Top-Runner-Ansatzes auf Grundlage der Ökodesign-Richtlinie, siehe Umweltbundesamt (Hrsg.), Grundkonzeption eines Top-Runner-Modells auf EU-Ebene, 2011 abrufbar unter:
http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-I/4122.pdf (Stand: 5.8.2011)

[721] Siehe Kapitel 2.5.

Einen ähnlichen Ansatz beinhaltet auch die im Jahr 2009 verabschiedete Öko-Design-Richtlinie.[722] Diese beinhaltet die Möglichkeit, Mindestanforderungen an die Energieeffizienz für verschiedenartige Produktgruppen durch einzelne Durchführungsmaßnahmen festsetzen zu können. Dabei ist die Öko-Design-Richtlinie nicht nur auf den Energieverbrauch festgelegt, sondern auch auf andere Umweltaspekte, wie zum Beispiel die Reduzierung der Abfallmenge und die Vermeidung gefährlicher Stoffe.

Der Top-Runner-Ansatz ist auch auf Aspekte der Wiederverwendung und Verwertung übertragbar und kann somit in die Regelungen zur Produktverantwortung und-gestaltung eingehen.[723] Das entsorgungsgerechteste Produkt wird dann zum Standard der gesamten Branche deklariert und in Zukunft von dieser übernommen. Dabei ist die Energieeffizienz eines Produkts leichter zu messen als die Entsorgungsgerechtigkeit eines Produkts. Verbesserungen in der Materialeffizienz und die Substitution gefährlicher Substanzen sollten in eine Produktbewertung miteingehen. Hierfür müssen zuvor einzelne spezifische Kriterien und Standards entwickelt werden, um umweltfreundliche Produkte hinsichtlich ihres Entsorgungsgrades vergleichbar und somit messbar zu machen.

7.5.2.2 Implementierung von Förderinstrumenten im Elektrogesetz

Die Durchsetzung von § 4 ElektroG sollte aufgrund der schweren Kontrollierbarkeit, vor allem durch ökonomische Anreizinstrumente gewährleistet werden. Entscheidend ist, dass die Hersteller durch § 4 ElektroG einen Anreiz bekommen, innovative und umweltgerechte

---

[722] Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte in der Fassung vom 21.10.2009 (ABl. EU Nr. L 285 vom 31.10.2009, S. 10); im Folgenden auch Ökodesign-Richtlinie genannt.

[723] *Fehling, M.,* Innovationsförderung durch Herstellerverantwortung und Optionsmodelle im ElektroG, NuR 2010, 328; zu finden auch bei *Fehling, M.,* Innovationswirkungen des Elektrogesetzes, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 164 f.

Produkte herzustellen. Dabei sollte es das Ziel sein, umweltfördernde Produkte günstiger auf dem Markt anzubieten, damit diese sich besser etablieren können und es sich so für den Hersteller mehr lohnt, seine Produktion auf umweltgerechte Elektrogeräte auszudehnen.

Teilweise kann das Erneuerbare-Energien-Gesetz ein Vorbild für das Elektrogesetz darstellen.[724] Ähnlich wie im Erneuerbare-Energien-Gesetz muss es demnach auch das Ziel des Elektrogesetzes sein, umweltgerechten Produkten zur preislichen Konkurrenzfähigkeit[725] gegenüber den herkömmlichen Produkten zu verhelfen. Nur so haben umweltgerechte Produkte überhaupt eine Chance sich auf dem Markt gegenüber herkömmlichen Produkten durchzusetzen. Derzeit sind im Elektrogesetz keine Ansätze von Förderinstrumenten zu finden. Denkbar wäre aber, in Anlehnung an das Erneuerbare-Energien-Gesetz Förderinstrumente einzuführen. Hier werden durch vorgegebene Preisbestandteile für erneuerbare Energien Investitionsanreize geschaffen und Innovationen gefördert.

So könnte zum Beispiel das Optimierungsgebot in § 4 ElektroG mit einem solchen Förderinstrument kombiniert werden. Hierfür würde ein besonderer Preisbestandteil für Recycling eingeführt, der für alle Produkte einer Kategorie zu zahlen, aber nur an die Hersteller auszuschütten ist, die bestimmte recyclingfreundliche Produktgestaltungen vorgenommen haben. Hierdurch würde Herstellern ein Anreiz zur Produktion besonders recyclingfreundlicher und schadstoffarmer Produkte gesetzt. Sie hätten die Möglichkeit, ihre umweltgerechten Produkte ohne Preisnachteil auf dem Markt anzubieten und dadurch den Absatz dieser zu fördern.

---

[724] *Roßnagel, A.,* Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz?, Müll und Abfall 2009, 396.

[725] BT/Drs. 16/8148 S. 37.

7.5.3 Rechtliche Ausgestaltung

§ 4 ElektroG sollte also dahingehend ausgestaltet werden, dass hier eine Verknüpfung mit entsprechenden Förderinstrumenten, wie es im Erneuerbare-Energien-Gesetz geregelt ist, stattfindet. Um der Pflicht zur umweltgerechten Produktkonzeption nachzukommen, sollte in § 4 ElektroG auf die Möglichkeit der finanziellen Förderung verwiesen werden. Die gesetzten Standards würden sich hier auf die Aspekte Wiederverwendung und Verwertung beziehen. So könnten auch die Vorgaben der Öko-Design-Richtlinie zum Thema Energieeffizienz im Laufe der Zeit erweitert werden und in weiteren Innovationsschritten die Verbesserung der Materialeffizienz einbezogen werden.[726] Die Regelung müsste um einen Zusatz ergänzt werden, in dem deutlich wird, dass Produkte, die im besonderen Maß zur Wiederverwendung und Verwertung beitragen, finanziell gefördert werden. Hierfür müssen dann, ähnlich wie im Erneuerbare-Energien-Gesetz, entsprechende Förderprogramme zusätzlich entwickelt und eingerichtet werden.

7.6 Stoffbeschränkungen

Die in § 5 Abs. 1 ElektroG genannten Stoffverbote müssen differenziert betrachtet werden. So stellt das Erreichen und das Einhalten der Verwendungsbeschränkungen für Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl oder polybromierten Diphenylether sowie Cadmium für die Hersteller keine große Herausforderung dar. Die Vorgaben für diese Stoffverbote wurden bereits vor Inkrafttreten des Elektrogesetzes erreicht. Die Hersteller haben schon während des europäischen Diskussionsprozesses auf die angekündigten Stoffverbote reagiert.[727] Ein bisher noch nicht gelöstes Problem stellt jedoch das bleifreie Löten dar[728] und somit der von § 5 Abs. 1 ElektroG geforderte weitgehende Verzicht auf Blei, das vor allem als Lötmaterial eingesetzt

[726] *Jänicke, M.*, Megatrend Umweltinnovation, 2008, S. 44.
[727] Ergebnis eines qualitativen Interviews und der Delphi-Befragung.
[728] Ergebnis der Delphi-Befragung.

wird. Allerdings ist die Substitution von Blei mit erheblichen Kosten für die Hersteller verbunden. Die in Frage kommenden Alternativen weisen meistens höhere Schmelzpunkte auf und sind oftmals technisch schwieriger zu handhaben. Beispielsweise stellt Silber ein Substitutionsgut dar, das aber wiederum auch ein Nebenprodukt der Bleiproduktion ist. Aus ökologischer Sicht stellt das Ausweichen auf Silber keinen optimalen Ersatzstoff dar, weil hiermit gleichzeitig eine verstärkte Bleiproduktion einhergeht, wodurch wiederum neue teilweise sogar schwerwiegendere Umweltprobleme ausgelöst werden können.[729]

7.6.1 Zwiespältige Stoffverbote

Die gesetzlich vorgeschriebene Verringerung von Schadstoffen in Elektrogeräten ist ein wichtiges Instrument, um Umwelt- und Gesundheitsrisiken im Inland zu vermindern. Trotz der zuvor aufgezeigten Maßnahmen,[730] kann der Export von Elektrogeräten nie vollständig unterbunden werden. Auch in den Exportstaaten können durch die Stoffverbote Risiken für die Bevölkerung eingedämmt werden.[731] Grundsätzlich ist die Effektivität dieses ordnungsrechtlichen Instruments somit zu bejahen. Für die Adressaten stellen die Stoffverbote ein berechenbares Instrument dar, dessen Durchsetzung mit Hilfe entsprechender Sanktionsmaßnahmen erzwungen werden kann. Die Ziele Gesundheits- und Umweltschutz sowie Ressourcenschutz werden durch die Verwendung weniger schadstoffreicher Stoffe in den Elektrogeräten erreicht. Man könnte denken, dass die Hersteller den Stoff-

---

[729] *Elmer, C.-F./Schatz, M./v. Hirschhausen, C.*, Effizienzanalyse der europäischen Elektroaltgeräte-Richtlinie (WEEE) sowie ihrer nationalen Umsetzungsmöglichkeiten, ZfU 2005, 522 f.; Dies findet allerdings nur wenig Bestätigung in der Delphi-Befragung, in der darauf hingewiesen wird, dass Ersatzstoffe oftmals andere ökologische Probleme mit sich bringen, insgesamt doch aber eine Verbesserung gegenüber den vorhergehenden Stoffen darstellen.

[730] Siehe Kapitel 7.1.2.4.

[731] *Sander, K./Schilling, S.*, Optimierung der Steuerung und Kontrolle grenzüberschreitender Stoffströme bei Elektroaltgeräten/Elektroschrott, Müll und Abfall 2010, 282.

verboten aber zunächst einmal negativ gegenüber stehen, da sie zur Einhaltung gezwungen werden und die Verwendungsbeschränkungen einen gewissen Aufwand sowie höhere Kosten nach sich ziehen.[732]

Die Hersteller haben aber wahrscheinlich gerade deswegen schon sehr frühzeitig geforscht und auf die kommenden Regelungen reagiert. Auch, wenn die Regelungen somit keinen direkten Innovationsschub bei den Herstellern ausgelöst haben, so haben diese trotzdem im Rahmen des vorangehenden Diskussionsprozesses eine Reaktion bewirkt. Zudem handelt es sich nicht um komplette Stoffverbote, sondern lediglich um die Bestimmung von Höchstmengen. Hierdurch wird der Aufwand für die Hersteller eher gering gehalten. Widerstände gegenüber diesem Instrument gibt es somit keine, weder auf Seiten der Hersteller noch auf Seiten der Bevölkerung, die im Rahmen des Vorsorgeprinzips durch die Stoffverbote geschützt werden sollen.

Die Durchsetzung der Stoffverbote soll durch den § 23 Abs. 1 Nr. 1 ElektroG gefördert werden. Hiernach stellt ein Verstoß gegen die Stoffverbote eine Ordnungswidrigkeit dar. Da die Stoffverbote jedoch von den Herstellern problemlos erfüllt werden, geht von dieser Regelung derzeit keinerlei Durchsetzungskraft aus. Abgesehen davon, fehlt es aber in der Praxis derzeit sowieso an einer einheitlichen Zertifizierung hinsichtlich der RoHS-Konformität von Produkten. Fraglich ist dabei auch, wie der Inverkehrbringer den Nachweis der Einhaltung der Stoffverbote erbringen soll.[733]

Keine genauen Erkenntnisse gibt es darüber, wie mit dem Thema Blei umgegangen werden soll. Angeblich ist bis heute noch nicht einmal nachgewiesen, dass die Verwendung von Blei in Elektrogeräten tatsächlich ein Gesundheitsrisiko für die Bevölkerung darstellt,[734] obwohl die RoHS-Richtlinie die Auswahl der Stoffverbote damit begründet,

---

[732] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 60.

[733] *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, § 5 Rn. 7.

[734] *Kummer, B./Augustynak, R.*, REACH/RoHS/Überschneidung oder Doppelregulierung – Ist Harmonisierung angezeigt?, Müll und Abfall 2009, 261.

dass zu den hiermit einhergehenden Umwelt- und Gesundheitsrisiken wissenschaftliche Forschungsergebnisse vorliegen.[735] Auf der einen Seite stellt sich somit die Frage, ob diese Regelung überhaupt sinnvoll ist. Anscheinend stellt aber die Verwendungsbeschränkung für Blei, anders als die Verwendungsbeschränkungen für Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl oder Diphenylether sowie Cadmium, die Hersteller auch noch Jahre nach Inkrafttreten des Elektrogesetzes vor eine große Herausforderung. Auf der anderen Seite kann aber wohl gerade diese Herausforderung die Hersteller zu weiteren Anstrengungen anspornen, hin zu einer innovativen umweltgerechten Produktgestaltung, um vielleicht doch noch einen weniger schädlichen Ersatzstoff als Blei zu erforschen.

Grundsätzlich wird gerade das Ordnungsrecht eher als wenig förderlich für Innovationen angesehen.[736] Ordnungsrechtliche Regelungen orientieren sich an dem derzeitigen vorgegebenen technischen Standard. Die Akteure haben hierbei keinen Anreiz, sich neuen Problemstellungen zu widmen und dabei über das vorgegebene Maß hinaus zu gehen.[737] Das Ordnungsrecht dient in erster Linie zur Risikoabwehr, weniger dazu, langfristig Innovationen zu fördern.[738] Vielleicht sind es aber gerade diese starren klaren Vorgaben, in Form von maximalen Konzentrationswerten, an denen sich die Hersteller orientieren können und die für sie die Vollziehbarkeit dieser Regelung erleichtern. Die genauen Gründe sind nicht erforscht. Vielleicht sind die Stoffverbote aber auch momentan einfach nur zu niedrig angesetzt, da die Erfüllung der Regelung vieler Hersteller bereits über das vom Gesetz Geforderte hinausgeht.[739]

---

[735] Erwägungsgründe 7 und 8 der RoHS-Richtlinie.

[736] Siehe hierzu insbesondere *Hoffmann-Riem, W.*, Innovationsoffenheit und Innovationsverantwortung durch Recht, AöR 2006, 272; nicht ganz so streng beurteilt dieses *Lübbe-Wolff, G.,* Instrumente des Umweltrechts – Leistungsfähigkeit und Leistungsgrenzen, NVwZ 2001, 484.

[737] *Linscheidt, B.*, Ökonomische Anreizinstrumente in der Abfallpolitik, 1998, S. 77.

[738] *Roßnagel, A./Sanden, J.,* Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 60.

[739] Ergebnis der Delphi-Befragung.

7.6.2 Handlungsoptionen

Ziel sollte es nun sein, weitere Innovationsimpulse bei den Herstellern auszulösen, um so kontinuierlich eine schadstoffarme Produktgestaltung zu fördern. Hier sollten in einem ersten Schritt die Verwendungsbeschränkungen für die Schadstoffe, ausgenommen für Blei, verschärft werden. Darüber hinausgehend kann auch die Einführung ganz neuer Konzentrationshöchstwerte für bestimmte Stoffe gegebenenfalls erforderlich sein. In einem zweiten Schritt sollte dann eine stärkere Überwachung und Überprüfung der Stoffverbote stattfinden.

7.6.2.1 Verschärfung der Stoffverbote

Da die Hersteller schon seit längerer Zeit die im Gesetz angegebenen Stoffverbote erreichen und teilweise sogar über diese hinausgehen, sollten die derzeit geltenden Stoffverbote möglichst zeitnah verschärft werden. Zu denken wäre bei der Etablierung weiterer Stoffverbote an eine zeitliche Staffelung dieser. Gehen diese über den gegenwärtigen Stand der Technik ein wenig hinaus, besteht dadurch ein Anreiz zur weiteren Forschung im Sinne eines Technology Forcing.[740] Hingegen sollte die Verwendungsbeschränkung für Blei zunächst einmal nicht geändert werden. Allein die Diskussion um neue Regelungen zu den Stoffverboten könnte schon Innovationsschübe bei den Herstellern auslösen. Allerdings ist auch zu prüfen, ob nicht die Chemikalienverordnung REACh,[741] die seit dem 1.7.2007 gilt, sogar die Verwendungsbeschränkungen der RoHS-Richtlinie, die ebenso in § 5 ElektroG

---

[740] *Fehling, M.,* Innovationsförderung durch Herstellerverantwortung und Optionsmodelle im ElektroG, NuR 2010, 326 und 328; *Fehling, M.,* Innovationswirkungen des Elektrogesetzes, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 158 und 165.

[741] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates in der Fassung vom 18.12.2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACh), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG/93/105 und 2000/21/EG der Kommission.

enthalten sind, überflüssig macht.[742] Die REACh-Verordnung regelt das Inverkehrbringen und Verwenden aller Stoffe und Zubereitungen, die auf dem europäischen Markt sind. Sie richtet sich an alle Wirtschaftsbranchen und erfasst unter anderem auch Chemikalien, die in elektronischen Bauteilen genutzt werden. Die REACh-Verordnung hat somit einen deutlich weiter gefassten Anwendungsbereich als die RoHS-Richtlinie. Deshalb kann es zu inhaltlichen Überschneidungen und letztendlich zu Doppelregulierungen bei den Herstellern und Importeuren von Elektro- und Elektronikgeräten kommen kann. Bevor weitere Stoffbeschränkungen eingeführt werden, sollte ein Abgleich aller bestehenden Verwendungsbeschränkungen erfolgen, um so zum einen unnötige Doppelregulierungen zu vermeiden und zum anderen das Stoffrecht für Hersteller und Importeure transparent zu lassen. Ansonsten kann eine Verflechtung mit der REACh-Verordnung zur Innovationsförderung beitragen.[743]

7.6.2.2 Stärkere Überwachung und Überprüfung der Stoffverbote

Eine stärkere Überwachung und Überprüfung der Einhaltung der Stoffverbote spielt erst eine Rolle, wenn die Stoffverbote verschärft werden und somit die Einhaltung dieser eine größere Anstrengung der Hersteller erfordert. Erst dann kann auch der § 23 Abs. 1 Nr. 1 ElektroG eine abschreckende Wirkung auf die Hersteller haben und konsequent angewendet werden. Ein Verstoß gegen § 5 ElektroG kann so besser festgestellt und geahndet werden.

Bereits im Jahr 2004 wurde ein technisches Komitee IEC/TC 111 (The International Electrotechnical Commission) gegründet, das Normen

---

[742] Zu dieser Frage genauer *Kummer, B./Augustynak, R.,* REACh und RoHS/Überschneidung oder Doppelregulierung – Ist Harmonisierung angezeigt?, Müll und Abfall 2009, 260 – 262.

[743] *Fehling, M.,* Innovationsförderung durch Herstellerverantwortung und Optionsmodelle im ElektroG, NuR 2010, 328; *Fehling, M.,* Innovationswirkungen des Elektrogesetzes, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 165.

für elektrische und elektronische Produkte und Systeme hinsichtlich der Einhaltung bestimmter Umweltstandards, wie für die Materialdeklaration oder umweltbewusste Design- und Prüfverfahren zum Nachweis gefährlicher Substanzen, zu entwickeln. Auf europäischer Ebene gibt es bereits seit 1973 CENELEC (Comité Européen de Normalisation Électrotechnique),[744] das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normierung.[745]

7.6.3 Rechtliche Ausgestaltung

Die Vorgaben in § 5 Abs. 1 ElektroG gilt es somit zu verschärfen. Hier könnte die Angabe des Gewichtsprozent, derzeit von 0,1 Prozent verringert werden, mit Ausnahme von Blei. Sinnvoll wäre es auch, ähnlich wie es in der Altfahrzeugverordnung angegeben ist, eine zeitliche Staffelung dieser Stoffverbote anzugeben. Ein kleiner Schritt in diese Richtung befindet sich bereits in der Neufassung der RoHS-Richtlinie. Hier wird eine stufenweise Ausweitung der Stoffverbote auf medizinische Geräte vorgesehen.[746] Die Liste der Stoffe hat sich dabei allerdings nicht verändert. Bei Vorliegen wissenschaftlicher Erkenntnisse sollen die Beschränkung weiterer gefährlicher Stoffe ausgedehnt werden.[747] Die Novelle der RoHS-Richtlinie muss bis Anfang 2010 umgesetzt werden. Bei der rechtlichen Ausgestaltung sollte der Gesetzgeber die Vorgaben der REACh-Verordnung beachten, um so unnötige Doppelregulierungen und eine damit verbundene Intransparenz der Vorschriften zu vermeiden. Bezüglich der Nachweispflichten ist eine gesetzgeberische Konkretisierung notwendig, denn nur so kann auch eine effektive Überwachung der Behörden gewährleistet werden.

---

744 Siehe hierzu http://www.cenelec.eu/Cenelec/Homepage.htm (Stand: 1.3.2010)
745 *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, § 5 Rn. 7.
746 Siehe hierzu Art. 2 und 5 der RoHS Richtlinie.
747 Erwägungsgrund 16 der RoHS-Richtlinie.

7.7 Informationspflichten

Im Elektrogesetz gibt es eine Vielzahl informationeller Instrumente, in Form von Informations- und Kennzeichnungspflichten. Diese sind für die Gemeinsame Stelle Elektro-Altgeräte-Register, die Verbraucher sowie weiterer Wirtschaftsbeteiligter bestimmt. Die Informations- und Kennzeichnungspflichten richten sich größtenteils an die Hersteller und teilweise auch an die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Sie sollen im Folgenden hinsichtlich ihrer Zielsetzungen klassifiziert werden. Dabei werden aufgrund der Fülle der Informationspflichten nur die wesentlichsten dargestellt. Zum einen sind dies Informationen und Kennzeichnungen für die Verbraucher, zum anderen für die weiteren Wirtschaftsbeteiligten.

7.7.1 Informationen und Kennzeichnungen für die Verbraucher

Eine Information, die sich an die Verbraucher richtet, ist zum einen die Kennzeichnungspflicht mit dem Symbol nach § 7 Satz 2 ElektroG durch die Hersteller. Zum anderen sind die Informationspflichten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger nach § 9 Abs. 2 ElektroG und der Hersteller nach § 10 Abs. 3 ElektroG in Verbindung mit § 9 Abs. 2 ElektroG zu nennen. Die Verpflichteten müssen unter anderem die Endverbraucher auf ihre Rückgabepflicht hinweisen. Die Kennzeichnung mit dem Symbol sowie die Information der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sollen vor allem auf die Gefahren einer Freisetzung von Schadstoffen aufmerksam machen, bei einer nicht vom Siedlungsabfall getrennten Sammlung der Elektroaltgeräte.[748] Aufgabe der Hersteller ist es, über eine unsachgemäße Verwendung sowie über die einzelnen Gefahrstoffe in den Elektrogeräten zu informieren.[749] Ziel ist in beiden Fällen, eine langfristige Verhaltenslenkung über eine Steige-

[748] BT/Drs. 15/3930, S. 25 sowie *Thärichen, H.,* in: *Prelle, R./Thärichen H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, § 9 Rn. 20.

[749] *Schmalz, R.,* in: *Bullinger, M./Lückefett, H.-J.* (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, Kap. C, S. 96.

rung des Umweltbewusstseins bei den Verbrauchern zu bewirken. Dadurch sollen die Beiträge für eine Wiederverwendung und Verwertung durch eine ordnungsgerechte Rückgabe der Verbraucher gesteigert werden. Weiterhin soll auch der Kauf von umweltgerechten Produkten gefördert werden. In der Praxis kommen jedoch viele Verbraucher ihrer Rückgabepflicht nicht nach und der Kauf von umweltgerechten Produkten ist eher geringfügig.[750]

7.7.1.1 Ungenügende Informationspflichten

Eine Kennzeichnung mit dem Symbol nach § 7 Satz 2 ElektroG ist sinnvoll, jedoch alleine betrachtet sicherlich nicht ausreichend. Das Symbol kann von den Verbrauchern leicht übersehen werden und nicht wirklich ernst genommen werden. Für den Hersteller ist die Kennzeichnung ein verhältnismäßig geringer Aufwand. Das Symbol ist immer dasselbe und kann auf jedem Produkt angebracht werden. Die Durchsetzbarkeit dieser Pflicht wird mit keinerlei Sanktionsmaßnahmen gefördert. Widerstände auf Seiten der Hersteller gegen diese Pflicht sind in der Praxis derzeit nicht erkennbar. Grundsätzlich ist die Idee mit der Kennzeichnung zur Förderung der Rückgabe wirkungsvoll. Jedoch ist dieses Instrument alleine betrachtet zur Zielerreichung nicht ausreichend, um eine Rückgabe zu fördern und die Umwelt zu schützen. Vielmehr geht es darum, einen Bewusstseinswandel bei den Endverbrauchern zu erreichen, der sich nachfolgend auch positiv auf das Umweltverhalten auswirkt.

Deswegen kann hier die Informationspflicht insbesondere der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger als auch durch die Hersteller als Verstärkung zur Zielerreichung angesehen werden, denn diese Informationspflicht geht über eine reine Symbolkennzeichnung hinaus. Ziel ist es, die Verbraucher bestmöglich über die kostenfreie Abgabe an Sammelstellen zu informieren, um so vor allem Fehlwürfe zu vermei-

[750] Siehe Kapitel 7.1.

den.[751] Hier soll eine stärkere Aufklärung der Verbraucher stattfinden, um diese dadurch hinsichtlich möglicher Umweltgefahren abzuschrecken. Dieser Informationspflicht können die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und die Hersteller mit einem verhältnismäßig geringen Aufwand nachkommen, indem sie beispielsweise ihre Informationen in die bereits bestehenden Abfallinformationsbroschüren einfügen.[752] Auch hier stellt der Verstoß gegen die Informationspflicht keine Ordnungswidrigkeit dar. Die Informationspflicht soll zwar dazu dienen, die Verbraucher stärker aufzuklären, langfristig auf das Verhalten der Verbraucher einzuwirken und das Umweltverhalten hinsichtlich der Rückgabe von Elektroaltgeräten positiv zu beeinflussen. Eine langfristige Erhöhung der Rückgabe einzelner Elektroaltgeräte kann dann eine Steigerung des Innovationspotentials der Hersteller nach sich ziehen. Allerdings ist eine positive Wirkung dieser Informationspflicht auf die ordnungsgerechte Rückgabe der Endverbraucher derzeit in der Praxis nicht offensichtlich erkennbar. Hieraus lässt sich schließen, dass die derzeit vom Gesetz vorgeschriebenen Informationspflichten nicht ausreichend sind, um eine Rückgabe zu steigern und somit auch Rückwirkungen auf eine innovative und umweltgerechte Produktgestaltung zu induzieren.

Die Informationspflicht der Hersteller zielt nicht darauf ab, den Kauf umweltgerechter Produkte zu fördern. § 10 Abs. 3 ElektroG muss in Verbindung mit § 9 Abs. 2 ElektroG gesehen werden. Hiernach sollen die Informationspflichten vor allem dazu dienen, auf die mit einer unsachgemäßen Rückgabe von Elektroaltgeräten potentiellen verbundenen Umweltgefahren aufmerksam zu machen. Auch hier ist die Durchsetzbarkeit dieser Informationspflicht mit keiner Ordnungswidrigkeit verbunden. Bezüglich der Informationspflicht der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger nach § 9 Abs. 2 ElektroG liegt derzeit

---

751 *Nowak, K./Rüger, J./Völkner, T.*, Fehlentwicklungen des ElektroG im Redistributions- und Recyclingsprozess, Müll und Abfall 2011, 166.

752 BT/Drs. 15/3930, S. 25.

keine systematische Erhebung vor.[753] Positiv ist zu bewerten, dass das Bundesumweltministerium und das Umweltbundesamt das Projekt Green Electronics der Deutschen Umwelthilfe gefördert haben. Dabei wurden beispielsweise Informationsflyer erstellt, die den Kommunen dazu dienen, die Bürger über die Rückgabepflicht und den damit positiven Auswirkungen für die Umwelt zu informieren.[754]

7.7.1.2 Handlungsoption: Verstärkung der Informationspflichten

Die geringe Rückgabe von Elektroaltgeräten könnte auch ein Hinweis darauf sein, dass die Informationen an die Verbraucher nicht ausreichend sind. Eine Erweiterung der Symbolkennzeichnung kann ein erster Schritt sein, um eine ordnungsgerechte Rückgabe von Elektroaltgeräten zu fördern. Eine Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit allein kann allerdings nicht die derzeit mit der Rückgabepflicht verbundenen Probleme beseitigen. Jedoch kann eine Erweiterung dieser Pflichten dazu beitragen, die Verbraucher stärker für das Thema Umwelt zu sensibilisieren.[755]

Das Symbol mit der durchgestrichenen Mülltonne kann von den Verbrauchern leicht übersehen werden. Zudem weist es lediglich darauf hin, dass das Elektroaltgerät nicht in dem Hausmüll entsorgt werden darf. Hinzugefügt werden könnte beispielsweise auf jedem Elektrogerät ein etwas auffällig markierter Satz mit den Worten *„Bitte geben Sie dieses Elektroaltgerät an einem hierfür vorgesehenen Sammelplatz ab.“* Die Symbolkennzeichnung, die lediglich darauf hinweist, dass das Elektroaltgerät nicht in den Hausmüll gegeben werden darf, ist sicherlich für den Endverbraucher unmissverständlich. Nur drängt sich bei einigen Konsumenten eventuell damit die Frage auf, wo das Elektroaltgerät denn ansonsten entsorgt werden soll. Neben der erweiterten Sym-

[753] siehe hierzu den Bericht der Bundesregierung nach § 1 Abs. 2 ElektroG BT/Drs. 17/4517, S. 12.
[754] Deutsche Umwelthilfe http://www.duh.de/164.html (Stand: 3.8.2011)
[755] Siehe Kapitel 7.1.2.1.

bolkennzeichnung durch die Hersteller, sollten die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger auf die verschiedenen Sammelplätze aufmerksam machen. Beispielsweise könnten Städte und Kommunen eine gemeinsame Internetseite betreiben auf der die Adressen der Sammelplätze schnell gefunden werden können. Grundsätzlich sollte das Medium Internet stärker von den Herstellern und öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern genutzt werden. Die Abfallinformationsbroschüre der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger könnte von den Verbrauchern nicht wirklich wahrgenommen werden. Zu denken ist, dass viele Verbraucher eine solche Broschüre nicht lange aufheben und diese relativ zeitnah in den Müll geben. Öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger und Hersteller sollten stärker kooperieren und auf ihren Internetseiten dieselben Hinweise zur Abfallinformation veröffentlichen.

7.7.1.3 Rechtliche Ausgestaltung

Die Erweiterung der Kennzeichnungspflicht sollte in § 7 ElektroG integriert werden. Dementsprechend sollte in Anhang II nicht nur das Symbol, sondern zusätzlich hierzu der genannte Satz auf dem jeweiligen Elektrogerät angebracht werden.[756] Darüber hinaus könnte § 9 Abs. 2 ElektroG dahingehend ergänzt werden, dass die entsprechenden Informationen für die Verbraucher zusätzlich im Internet veröffentlicht werden sollen.

7.7.2 Pflicht der Hersteller zur Information weiterer Wirtschaftsbeteiligter und Kennzeichnungspflicht zur Identifizierung des Herstellers

§ 7 Satz 1 ElektroG sieht eine Kennzeichnungspflicht des Herstellers zur eindeutigen Identifizierung vor. Nach § 13 Abs. 6 ElektroG müs-

[756] Siehe Kapitel 7.7.1.2

sen die Hersteller darüber hinaus den Wiederverwendungseinrichtungen, Behandlungsanlagen und Anlagen zur stofflichen Verwertung, Informationen über Widerverwendung und Behandlung der einzelnen Altgeräte zur Verfügung stellen. Die meisten Hersteller haben für Produkte, die bereits vor dem Inkrafttreten des Elektrogesetzes in Verkehr gebracht wurden, keine genaueren Informationen herausgegeben. Die Informationen beschränken sich darauf, Wiederverwendungs- und Behandlungsanlagen sowie Anlagen zur stofflichen Verwertung Informationen über die Wiederverwendung und Behandlung für jeden neu in Verkehr gebrachten Gerätetyp darzustellen. Nach Angaben einiger Hersteller werden diese Daten aber nur auf Anfrage herausgegeben.[757] In der Praxis werden die Unterlagen teilweise als Firmengeheimnis angesehen und nicht herausgegeben. Zudem ist die Bereitstellung der Informationen oftmals mit Kosten verbunden.[758]

7.7.2.1 Fehlende Operationalisierung

§ 7 Satz 1 und § 13 Abs. 6 ElektroG sehen zwar eine eindeutige Identifizierung des Herstellers sowie darüber hinausgehend die Bereitstellung einzelner Daten über die Elektrogeräte für die weiteren Wirtschaftsbeteiligten vor, allerdings fehlt es in der Praxis an einer geeigneten Operationalisierung.[759] Eine Ursache dafür kann in der fehlenden Durchsetzbarkeit der beiden Regelungen gesehen werden. So ist die Durchsetzung von § 7 Satz 1 und § 13 Abs. 6 ElektroG mit keinerlei Sanktionsmaßnahmen verbunden. Hierdurch entfällt der Druck auf die Hersteller, ein geeignetes System zur Weitergabe von zur Behandlung relevanten Daten zu etablieren.

---

[757] *Führ, M. u.a.,* Individuelle Herstellerverantwortung durch Produktkennzeichnung bei Elektro- und Elektronikgeräten, sofia-Studien zur Institutionenanalyse 2008, S. 51 f.

[758] siehe hierzu den Bericht der Bundesregierung nach § 1 Abs. 2 ElektroG BT/Drs. 17/4517, S. 22.

[759] *Führ, M. u.a.,* Herstellerverantwortung nach WEEE-Richtlinie und Produktinnovationen, Müll und Abfall 2008, 12.

Die in Anhang II der WEEE-Richtlinie festgelegte selektive Behandlung der Elektroaltgeräte ist nur möglich, wenn den Behandlern die dafür erforderlichen Informationen über das jeweilige Gerät zur Verfügung gestellt werden, um eine Identifizierung von Bauteilen und Werkstoffen zu erleichtern. Zu den Daten gehören beispielsweise Informationen über die Zerlegung des jeweiligen Geräts. Daneben sind für einen Reparaturbetrieb auch Informationen über Hersteller, Typ, Alter und Leistungsdaten erforderlich, um danach zu entscheiden, ob eine Wiederverwendung überhaupt noch lohnenswert ist. Die derzeit geforderte einfache Anbringung der Informationen über den Hersteller ist für die Behandler nicht ausreichend.[760]

Die eindeutige Identifizierung des Herstellers sowie einzelner Bauteile und Werkstoffe sollen zur Erreichung des zentralen Ziels des Elektrogesetzes und der WEEE-Richtlinie, die Vermeidung von Abfällen durch eine stärkere Wiederverwendung einzelner Bauteile und Werkstoffe zu fördern, beitragen. Die unzureichende und wenig durchsetzungsstarke Ausgestaltung der Regelungen im Elektrogesetz verhindert dieses. Innovationsimpulse für Produktkonzeptionen zur Erreichung der primären Zielsetzung sind derzeit nicht ersichtlich. Im Hinblick auf das zentrale abfallwirtschaftliche Ziel, die Verringerung von Abfallströmen und Wiederverwendung, fehlt es an einer hinreichenden instrumentellen rechtlichen Ausgestaltung.[761]

7.7.2.2 Handlungsoption: Einrichtung eines technischen Identifikationssystems

Eine Förderung der individuellen Herstellerverantwortung im Rahmen des Elektrogesetzes könnte zum Beispiel über eine Erweiterung

---

[760] *Führ, M. u.a.*, Individuelle Herstellerverantwortung durch Produktkennzeichnung bei Elektro- und Elektronikgeräten, sofia-Studien zur Institutionenanalyse 2008, S. 62.

[761] *Führ, M. u.a.*, Herstellerverantwortung nach WEEE-Richtlinie und Produktinnovationen, Müll und Abfall 2008, S. 12.; auch nachlesbar in *Führ, M. u.a.*, Individuelle Herstellerverantwortung durch Produktkennzeichnung bei Elektro- und Elektronikgeräten, sofia-Studien zur Institutionenanalyse 2008, S. 92.

der bereits bestehenden Kennzeichnungspflichten erfolgen.[762] Adressaten dieses erweiterten Informationssystems wären allerdings nicht die Konsumenten, sondern Servicestellen, Werkstätten und Erstbehandler.

Die individuelle Herstellerverantwortung könnte beispielsweise durch die Einrichtung eines akteursübergreifenden technischen Informationssystems verstärkt werden, um somit der Zielsetzung der WEEE-Richtlinie gerecht zu werden. Die derzeit bestehenden Kennzeichnungs- und Informationspflichten könnten durch die Ziele der Ökodesign-Richtlinie verstärkt werden. Nach Art. 11 der Ökodesign-Richtlinie sind die Hersteller von Bauteilen und Baugruppen sowie Elektrogeräten, die von den Durchführungsmaßnahmen erfasst sind, dazu verpflichtet, Angaben zur Materialzusammensetzung, zum Energieverbrauch oder Ressourcen zu liefern. So könnte eine Marktwertdatenbank aufgebaut werden, aus der sich der aktuelle monetäre Wert eines Gerätes sowie dessen Verbrauchsdaten ergeben. Die Akteure der nachgelagerten Wertschöpfungskette können dann die Wiederverwendbarkeit eines Elektroaltgerätes anhand der ökonomischen und ökologischen Daten beurteilen. Eine solche elektronische Datenbank ist mit der Informationsdatenbank im Rahmen der Altfahrzeugverwertung vergleichbar.[763] Elektroaltgeräte, die zur Wiederverwendung geeignet sind, werden aussortiert, aufbereitet und weitervermarktet. Wichtig ist, dass zwischen den einzelnen Akteuren und auch zu den Geräteherstellern eine Kommunikationsmöglichkeit besteht, um die Wiederverwendung von Bauteilen besser zu fördern. Ziel ist dabei, die Produkte ökologisch so zu gestalten, dass eine Weiternutzung dieser ermöglicht und ihre Nutzungsphase hierdurch verlängert wird.[764] Aus technischer Sicht können die weitergehenden Produktin-

---

[762] *Roßnagel, A./Sanden, J.*, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, S. 17 f.

[763] Siehe Kapitel 8.7.2.

[764] *Führ, M. u.a.*, Herstellerverantwortung nach WEEE-Richtlinie und Produktinnovationen, Müll und Abfall 2008, 12 ff.; oder auch nachlesbar in *Führ, M. u.a.*, Individuelle Herstellerverantwortung durch Produktkennzeichnung bei Elektro- und Elektronikgeräten, sofia-Studien zur Institutionenanalyse 2008, S. 80 ff.

formationen über Smartlabels wie zum Beispiel im Rahmen der RFID-Technik, zur Verfügung gestellt werden.[765]

In Schweden sind beispielsweise alle Daten aus Verwertungsanlagen öffentlich und somit für alle Akteure zugänglich. Hierdurch wird der Vollzug erleichtert und der Vollzugsaufwand verringert.[766] Neben Schweden haben übrigens nur einige wenige Mitgliedstaaten der Europäischen Union, wie Belgien, Dänemark, die Niederlande sowie die Schweiz, unabhängig von den beiden europäischen Richtlinien eigene Rücknahmesysteme für Elektroaltgeräte eingerichtet.

7.7.2.3 Rechtliche Ausgestaltung

Eine Erweiterung der Informationspflichten sollte rechtlich festgesetzt sein. Dies könnte über einen zusätzlichen Absatz des Artikels 11 WEEE-Richtlinie erfolgen. Inhalt einer solchen Regelung ist die Verpflichtung der Hersteller, alle neu in Verkehr gebrachten Geräte so zu kennzeichnen, dass die Akteure der nachgelagerten Wertschöpfungskette, wie Servicestellen, Werkstätten und Erstbehandler, die für sie relevanten Informationen über den gesamten Produktlebenszyklus erhalten. Diese Informationen sind darüber hinaus in einer internetbasierten Datenbank für die Akteure zu hinterlegen und für diese zugänglich zu machen. Weiterhin sollten die Hersteller dazu verpflichtet werden, Material- und Verbrauchsinformationen dort abzulegen.[767] Hierzu wäre eine rechtliche Erweiterung der EuP-Richtlinie erforderlich. Eine Änderung der europäischen Regelungen sollte dann entsprechend in das deutsche Elektro- und Elektronikgerätegesetz übernommen werden.

---

[765] Siehe zur RFID-Technik Kap. 7.2.2.2.2; *Führ, M. u.a.,* Individuelle Herstellerverantwortung durch Produktkennzeichnung bei Elektro- und Elektronikgeräten, sofia-Studien zur Institutionenanalyse 2008, S. 10.

[766] *Leonhardt, E.,* Geregelte Verantwortungslosigkeit?, in: *Thomé-Kozmiensky, K. J./Versteyl, A./Beckmann, M.* (Hrsg.), Produktverantwortung, 2007, 337 f.

[767] *Führ, M. u.a.,* Herstellerverantwortung nach WEEE-Richtlinie und Produktinnovationen, Müll und Abfall 2008, 16.

7.8 Zertifizierung

An die Zertifizierung der Erstbehandlungsanlage ist die Erfüllung bestimmter Voraussetzungen gebunden. Eine Zertifizierung darf nur erteilt werden, wenn nach § 11 Abs. 3 Satz 2 ElektroG, die Anlage zum einen technisch geeignet ist und alle Primärdaten, die zur Berechnung und zum Nachweis der Verwertungsquoten notwendig sind, in nachvollziehbarer Weise dokumentiert werden. Es besteht jedoch das Problem, dass es keine abschließende einheitliche Definition hinsichtlich der inhaltlichen Anforderungen an die technische Eignung gibt. Es ist derzeit unklar, welches Qualitätsniveau die Erstbehandlungsanlagen aufweisen müssen, um eine Zertifizierung zu erhalten.[768]

7.8.1 Fehlende rechtsverbindliche Anforderungen

Die Pflicht zur Zertifizierung ist mit keinerlei Sanktionsmaßnahmen im Elektrogesetz verbunden. Sanktionsmaßnahmen sind in diesem Zusammenhang allerdings auch nicht zwingend notwendig, denn durch die Zertifizierung soll ein eigener Druck auf die Erstbehandler entstehen, einen gewissen technischen Standard zu erfüllen. Nur in zertifizierten Anlagen dürfen Elektroaltgeräte behandelt werden, so dass von selbst ein wirtschaftlicher Druck auf die Erstbehandler entsteht, den notwendigen Pflichten bezüglich der Zertifizierung nachzukommen. Demnach wird jeder Anlagenbetreiber sich so verhalten, dass er eine Zertifizierung erhält. Innovationspotentiale ergeben sich hier in erster Linie auf Seiten der Anlagenbetreiber, die durch die Pflicht zur Zertifizierung aufgefordert werden, ihre Anlagen nach bestimmten Anforderungen zu erhalten. Rückwirkend können auch Innovationsimpulse bei den Herstellern entstehen, wenn beispielsweise diese technischen Anforderungen korrespondierend Anforderungen an die Hersteller nach sich ziehen.

---

[768] *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, § 11 Rn. 4.

Allerdings ist derzeit die Vollziehbarkeit mit einem sehr hohen Aufwand verbunden, da es noch keine konkreten technischen Anforderungen an die Zertifizierung gibt. Hierdurch ist es für die Erstbehandler natürlich schwer abschätzbar, was genau getan werden muss. Im Rahmen der Quotenermittlung und der Zertifizierung wurde bereits ein Leitfaden entwickelt, um letztendlich eine einheitliche Rechtsanwendung zu ermöglichen.[769]

7.8.2 Rechtsverbindlicher einheitlicher Leitfaden

Der im Rahmen des Forschungsprojektes aufgestellte Leitfaden, herausgegeben vom Umweltbundesamt, stellt eine Orientierungshilfe für die Betreiber von Behandlungsanlagen dar. Einen rechtsverbindlichen Charakter hat dieser Leitfaden allerdings nicht, weshalb man sich nicht auf die dort aufgestellten Kriterien berufen kann. Die Anforderungen an die Zertifizierung dienen somit vor allem dem Betreiber einer Behandlungsanlage. Auch wenn der Leitfaden nicht rechtsverbindlich ist, so ist er in seinen Anforderungen doch relativ genau. So enthält dieser sogar auch Hinweise zur Prüfmethode und zum Ablauf der Prüfung sowie Anforderungen an die Ausbildungsinhalte der Sachverständigen. Um nun möglichst einen bundeseinheitlichen Vollzug zu garantieren, empfiehlt sogar der Forschungsbericht selbst, die Ausbildungsinhalte und den Prüfleitfaden mindestens im landesrechtlichen Vollzug zu verankern. Es geht also nun darum, den im Forschungsprojekt aufgestellten Leitfaden rechtsverbindlich zu machen und seine Vorgaben im Vollzug anzuwenden. Nur so ist es möglich, einen möglichst einheitlichen und vergleichenden Stand der Behandlungsanlagen zu gewährleisten.

---

[769] Siehe auch weiter *Prelle, R.*, in: *Prelle, R./Thärichen, H./Versteyl, A.* (Hrsg.), ElektroG Kommentar, § 11 Rn. 4; Siehe Kapitel 7.7.3.

7.8.3 Synergieeffekte

Daneben empfiehlt es sich, Synergieeffekte mit der Altfahrzeugverordnung zu nutzen. Auch nach der Altfahrzeugverordnung ist nach § 5 Abs. 3 eine Zertifizierung von Behandlungsanlagen vorgesehen. Eine stärkere Verzahnung von Zertifizierungsanforderungen könnte dazu beitragen, das Instrument der Zertifizierung effizienter zu nutzen. So würden die Behandlungsanlagen nur einmal zertifiziert werden. Auf diese Weise können Mehrfachzertifizierungen von Erstbehandlungsanlagen vermieden werden.[770]

7.8.4 Rechtliche Ausgestaltung

Der Leitfaden zur Zertifizierung stellt auf jeden Fall eine gute Grundlage dar. Jedoch besteht die Gefahr, dass ein solcher nicht rechtsverbindlicher Leitfaden von den Adressaten missachtet wird. § 11 ElektroG sollte auf den Leitfaden verweisen. Hier könnte ein Satz oder auch Absatz angefügt werden, der darauf hinweist, dass sich die genauen Anforderungen an die Zertifizierung nach dem Leitfaden richten. Es wäre darüber hinaus denkbar, dass sowohl das Elektro- und Elektronikgerätegesetz als auch die Altfahrzeugverordnung auf die Möglichkeit einer gemeinsamen Zertifizierung hinweisen. § 11 könnte beispielsweise darauf hinweisen, dass eine Zertifizierung entfallen kann, wenn bereits eine solche im Rahmen der Altfahrzeugverordnung stattgefunden hat.

---

[770] *Niedersächsisches Umweltministerium* (Hrsg.), Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb – Abschlussbericht des Arbeitskreises „Elektrogeräte und Produktverantwortung“, 2007, S. 4; Siehe Kapitel 8.7.

8 RECHTSPOLITISCHE FORTENTWICKLUNG DER ALTFAHRZEUGVERORDNUNG

Nicht nur das Elektro- und Elektronikgerätegesetz, sondern auch die Altfahrzeugverordnung bietet Ansatzpunkte für eine Aufnahme neuer oder erweiterter Instrumente. Dabei beschränkt sich auch die Betrachtung der Altfahrzeugverordnung aufgrund der Vielzahl von Regelungen auf die wesentlichen Instrumente. Die Ausführungen zur rechtlichen Ausgestaltung beziehen sich auch an dieser Stelle vorwiegend auf die nationalen Gesetze.

8.1 Rückgabepflicht

§ 4 Abs. 1 AltfahrzeugV beinhaltet für den Letzthalter eines Fahrzeugs die Pflicht, dieses an einer hierfür anerkannten Annahme- oder Rücknahmestelle oder einem Demontagebetrieb zu übergeben.[771] Auch für Altfahrzeuge gilt der Abfallbegriff des Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Nach § 2 Abs. 1 Nr. 2 AltfahrzeugV in Verbindung mit § 3 Abs. 1 KrWG ist es letztendlich das Recht des Fahrzeughalters innerhalb objektiver Grenzen zu bestimmen, ab wann sein Auto zum Altfahrzeug wird. So war es auch nach dem vorhergehende Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, auf das sich die bisherigen Erkenntnisse stützen.

In der Praxis haben die Fahrzeughalter somit die Möglichkeit, ihr Fahrzeug an einen Gebrauchtwagenhändler für ein paar hundert Euro zu verkaufen, der dieses wiederum in ausländische Staaten weiterverkauft.[772] Es werden immer häufiger Autos nach Afrika oder in osteu-

---

[771] Zu diesem Instrument im Folgenden ähnlich bei *Gattermann, J.,* Rechtspolitische Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 250 ff.

[772] Hierzu allgemein eine Untersuchung speziell für die Exporte am Hamburger Hafen aus dem Jahr 2007 *Umweltbundesamt* (Hrsg.), Verbesserung der Edelmetallkreisläufe: Analyse der Exportströme von Gebraucht-PKW und –Elektro(nik)geräten am Hamburger Hafen Forschung- und Entwicklungsvorhaben, 2007 abrufbar unter: http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-I/3199.pdf (Stand: 4.8.2011)

ropäische Länder exportiert, deren Marktwert gering ist und deren Reparatur im Inland mit verhältnismäßig hohen Kosten verbunden ist. Im Ausland stellt dieses Fahrzeug mit seinen dort niedrigeren Reparaturkosten ein begehrenswertes Wirtschaftsgut dar.[773] Die Fahrzeuge werden nicht als unbrauchbare Altfahrzeuge, sondern als Gebrauchtgüter in andere Länder exportiert, denn hier lohnt sich die Instandsetzung aufgrund der niedrigen Arbeits- und Reparaturkosten.[774] Der finanzielle Anreiz des Letzthalters ist somit größer, wenn er das Auto an einen Gebrauchtwagenhändler weiterverkauft, anstatt dieses beim Hersteller kostenlos abzugeben. Natürlich wählt der Fahrzeughalter die Möglichkeit bei der er einen Gewinn macht und das ist der Verkauf des Fahrzeugs. Zudem muss sich der Verkäufer eines Fahrzeugs kaum irgendwelchen Marktzutrittsbarrieren stellen. Angebote von Autos, die zum Verkauf ins Internet gestellt werden, werden dort schnell von professionellen Aufkäufern aufgespürt.[775]

Dabei ist Afrika zum wichtigsten Importeur von Altautos geworden. Dadurch entsteht das Risiko, dass das Recyclingsystem, das die Altfahrzeugverordnung aufbauen wollte, mangels Masse nicht funktionieren kann. Im Jahr 2008 wurden ungefähr 3 Millionen Personenkraftfahrzeuge stillgelegt. Von diesen wurden nur ungefähr 400.000 Personenkraftfahrzeuge in Deutschland nach den Vorgaben der Altfahrzeugverordnung verwertet. Ungefähr 1,75 Millionen Fahrzeuge

---

[773] *Blume, T./Gattermann, J.,* Pfandsysteme zur Sicherung der Ziele der Altfahrzeugverordnung, UPR 2009, 53.

[774] *Buchert, M.,* Automobilrecycling in einer globalisierten Wirtschaft, in: *Thomé-Kozmiensky, K. J./Versteyl, A./Beckmann, M.* (Hrsg.), Produktverantwortung, 2007, 375; *Fuchs, M.,* Wo stirbt ein Altauto? Wertschöpfungsketten von Altautos, Geographische Rundschau 2005, 50; *Blume, T. u.a.,* Über die Schließung globaler Stoffkreisläufe am Lebensende. Auto, Motor, Schrott, Ökologisches Wirtschaften 2008, 44; siehe hierzu auch, *Kopp, A.,* Überlegungen zu den Entsorgungskosten von Altautos, Müll und Abfall 2001, 10, wonach bereits 2001 ein erheblicher Rückgang der hier in Deutschland entsorgten Altautos in den nächsten Jahren geschätzt wurde.

[775] *Fuchs, M.,* Wo stirbt ein Altauto? Wertschöpfungsketten von Altautos, Geographische Rundschau 2005, 50.

sind exportiert worden.[776] Im Vergleich zu anderen Staaten ist dieser massive Rückgang der Verwertung von Altfahrzeugen vor allem in Deutschland zu beobachten.

Der Rückgang der im Inland verwerteten Altfahrzeuge hat für die Demontage- und Verwertungsbetriebe enorme wirtschaftliche Einbußen zur Folge.[777] Die Altfahrzeuge verfügen über ein reichhaltiges Wertstoffpotential, wie zum Beispiel Stahl, Aluminium und Platin. Es sind somit nicht die Hersteller, Demontage- und Verwertungsbetriebe sowie weitere technische Betriebe in Deutschland, die von dem Fahrzeugexport profitieren. An der Wertschöpfungskette der exportierten Fahrzeuge verdienen letztendlich die Händler und Werkstätten in den Herkunfts- und Zielländern sowie die Spediteure, die das Bindeglied zwischen Händlern und Werkstätten im Herkunftsland und dem jeweiligen Zielland darstellen. Die Spediteure haben somit ein enormes Interesse daran, dass der Export von Fahrzeugen nicht abreißt.[778] Doch ist es nicht das Ziel der europäischen und nationalen Regelungen, den Export von Altautos zu fördern, sondern ein geeignetes Recyclingsystem aufzubauen.

8.1.1 Hoher Export von (Alt)fahrzeugen

Auf Seiten der Fahrzeughalter sind keine Anreize zur Rückgabe von Altfahrzeugen gesetzt. Für die Fahrzeughalter ist der Verkauf an einen Gebrauchtwagenhändler mit keinem größeren Aufwand verbunden als die kostenlose Rückgabe an den Hersteller. Jedoch ist der finanzielle Nutzen für ihn größer, wenn er sein Fahrzeug an einen Händler verkauft. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die kostenlose Rücknah-

---

[776] Diese Zahlen sind zu finden unter http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeIdent=2304 (Stand: 4.8.2011)

[777] *Berninger, B.*, Zertifizierung von Altfahrzeugverwertungsbetrieben, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2009, 502.

[778] *Fuchs, M.*, Wo stirbt ein Auto? Wertschöpfungsketten von Altautos, Geographische Rundschau 2005, 49 f.

mepflicht für alle Fahrzeuge erst ab dem 1.1.2007 gilt. Viele Fahrzeughalter sind noch gar nicht in den Genuss der kostenlosen Rückgabe gekommen.[779] Für eine Bewertung der Rückgabepflicht, unabhängig davon, ob der Letzthalter dabei nun noch etwas zahlen muss oder nicht, ist nur entscheidend, dass in jedem Fall der finanzielle Nutzen beim Verkauf des Fahrzeuges an einen Gebrauchtwagenhändler größer ist, als der gesetzlichen Rückgabepflicht nachzukommen.

Nach der Altfahrzeugverordnung stellt eine nicht ordnungsgerechte Rückgabe des Fahrzeugs entsprechend § 11 Nr. 4 AltfahrzeugV eine Ordnungswidrigkeit dar. Die hohe Exportquote[780] von Fahrzeugen ist aber wohl eher ein Hinweis dafür, dass hier trotz der ordnungsrechtlichen Instrumente keine ausreichenden Kontrollmaßnahmen stattfinden. Das Instrument der Rückgabepflicht ist so nur schwer durchsetzbar. Durch die fehlende ordnungsgerechte Rückgabe und daraus resultierende fehlende Wiederverwendungs- und Verwertungsmöglichkeiten gehen auch Anreize für eine innovative Produktkonzeption bei den Herstellern verloren, da diese ihre Fahrzeuge kaum zurück erhalten.

8.1.2 Handlungsoptionen

Ähnlich wie beim Elektrogesetz, sollten auch im Rahmen der Altfahrzeugverordnung zum einen der Abfallbegriff genauer definiert und zum anderen stärkere Kontrollen eingeführt werden. Weiterhin sollte verstärkt über die Einführung ökonomischer Anreizinstrumente nachgedacht werden, um für den Fahrzeughalter einen größeren Anreiz zur Rückgabe zu schaffen.[781]

---

[779] *Fuchs, M.,* Wo stirbt ein Auto? Wertschöpfungsketten von Altautos, Geographische Rundschau 2005, 49.

[780] Im Jahr 2010 wurde die gesamte Exportquote sogar auf 75,9 % teilweise geschätzt, siehe hierzu http://www.vda.de/de/zahlen/jahreszahlen/export/ (Stand: 4.8.2011).

[781] Siehe hierzu vor allem*Blume, T./Gattermann, J.,* Pfandsysteme zur Sicherung der Ziele der Altfahrzeugverordnung, UPR 2009, 53 ff.; oder auch *Kummer, B.,* Konsequenzen aus der Abwrackprämie für die Recyclingindustrie, Müll und Abfall 2009, 628 ff.

8.1.2.1 Stärkere Abgrenzung von Altfahrzeug und Gebrauchtwagen

Für die Sicherung einer ordnungsgerechten Altfahrzeugentsorgung ist zunächst entscheidend, genaue Kriterien zu entwickeln, die die jeweiligen Eigenschaften zur Definition von Altfahrzeugen und Gebrauchtwagen festhalten.[782] Diese Kriterien können beispielsweise das Fehlen eines geregelten Katalysators, einer gültigen staatlich angeordneten technischen Sicherheitskontrolle oder auch Reparaturkosten sein, die den Wert des Autos übersteigen. Exporte von solchen Abfällen unterliegen dann nach dem Abfallverbringungsrecht einer Genehmigung und sind hierdurch gleichzeitig besser zu überwachen.[783] Die Kriterien müssen so gefasst sein, dass sie von dem Kontrollpersonal einfach berücksichtigt und angewendet werden können. Die Übertragung der Entscheidung, ab wann ein Fahrzeug Abfall ist, an eine unabhängige Gutachterstelle dürfte weniger zu empfehlen sein, da dies mit einem sehr hohen administrativen Aufwand verbunden ist.[784] Zu denken wäre allenfalls daran, eine unabhängige Gutachterstelle über Widersprüche entscheiden zu lassen.

Im September 2011 sind die Anlaufstellen-Leitlinien Nr. 9[785] über die Verbringung von Altfahrzeugen in Kraft getreten. Diese sollen bezüglich der Abgrenzung von Altfahrzeug und Gebrauchtfahrzeug für mehr Klarheit sorgen. Danach sind Gebrauchtfahrzeuge direkt betriebsbereit, benötigen nur geringfügige Reparaturen und können repariert werden. Die Betriebsbereitschaft kann auf Verlangen der zuständigen Behörde über eine TÜV-Untersuchung sowie die Möglichkeit der Reparatur über die Bescheinigung eines Fahrzeugsachverständigen oder –mechanikers nachgewiesen werden. Geringfügige Reparaturen sind beispielsweise defekte Scheinwerfer, eine leere Bat-

---

[782] Siehe Kapitel 7.1.

[783] *Kummer, B.*, Konsequenzen aus der Abwrackprämie für die Recyclingindustrie, Müll und Abfall 2009, 630.

[784] *Blume, T./Gattermann, J.*, Pfandsysteme zur Sicherung der Ziele der Altfahrzeugverordnung, UPR 2009, 53 f.

[785] http://umweltdaten.de/abfallwirtschaft/gav/Anlaufstellen_Leitlinien_Nr_9.pdf (Stand: 19.1.2012).

terie oder vollständig abgenutzte Reifenprofile. Nach den Anlaufstellen-Leitlinien Nr. 9 sind Fahrzeuge Abfall, wenn ein Totalschaden oder ein Verwertungsnachweis vorliegt. Dies kann zum Beispiel durch eine fehlende Identifizierungsnummer oder Reparaturkosten, die den Wert des Fahrzeugs überschreiten der Fall sein.[786]

Die Nutzung der Anlaufstellen-Leitlinien Nr. 9 ist für alle am Exportprozess Beteiligten, wie Behörden und Exporteure vorgesehen. Sie sind allerdings ähnlich wie die Anlaufstellen-Leitlinie Nr. 1 für die Verbringung von Elektroaltgeräten nicht rechtsverbindlich.[787] Die festgelegten Kriterien sollten rechtsverbindlich gemacht werden.

8.1.2.2 Stärkere Kontrollmaßnahmen

Für die Altfahrzeuge gelten dieselben Regelungen für die grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen wie für Elektroaltgeräte.[788] Damit nun die Einführung genauer Kriterien für eine bessere Abgrenzung von Altfahrzeug und Gebrauchtwagen auch zu dem gewünschten Erfolg führen, müssen diese vor allem streng eingehalten werden. Dieses ist nur mit einer Verstärkung der Kontrollmaßnahmen an den Grenzübergängen und in diesem Zusammenhang einer entsprechenden Schulung, in der das verantwortliche Personal über die neuen rechtlichen Regelungen zur besseren Abgrenzung informiert wird, möglich. Nur so können die in der Altfahrzeugverordnung festgelegten ordnungsrechtlichen Instrumente ihre Wirkung entfalten.

---

[786] *Bundesumweltministerium* (Hrsg.), Neue Anlaufstellen-Leitlinien zur EG-Abfallverbringungsverordnung sollen Altfahrzeuge zukünftig von Gebrauchtfahrzeugen abgrenzen und somit mehr Deutlichkeit in diesem Bereich gewährleisten, Umwelt 2011, 35.

[787] Siehe Kapitel 7.1.2.4.

[788] Siehe Kapitel 7.1.2.3 und 7.1.2.4.

Einer stärkeren Grenzüberwachung steht aber vor allem das Schengener Abkommen[789] im Weg, das seit dem 21.12.2007 auch die Grenzen zu Tschechien und Polen öffnet. Gerade hierdurch wurde Kontrollpersonal an den Grenzen abgezogen. Eine stärkere Kontrolle der Außengrenzen sowie eine verbesserte Zusammenarbeit von Polizei und Justizbehörden sollten den durch die Grenzöffnung befürchteten Anstieg der Kriminalität bekämpfen. Allerdings hat sich seit der Grenzöffnung zu den osteuropäischen Staaten die Kriminalität vor allem hinsichtlich der Autodiebstähle in Ostdeutschland deutlich verstärkt.[790] Die Grenzen wieder vollkommen zu schließen, ist wohl kaum eine Lösung. Trotzdem muss über eine gezielte verstärkte Kontrolle an den Innengrenzen nachgedacht werden, die mit den Zielen des Schengener Abkommens vereinbar sind. Darüber hinaus gehend sollten im Inland bereits Maßnahmen geschaffen werden, die von vornherein die Möglichkeiten und die Anreize unterbinden Fahrzeuge illegal zu exportieren.

8.1.2.3 Einführung von Pfandsystemen

Die Einführung verstärkter Kontrollen der einzelnen Fahrzeuge steht den Grundsätzen des Schengener Abkommens gegenüber und ist zudem mit einem sehr hohen Aufwand verbunden. Deshalb sollten auch auf Seiten der Fahrzeughalter Anreize geschaffen werden, ihr Fahrzeug einer ordnungsgerechten Entsorgung zuzuführen und diese von

---

[789] Das Schengener Abkommen der EU-Mitgliedstaaten vom 15.6.1985 und vom 19.6.1990 im luxemburgischen Ort Schengen zielt auf einen schrittweisen Abbau von Kontrollen an den gemeinsamen Grenzen ab. Der Abbau von Grenzkontrollen ist mit vielen Ausgleichsmaßnahmen verbunden, wie zum Beispiel einer gemeinsamen Überwachung der Außengrenzen und einer grenzüberschreitenden Überwachung von Polizei- und Justizbehörden, um so negative Folgen, wie bspw. einen Anstieg der organisierten Kriminalität für die innere Sicherheit, zu vermeiden. Mit dem In-Kraft-Treten des Amsterdamer Vertrags von 1999 wurde das Übereinkommen in den EU-Vertrag integriert; siehe hierzu *Große Hüttmann, M./Wehling, H.-G.,* Das Europalexikon, 2009, S. 294 ff.

[790] Siehe hierzu *Honnigfort, B.,* Offene Grenze. Täglich grüßt der Autodieb, Frankfurter Rundschau vom 14.3.2010, abrufbar unter: http://www.fr-online.de/top_news/em_cnt=2422247& (Stand: 14.3.2010).

vorneherein sicherzustellen.[791] So könnte von vorneherein auch der befürchtete administrative höhere Aufwand an den Grenzübergängen ausgeglichen werden, da insgesamt mehr Fahrzeuge ordnungsgerecht zurückgegeben werden.

8.1.2.3.1 Pfandsysteme in Schweden und Norwegen

Eine wirksame Möglichkeit ist die Übertragung von Pfandsystemen, wie es sie beispielsweise für Getränkeverpackungen und Batterien gibt, auf den Automobilbereich. Schweden und Norwegen haben bereits jahrelange erfolgreiche Erfahrungen mit Pfandsystemen im Automobilbereich gemacht und stellen ein positives Beispiel dar, wie durch die Einrichtung von Pfandsystemen Anreize zur ordnungsgerechten Rückgabe auf Seiten der Letzthalter verstärkt werden können. Darüber hinaus wurde auch in den Niederlanden ein selbsttragender Fonds und in der Schweiz eine Stiftung mit freiwilligen Entsorgungsbeiträgen für Importeure eingerichtet. Die Pfandsysteme in Schweden und Norwegen konnten sich allerdings nicht vollständig durchsetzen und wurden deswegen im Jahr 2007 eingestellt beziehungsweise in ihrer Ausgestaltung geändert.

In Schweden wurde im Jahr 1975 ein gesetzliches Pfandsystem eingeführt, bei dem der Käufer beim Kauf eines Fahrzeugs umgerechnet einen Betrag von 27,73 Euro an einen eigens eingerichteten staatlich verwalteten Fonds hinterlegte. Bei Rückgabe des Altfahrzeugs beim Verwerter erhielt der Letzthalter umgerechnet einen Betrag von 32,07 Euro zurück. Die Pfandbeträge sind im Laufe der Jahre mehrfach angepasst worden. Mit dem steigenden Auszahlungswert hat sich gleichzeitig der Anreiz zur Rückgabe erhöht. Trotz der Erhöhung des

[791] Die weiteren Ausführungen zu den Pfandsystemen beziehen sich hier in erster Linie auf *Blume, T./Gattermann, J.,* Pfandsysteme zur Sicherung der Ziele der Altfahrzeugverordnung, UPR 2009, 54 ff.; hierzu auch *Kummer, B.,* Konsequenzen aus der Abwrackprämie für die Recyclingwirtschaft, Müll und Abfall 2009, 628 ff.; allgemein zu der Einführung von Pfandsystemen im Abfallrecht auch *Fischer, K.,* Strategien im Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht, 2001, S. 368 ff.

Pfandbetrags blieb dieser insgesamt zu niedrig. Hierdurch reduzierte sich bei den Letzthaltern der Anreiz, ihr Fahrzeug beim Verwerter abzugeben. Teilweise wurden Altfahrzeuge beispielsweise der Zerlegung zur Ersatzteilgewinnung zugeführt. Das Pfandsystem für Automobile wurde im Jahr 2007 als Folge der im Jahr 2000 erlassenen Altfahrzeug-Richtlinie und somit im Zuge der Neuregelung der Herstellerverantwortung abgeschafft. In der neugeregelten Herstellerverantwortung sah man eine Verbesserung gegenüber dem bisherigen Pfandsystem.

In Norwegen wurde im Jahr 1978 das erste Pfandsystem für Automobile eingeführt. Dabei zahlten der Ersthalter eines Fahrzeugs sowie der Ersthalter eines importierten Fahrzeugs umgerechnet einen Betrag von 186,90 Euro an den Staat. Im Vergleich zum schwedischen Pfandsystem ist der Betrag in Norwegen deutlich höher. Dieser Betrag floss in den allgemeinen Staatshaushalt und diente zur Sicherung für eine ordnungsgemäße Wiederverwendung und Verwertung. Um eine angemessene Wiederverwendung oder Entsorgung zu gewährleisten, wurden die Entsorger finanziell vom Staat unterstützt.[792] Die Entsorger zahlten schließlich den Pfandbetrag bei Rückgabe des Altfahrzeugs an den Letzthalter zurück. Im Jahr 2007 wurde das Pfandsystem allerdings überarbeitet. Nun sind die Produzenten und Importeure – ähnlich wie in Deutschland dazu verpflichtet, ein nationales Annahme– und Entsorgungssystem zu etablieren. Die staatliche Finanzhilfe für Entsorger wurde dafür allerdings gestrichen. Im Jahr 2008 wurde ein zusätzlicher Anreiz geschaffen, in dem für Altfahrzeuge mit einer sehr hohen Schadstoff- und Partikelemission ein Pfandbetrag in Höhe von umgerechnet 623,60 Euro ausgezahlt wurde. Im Laufe des Bestehens der Pfandsysteme wurden vor allem in Norwegen weitere Transaktionsbeziehungen genutzt. Die Einführung eines Pfandsystems kann

[792] *Wallau, F.,* Finanzierungsmodelle zur Altautoentsorgung in ausgewählten europäischen Ländern, in: *Umweltbundesamt* (Hrsg.), Evaluierung von Finanzierungsmodellen zur kostenlosen Rückgabe von Altautos, 2000, 60 ff.

somit Ansatzpunkte für weitere umweltpolitische Maßnahmen nach sich ziehen.

Die Wirksamkeit dieser Pfandsysteme zeigt sich statistisch in der untenstehenden Abbildung, die für Schweden und Norwegen eine Verwertungsquote von 90 Prozent beziehungsweise 92 Prozent ausweist. Deutschland hingegen kann nur eine Verwertungsquote von 39 Prozent aufweisen.

Land	*Zahl der inländischen Fahrzeuglöschungen 2006 in 1000*	*Zahl der inländisch verwerteten Fahrzeuge 2006 in 1000*	*Verwertungsquote*
Deutschland	3068	1200	39 %
Schweden	258	237	92 %
Norwegen	90	81	90 %

Abbildung 5: Fahrzeuglöschungen und inländische Verwertung im europäischen Vergleich[793]

8.1.2.3.2 Empfehlungen für Deutschland

Aus rechtlicher Sicht ist die Einrichtung eines Pfandsystems mit der Produktverantwortung vereinbar, denn die Verantwortung der Hersteller für ihr Produkt bleibt bestehen. Der Hersteller bleibt weiterhin für die Rücknahme seines Fahrzeugs verantwortlich.

Der Grundgedanke des Pfandsystems ist der, dass der Letzthalter einen größeren Anreiz erhalten soll, sein Altfahrzeug auch tatsächlich beim Hersteller abzugeben, damit dieser wiederum die Möglichkeit

[793] In Anlehnung an ACEA, 2006, drive towards compliance, im Internet abrufbar unter: http://www.acea.be/images/uploads/etr/SDOC0823.pdf (Stand: 30.7.2008)

bekommt, einzelne Teile des Fahrzeugs wiederzuverwenden und zu verwerten. Da stärkere Anreize beim Letzthalter entstehen sollen, ist es zielführend, dass dieser die Pfandgebühr hinterlegt.

Die Gebühr sollte wiederum an eine unabhängige Verwaltungsstelle entrichtet werden und nicht an den Hersteller, damit dieser zunächst keinen finanziellen Vorteil hieraus erhält. Würde der Hersteller die Pfandeinlage erhalten, hätte der Hersteller sogar noch einen Anreiz den Export zu unterstützen, damit es gar nicht erst zur Auszahlung der Pfandgebühr kommt. Da der Hersteller zudem sowieso die Pflicht zur Rücknahme hat, ist die Pfandeinlage bei diesem nicht zielführend.

Entscheidend ist darüber hinaus, dass die Pfandgebühr höher ist, als der zu erzielende Erlös beim Gebrauchtwagenhändler. Denkbar ist dabei, dass die Pfandgebühr zum einen als Einmalzahlung oder zum anderen als kumulative Zahlung ausgestaltet ist. Bei der Einmalzahlung hinterlegt der Konsument beim Kauf des Fahrzeugs eine einmalige Gebühr, die er, gegebenenfalls aufgrund der Werterhöhung verzinst und bei Rückgabe seines Autos voll erstattet bekommt. Die Einmalzahlung zeichnet sich vor allem durch eine hohe Transparenz aus, dies stellt insbesondere im Rahmen des Weiterverkaufs eines Fahrzeugs ein wichtiges Kriterium dar. Hier kann die Pfandgebühr beim Weiterverkauf problemlos auf den neuen Fahrzeughalter übertragen werden. Bei einem Pfandsystem mit einer kumulativen Gebühr hinterlegt der Konsument jährlich einen Betrag, der geringer ist als die einmalig zu zahlende Pfandgebühr. Bei der Berechnung der Pfandgebühr sollte die voraussichtliche Nutzungsdauer sowie die abzuschätzenden Verwertungskosten mit einberechnet werden. Das kumulative Pfandsystem ist weniger transparent und insbesondere beim Weiterverkauf eines Fahrzeugs als Gebrauchtwagen mit einem höheren Verwaltungsaufwand verbunden. Käufer und Verkäufer eines Gebrauchtwagens müssen beim Weiterverkauf die Pfandgebühr mit einberechnen. Vorteil der kumulativen Pfandgebühr ist allerdings, dass sich nach

dem Erreichen des Break-Even-Points[794] ein stärkerer markträumender Effekt ergibt, denn umso älter das Auto ist, umso höher sind auch die zu zahlenden Gebühren. Aus ökologischen Gründen ist daher die Zahlung eines kumulativen Pfandbetrags vorteilhaft. Doch um den Aufwand und die mit der Errichtung eines solchen Systems verbundenen Probleme möglichst gering zu halten, empfiehlt es sich zunächst, die Einführung einer einmaligen Pfandgebühr zu realisieren.

Für die Ausgestaltung der Pfandgebühr ist es letztendlich entscheidend, dass diese insgesamt höher ist, als der Erlös beim Gebrauchtwagenhändler beim Letztverkauf des Fahrzeugs. Unabhängig davon, wie nun die genaue Ausgestaltung der Pfandgebühr in der Praxis ist, bleibt festzuhalten, dass Pfandsysteme besonders dazu geeignet sind, ökonomische Anreize auf Seiten der Letzthalter zu schaffen. Hierdurch kann dem Ziel einer verstärkten Wiederverwendung und Verwertung von Fahrzeugteilen entgegengewirkt werden.

8.1.2.4 Nutzung der kurzfristigen Erfolge und Erfahrungen mit der Abwrackprämie

In Deutschland und auch in weiteren europäischen Staaten wurde im Jahr 2009 die Abwrackprämie für Altfahrzeuge eingeführt.[795] Fahrzeughalter, die ihr mindestens neun Jahre altes Auto zur Verwertung abgaben und einen Verwertungsnachweis vorwiesen, erhielten eine Prämie von 2.500 Euro. Die Prämie war gleichzeitig an den Kauf eines Neuwagens gebunden. Viele Hersteller haben zusätzlich zu der Prämie noch weitere Rabatte gewährt. Das Ziel, den Kauf von Neuwagen anzukurbeln und gleichzeitig die Recyclingwirtschaft zu stärken,

---

[794] Im *Break-Even-Point*, auch Deckungspunkt genannt, schneiden sich die beiden Kurven Gesamtkosten und Gesamterlöse. Vor diesem Punkt entstehen Verluste, danach Gewinne. Für das Pfandsystem bedeutet dieses, das nach dem Erreichen des Break-Even-Points der Wert des Autos unter dem des Pfandbetrags liegt; siehe hierzu allgemein *Häberle, S.G.*, Das neue Lexikon der Betriebswirtschaftslehre, 2008, S. 154.

[795] Die weiteren Ausführungen beziehen sich in erster Linie auf *Kummer, B.*, Konsequenzen aus der Abwrackprämie für die Recyclingindustrie, Müll und Abfall, 628 ff.

wurde hiermit erreicht. Fraglich ist nun, wie vor allem die Recyclingwirtschaft nach dem Auslaufen der Abwrackprämie weiterhin nachhaltig profitieren kann. Eine weitere langfristige Zahlung der Abwrackprämie ist schon alleine deswegen nicht möglich, weil die Gelder hierfür aus dem Bundeshaushalt stammen und dies eine weitere andauernde Verschuldung des öffentlichen Haushalts nach sich ziehen würde.

Eine stärkere Abgrenzung der Definition Gebrauchtwagen und Altfahrzeug sowie die Einführung eines Pfandsystems stellen bereits zwei wirkungsvolle Optionen dar, um die vergangenen positiven ökologischen Effekte zu erhalten. Insbesondere die Luftschadstoffemissionen konnten durch die abgewrackten Fahrzeuge deutliche gemindert werden. Die nach dem Altfahrzeuggesetz und dem Handelsgesetzbuch Verpflichteten, also Hersteller und Verwertungsbetriebe, haben für die Rücknahme und Verwertung von Altfahrzeugen Rückstellungen gebildet. Diese Rückstellungen sind ausschließlich für die Verpflichtungen zur Rücknahme und Verwertung nach den §§ 3 bis 5 AltfahrzeugV zu verwenden und könnten in einen unabhängig verwalteten Fonds mit einer guten Kapitalverzinsung einfließen, aus dem dann Risiken der Verwerter, wie beispielsweise schwankende Stahlschrott- und Metallpreise oder auch Transportkosten übernommen werden können. Des Weiteren ist aber auch möglich, hieraus eine etwas geringere Abwrackprämie an die Letzthalter zu zahlen. Eine Prämie von 2.500 Euro würde voraussichtlich die Mittel des eingerichteten Fonds schnell schwinden lassen und auf Dauer für die Verpflichteten nicht tragbar sein. Denkbar wäre aber eine Kombination der Prämie mit dem Pfandsystem. Zusätzlich zur Auszahlung des Pfands, könnte dem Letzthalter eine geringe Prämie – gestaffelt nach dem Anschaffungswert −gezahlt werden. Die Anreizeffekte des Pfandsystems könnten so weiterhin verstärkt werden.

8.1.3 Rechtliche Ausgestaltung

Zunächst einmal sollte § 2 AltfahrzeugV um bestimmte Kriterien, die zu einer besseren Abgrenzung von Altfahrzeugen und Gebrauchtwagen beitragen, ergänzt werden. Denkbar ist auch, dass diese Kriterien in den Anhang der Altfahrzeugverordnung aufgenommen werden und § 2 AltfahrzeugV darauf verweist.

Die Einführung stärkerer Kontrollmaßnahmen sollte von den entsprechenden Behörden eigenverantwortlich geregelt werden und muss nicht unbedingt rechtlich in der Altfahrzeugverordnung ausgestaltet sein. Die zuständigen Behörden sollten hier aufgefordert werden, und die stärkeren Kontrollmaßnahmen in ihre eigenen Vorgaben zu implementieren.

Die Verpflichtung zur Zahlung einer Pfandgebühr sollte in den § 4 AltfahrzeugV integriert werden. Hier könnte in einem eigenen Absatz, beispielsweise nach Absatz 1, geschrieben stehen, dass der Käufer eines Fahrzeugs dazu verpflichtet ist, beim Kauf eines Neufahrzeuges, die Pfandgebühr an die hierfür eigenständig eingerichtete oder auch hiermit beauftragte Verwaltungsstelle zu zahlen. Die Verwaltungsstelle ist hingegen verpflichtet, die Gebühr bei Rückgabe des Altfahrzeugs auch tatsächlich zurückzuzahlen. Die Höhe der Pfandgebühr richtet sich dabei nach der Art des Fahrzeugs. Hier sollten die Hersteller und die zuständige Verwaltungsstelle, je nach Modell, Preis und Größe des Neuwagens, die Gebühr festlegen. Dabei gilt je höher der Wert eines Neuwagens, desto höher sollte auch die hierfür zu zahlende Gebühr sein.

8.2 Rücknahmepflicht

Die Hersteller sollen durch die eigene kostenlose Rücknahmeverpflichtung einen Anreiz erhalten, ihre Produktion an der Wiederverwendung und Verwertung der Fahrzeuge oder einzelner Bestandteile

auszurichten.[796] Für die Hersteller stellt die Wahrnehmung der Produktverantwortung eine wesentliche Herausforderung dar.[797] In der Praxis haben die Hersteller jedoch aufgrund der fehlenden Rückkoppelung auf die Produktgestaltung keinen Anreiz, sich dieser Herausforderung zu stellen, wenn die Fahrzeughalter ihr Fahrzeug nicht zurückgeben. Eine Wiederverwendung und Verwertung von Fahrzeugteilen und somit eine Wahrnehmung der abfallrechtlichen Produktverantwortung ist nur möglich, wenn die Hersteller auch ihre Altfahrzeuge zurückerhalten. Der Verordnungsgeber ist allerdings davon ausgegangen, dass sich durch die Einführung einer individuellen kostenlosen Rücknahmemöglichkeit für die Hersteller der Stoffkreislauf von ganz alleine schließen wird.[798]

8.2.1 Fehlende Rücknahme von (Alt)fahrzeugen

Das Instrument der individuellen kostenlosen Rücknahme der jeweiligen Hersteller ist grundsätzlich zur Förderung der Herstellerverantwortung und zur Sicherstellung von Verwertungs- und Beseitigungspflichten geeignet. Durch eine individuelle Rücknahmeverpflichtung ist der Bezug zum eigenen Produkt auf jeden Fall gesichert, denn für die Hersteller gibt es nach der Alfahrzeugverordnung keinerlei Möglichkeiten, dieser Verpflichtung zu entkommen. Zudem handelt der Hersteller nach § 11 Nr. 1 AltfahrzeugV ordnungswidrig, wenn er seiner Rücknahmeverpflichtung nicht nachkommt. Somit wird der Druck auf die Hersteller und die Durchsetzbarkeit dieser Regelung gefördert. Die Hersteller können sich durch die individuelle Rücknahmepflicht grundsätzlich neuen Innovationsmustern, wie beispielsweise der Modularisierung, annehmen. Diese allgemeine Übertragung von Verant-

---

[796] Zu dem Instrument der Rücknahmepflicht im Folgenden ähnlich bei *Gattermann, J.*, Rechtspolitische Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 257.

[797] *Stelzer, D.*, Produktverantwortung von Fahrzeugherstellern in Umsetzung der Altfahrzeug-Verordnung, 2006, S. 14.

[798] BR/Drs.1075/01, S. 39 ff.

wortung bezüglich der Fahrzeugrücknahme zieht eine Nutzung privater Innovationskräfte nach sich, die zu einer Erfüllung der umweltpolitischen Ziele beitragen kann.[799] Die Automobilhersteller stehen den staatlichen Regelungen allgemein eher kritisch gegenüber.[800] In der Praxis wird kein strategischer Zusammenhang zwischen der Modularisierung und der Rücknahmeverpflichtung gesehen.[801]

Die Rücknahmeverpflichtung ist zwar zieladäquat ausgestaltet, da sie eine direkte Verantwortlichkeit bei den Automobilherstellern schafft. Allerdings trifft dies auf eine Branche, der die Beförderung von Anreizen auf Grundlage der Normen eher fremd ist. Auf der einen Seite kann die Macht der Automobilhersteller dazu beitragen innovativ auf die gesamte Wertschöpfungskette einzuwirken. Auf der anderen Seite verhindert aber gerade diese Dominanz der Hersteller, dies auch nur in Betracht zu ziehen.[802]

Die Wirksamkeit der eigenen Rücknahmeverpflichtung ist vor allem von der Entscheidung und dem Verhalten der Fahrzeughalter beziehungsweise der Letzthalter abhängig. Es müssen auf Seiten der Letzthalter vor allem ökonomische Anreize geschaffen werden, das Fahrzeug zurückzugeben. Das Instrument der Rücknahmeverpflichtung kann nur seine Wirkung entfalten, wenn das korrespondierende Instrument der Rückgabepflicht von den Adressaten eingehalten wird.

---

799 *Stelzer, D.,* Produktverantwortung von Fahrzeugherstellern in Umsetzung der Altfahrzeug-Verordnung, 2006, S. 18.

800 Ergebnis eines qualitativen Interviews, *Freimann, J./Mauritz, C.,* Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 62.

801 Ergebnis eines qualitativen Interviews, *Freimann, J./Mauritz, C.,* Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 62.

802 Ergebnis der Delphi-Befragung, *Blume, T./Walther, M.,* Stoffstromreduzierung in der automobilen Wertschöpfungskette, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 214 ff.

8.2.2 Keine direkten Handlungsoptionen

Es geht daher letztendlich nicht um die richtige Ausgestaltung der Rücknahmepflicht. Das Potential dieser Verpflichtung kann in der Praxis nicht genutzt werden, da das Instrument der Rückgabepflicht in der Altfahrzeugverordnung fehlschlägt. Bauteile und Wertstoffe können nur wiederverwendet und verwertet werden, wenn die Hersteller auch die entsprechenden Altfahrzeuge hierzu zurückerhalten. An dieser Stelle kann deswegen nur auf die zur Rückgabepflicht beschriebenen Handlungsoptionen verwiesen werden. Die hierzu beschriebenen Maßnahmen, vor allem die Verstärkung der finanziellen Anreize der Fahrzeughalter, können gleichzeitig zu einer ordnungsgerechten Wahrnehmung der Produktverantwortung führen. Die Durchschlagskraft der individuellen Rücknahmeverpflichtung kann durch die Kopplung an ein Pfandsystem erreicht werden. Die Hersteller haben dann die Möglichkeit, den Vorgaben zur Produktverantwortung besser nachzukommen. Die individuelle Rücknahmepflicht ist sinnvoll ausgestaltet, kann aber aufgrund der mangelnden Ausgestaltung der Rückgabepflicht nicht greifen.

8.3 Quotenregelung

Die in der Altfahrzeugverordnung festgelegte Steigerung der Verwertungsquoten ab 2015 auf 95 Prozent für Wiederverwendung und Verwertung und 85 Prozent für Wiederverwendung und stoffliche Verwertung soll vor allem dazu beitragen, bei den Herstellern stärkere Anreize für eine innovative und umweltfreundliche Produktgestaltung zu schaffen.[803] Dabei gibt es zwei zentrale Möglichkeiten, die Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten zu erreichen. Dies ist zum einen die verstärkte Wieder- und Weiterverwendung einzelner

[803] Zu diesem Instrument im Folgenden ähnlich bei *Gattermann, J.*, Rechtspolitische Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 258 ff.

Bauteile nach Beendigung der Nutzungsphase. Zum anderen kann auch der Einsatz von Postschredderverfahren,[804] die nach der Zerkleinerung des Altfahrzeugs eine sortenreine Materialtrennung und –verwertung ermöglichen, zur Erreichung der Quoten beitragen.[805] Die Altfahrzeugverordnung überlässt es somit den Automobilherstellern, ob sie die Quoten durch Produkt- oder Prozessinnovationen erreichen.

Die derzeit geltenden Quotenvorgaben werden in der Praxis vor allem durch die Post-Schredder-Technologie gelöst. Dadurch reduzieren sich die Anstrengungen der Hersteller ihrer Verpflichtung nach der Altfahrzeugverordnung nachzukommen.[806] Die Verschärfung der Quoten stellt aufgrund ungelöster Fragen bezüglich der Verwertung der Schredderleichtfraktion eine große Herausforderung dar. Grundsätzlich sollen der Ausbau und die stoffliche Verwertung von Glas und großen Kunststoffbauteilen bereits vor dem Schreddern durch die

---

[804] *Post-Schredder-Technologien* ermöglichen das zusätzliche Sieben und Sortieren der Schredder-Rest-Fraktionen, die auch als *Schredderleichtfraktion* bezeichnet wird. Dies meint die Stofffraktion, die nach der Rückgewinnung von Metallen aus Altfahrzeugen anfällt, wie beispielsweise Gummi, Glas, Faserstoffe und Metallreste. Durch die Post-Schredder-Technologie können unterschiedliche Materialien und Materialfraktionen getrennt und für eine weitere Verarbeitung vorbereitet werden, siehe hierzu *Niedersächsisches Umweltministerium* (Hrsg.), Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb – Abschlussbericht des Arbeitskreises „Entsorgung von Altfahrzeugen unter Berücksichtigung von Lebenszyklusanalysen", 2007, S. 9 ff.; *Goldmann, D.*, Stand der Altfahrzeugverwertung, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2009, 486.

[805] *Freimann, J./Mauritz, C.*, Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 57 f.; *Beckenbach, F./Steinfeldt, M./Voß, N.*, Stoffstromdynamik in der Automobilindustrie in Deutschland, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 122.

[806] Zum Paradigmenwechsel weg von der Demontage hin zur Postschreddertechnologie s. *Niedersächsisches Umweltministerium* (Hrsg.), Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb – Abschlussbericht des Arbeitskreises „Entsorgung von Altfahrzeugen unter Berücksichtigung von Lebenszyklusanalysen", 2007, S. 23; oder auch *Goldmann, D.*, Stand der Altfahrzeugverwertung, in: *Thomé-Kozmiensky, K.-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2009, 486; auch vor allem ein Ergebnis eines qualitativen Interviews und der Delphi-Befragung, *Freimann, J./Mauritz, C.*, Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 57 f.; *Blume, T./Walther, M.*, Stoffstromreduzierung in der automobilen Wertschöpfungskette, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 214 ff.

Demontagebetriebe erfolgen. Allerdings erfolgt dies in der Praxis nicht, da diese Vorgehensweise für die Demontagebetriebe wirtschaftlich nicht lohnend ist.[807] Die Quoten ab 2015 sind derartig hoch angesetzt, dass sie allein durch den Schredderprozess und das Ausschleusen metallhaltiger Bauteile nicht realisiert werden können. Sie üben daher einen Druck zur recyclinggerechten Produktgestaltung aus. Deswegen ist es die Aufgabe weiterer Wirtschaftsbeteiligter, die restlichen Fraktionen, die sich aus dem Schredderprozess ergeben, weiterhin aufzubereiten. Aus diesem Grund hat beispielsweise die Scholz Recycling GmbH[808] beschlossen, eine Aufbereitungsanlage für die Schredderleichtfraktion zu bauen. Damit soll eine Verwertung weiterer Teile aus Altfahrzeugen garantiert werden.[809] Die Hersteller haben sich allerdings größtenteils gegen die im Gesetz vorgesehene Erhöhung der Quoten ausgesprochen.

Die Vermutung ist, dass die Hersteller versuchen, mit einer entsprechenden Lobbyarbeit die geplante Verschärfung der Quoten zu verhindern, denn die allgemeine Haltung der Hersteller zu den gesetzlichen Vorgaben ist eher defensiv. Es wird versucht, gesetzliche Regelungen durch Lobbyarbeit zu verhindern. Gelingt dies nicht, werden

---

[807] *Prelle, R.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung, Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und der ElektroG, ZUR 2010, 516: zu finden auch bei *Prelle, R.,* Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F.* u.a. (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 74; auch als Ergebnis Delphi-Befragung, *Blume, T./Walther, M.,* Stoffstromreduzierung in der automobilen Wertschöpfungskette, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 221 f.

[808] Die Firma Scholz Recycling GmbH hat ihren Sitz in Leipzig und gehört zur Scholz-Gruppe. Sie ist zu hundert Prozent die Tochter der Scholz AG, die seit 2005 eine sehr moderne Aufbereitungsanlage am Standort Leipzig-Espenhain betreibt.

[809] *Kummer, B.,* Ermittlung der Verwertungsquote für Altfahrzeuge im Rahmen eines Großversuches bei der Scholz AG, Müll und Abfall 2006, 647.

die Vorgaben lediglich mit dem möglichst geringsten Aufwand erfüllt.[810]

8.3.1 Ehrgeizige und hoffnungsvolle Quotenregelung

Für die Automobilhersteller entsteht durch die Erhöhung der Quoten zwar ein gewisser Zwang, sich Innovationen anzunehmen, allerdings tragen beispielsweise die vorhandenen Ansätze zur Modularisierung in der Automobilindustrie nicht bewusst zur Verwirklichung der Quoten bei. Aus Sicht der Automobilhersteller sind die Recycling- und Verwertungsaktivitäten weniger durch die gesetzlichen Vorgaben, sondern eher durch den Marktpreis getrieben.[811]Für die Nichteinhaltung der Verwertungsquoten sind allerdings wie im Elektrogesetz keine direkten gesetzlichen Sanktionsmaßnahmen für die Hersteller vorgesehen. Der Verordnungsgeber hat dennoch sichergestellt, dass die nationalen Verwertungsquoten eingehalten werden, indem er im Anhang der Altfahrzeugverordnung an bestimmte Normadressaten, wie Demontagebetriebe und Schredderanlagen, konkrete Vorgaben richtet.[812]

Fraglich ist aber, ob der Bau neuer Aufbereitungsanlagen die richtige Lösung zur Einhaltung der Quoten darstellt oder diese nicht eher dem Grundgedanken der Produktverantwortung widerspricht. Hier geht es im Wesentlichen um die Verantwortung der Hersteller und diese setzt beim Planungsprozess eines Fahrzeuges an. Zudem ist der Bau neuer

---

[810] Ergebnis eines qualitativen Interviews, *Blume, T./Walther, M.*, Stoffstromreduzierung in der automobilen Wertschöpfungskette, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 212; siehe zur allgemeinen Haltung der Zulieferunternehmen zu den gesetzlichen Regelungen und als Ergebnis der quantitativen Befragung *Beckenbach, F./Daskalakis, M./Voß, N.*, Innovation, Produktverantwortung und Modularisierung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 45 ff.

[811] Ergebnis eines qualitativen Interviews, *Freimann, J./Mauritz, C.*, Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 62.

[812] Siehe Kapitel 5.

Aufbereitungsanlagen mit hohen Kosten und nicht unbedingt umweltschützenden Maßnahmen verbunden. Das Planungsinstrument der Quotenverschärfung läuft hier genau in die falsche Richtung und trägt somit nicht zum Ziel bei, neue Techniken bereits im Herstellungsprozess zu fördern.

Die geplante Erhöhung der Quoten wurde bereits in der Altfahrzeugrichtlinie im Jahr 2000 gesetzlich bestimmt und eins zu eins in deutsches Recht umgesetzt. Für die Industrie stellt diese klare Vorgabe einen sehr langfristigen Planungszeitraum. Die Hersteller haben durch die langfristig geplante Quotenverschärfung Rechtssicherheit erhalten, die sie allerdings nicht zur Entwicklung von Produktinnovationen genutzt haben. Stattdessen hoffen die Hersteller durch eine entsprechende Lobbyarbeit auf eine Verhinderung der Quotenerhöhung. Aufgrund der geringen Rücklaufquote von Altfahrzeugen haben sowohl Anlagenbetreiber als auch Hersteller keinen Anreiz in kostenspielige Wiederverwendungskonzepte und Verwertungstechnologien zu investieren, die wiederum für die Sicherstellung der hohen Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten ab 2015 erforderlich wären.[813] Aus umweltpolitischer Sicht ist die Quotenverschärfung ein sinnvolles Instrument, um Druck auf die Hersteller auszuüben, ihren Verpflichtungen im Rahmen der Produktverantwortung auch tatsächlich nachzukommen. Die Typgenehmigungsrichtlinie soll diesen Druck verschärfen. Praktische Auswirkungen sind allerdings noch nicht abschätzbar.[814]

---

[813] *Prelle, R.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung. Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 517.

[814] *Prelle, R.,* Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 89.

8.3.2 Handlungsoption: Beibehaltung der Quotenerhöhung

Die in der Altfahrzeugverordnung vorgesehene Quotenverschärfung ähnelt vom Prinzip her dem Top-Runner-Ansatz, dem Instrument der Produktpolitik.[815] Alleine betrachtet ist dieses Instrument aber wohl nicht ausreichend, um eine innovative und umweltgerechte Produktverantwortung zu fördern. Vielmehr ist die Durchsetzung der Quotenverschärfung auf weitere Instrumente der Produktpolitik angewiesen. Diese müssen nicht unbedingt direkt an das Instrument der Quotenerhöhung gekoppelt werden, sondern können auch mit weiteren bestehenden Instrumenten zur Produktgestaltung der Altfahrzeugverordnung sinnvoll kombiniert werden und so gleichzeitig positive Wirkungen auf die Einhaltung der geplanten Quoten entfalten. Denkbar ist hier die Anknüpfung an Förderinstrumente, wie sie im Erneuerbare-Energien-Gesetz zu finden sind.[816] Entscheidend ist, an der bereits bestehenden Quotenverschärfung festzuhalten, um nicht den Druck auf die Automobilindustrie zur umweltgerechten Konstruktion der Fahrzeuge zu reduzieren.[817]

Eine Überprüfung der Quoten findet bereits anhand aufwändiger Monitoringsysteme statt.[818] Hierzu hat die Europäische Kommission Anforderungen an die Erhebung von Daten sowie deren Übermittlung

---

[815] Siehe Kapitel 7.5.2.1.

[816] Siehe Kapitel 7.5.2.2.

[817] Dies wird in der Empirie nicht vollständig bestätigt. Eine Verschärfung der Quoten könnte demnach aufgrund der ungelösten Fragen zur Verwertung der Schredderleichtfraktion ein Problem für die beteiligten Akteure darstellen. Trotzdem kann die Quotenverschärfung als größter Treiber für Stoffstrominnovationen bezeichnet werden. So bezeichnen dies *Blume, T./Walther, M.*, Stoffstromreduzierung in der automobilen Wertschöpfungskette, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 223.

[818] *Kummer, B.*, Altfahrzeugverwertung im Spannungsfeld der Umweltpolitik, Müll und Abfall 2007, 335.

aufgestellt.[819] Durch eine entsprechende Überprüfung und Kontrolle der Quoten kann ebenfalls der Druck auf die Hersteller zur Einhaltung der Quoten verschärft werden.

Neben der Erhöhung der Quoten sollten vor allem auch eigenständige Quoten zur Wiederverwendung eingeführt werden. So kann die Kompensation durch eine höhere stoffliche Verwertung verhindert werden.[820]

8.4 Kostenanlastung

Die Pflicht zur Übernahme der Entsorgungskosten ergibt sich aus der Pflicht zur kostenlosen Rücknahme aus § 3 Abs. 1 AltfahrzeugV.[821] Hiernach hat der Hersteller die Kosten für die Entsorgung der Altfahrzeuge zu tragen. Die Hersteller haben schon vor Inkrafttreten der Altfahrzeugverordnung ein flächendeckendes Rücknahmenetz, wie es nach § 3 Abs. 3 AltfahrzeugV vorgeschrieben ist, aufgebaut.[822] Die Altfahrzeuge werden an den Rücknahmestellen abgegeben und weiter an die Demontage- und Verwertungsbetriebe geleitet. Für die anschließend anfallenden Entsorgungskosten kommen in der Praxis nicht die Hersteller, sondern Akteure der nachfolgenden Wertschöpfungskette

---

[819] Entscheidung der Kommission2005/293/EG vom 1.4.2005 zur Festlegung der Einzelheiten für die Kontrolle der Einhaltung der Zielvorgaben für Wiederverwendung/Verwertung und Wiederverwendung/Recycling (ABl. EU Nr. L 94 vom 13.4.2005, S. 30) gemäß der Richtlinie 2000/53/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Altfahrzeuge in der Fassung vom 18.9.2000 (ABl. EG Nr. L 269, S. 34), zuletzt geändert durch Art. 4 ÄndRL 2008/112/EG vom 16.12.2008 (ABl. EU Nr. L 345 vom 23.12.2008, S. 68).

[820] *Prelle, R.,* Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 90.

[821] Zu diesem Instrument im Folgenden ähnlich bei *Gattermann, J.,* Rechtspolitische Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 261 f.

[822] *Wöhrl, S.,* Rücknahme von Altfahrzeugen in Deutschland, Wasser und Abfall 2007, 16.

auf. In der Praxis übernimmt der Hersteller derzeit keine Entsorgungskosten.[823]

8.4.1 Fehlende Anreize durch Kostenneutralität

Eine eigene Rücknahme der Hersteller in Kombination mit der individuellen Anlastung von Entsorgungskosten kann grundsätzlich zur Zielerreichung, der Internalisierung von Entsorgungskosten, beitragen. Das Instrument der Kostenanlastung hat − so ausgestaltet − eine Vorwirkung auf die Produktgestaltung und ist dazu geeignet, Innovationen zu fördern.

Die kostenlose Rücknahme des Herstellers gilt nach Art. 12 Abs. 2 Altfahrzeug-RL nur für Fahrzeuge, die nach dem 1.7.2002 in Verkehr gebracht wurden, und erst ab dem 1.1.2007 auch für Fahrzeuge, die vor dem 1.7.2002 in Verkehr gebracht wurden. Fahrzeuge, die ordnungsgerecht von dem Letzthalter zur Verschrottung zurückgegeben werden, sind wohl kaum erst nach dem 1.7.2002 in Verkehr gebracht worden.[824] So gesehen gilt die Regelung der kostenlosen Rücknahme erst ab dem 1.1.2007. In der Praxis zeigt sich aber, dass weder Letzthalter noch Hersteller die derzeit anfallenden Entsorgungskosten übernehmen. Der Grund hierfür liegt vermutlich in dem hohen Wert der Fahrzeuge. Durch den positiven Marktwert des Altfahrzeugs entstehen einerseits bei dem Hersteller grundsätzlich keine Entsorgungskosten. Die durch Ersatzteilvermarktung oder Schrottvermarktung erzielten Erlöse verbleiben andererseits aber auch nicht beim Hersteller, sondern in der Verwertungskette bei weiteren Wirtschaftsbeteiligten.[825]

Die Verpflichtung zur kostenlosen Rücknahme setzt wesentlich stärkere Impulse für eine umweltgerechte Konstruktion als eine Rück-

[823] Ergebnis eines qualitativen Interviews.
[824] Siehe Kapitel 8.2.
[825] *Prelle, R.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung, Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 517.

nahmeverpflichtung, bei der die Kosten der Letzthalter zu tragen hat, wie es zuvor geregelt war.[826] Übernehmen die Entsorgungsbetriebe auch in Zukunft die Kosten der Entsorgung, sollte allerdings die Ausgestaltung des Instruments der Kostenanlastung neu überdacht werden.

8.4.2 Handlungsoption: Beibehaltung des Prinzips der Kostenanlastung

Die Politik sollte an der Übernahme der Entsorgungskosten festhalten. Das Instrument der Kostenübernahme durch den Hersteller ist trotz der beschriebenen Probleme sinnvoll ausgestaltet. Optionen für eine verbesserte Ausgestaltung dieser Pflicht werden hier zunächst nicht vorgeschlagen. An dieser Stelle sollte wieder auf die Handlungsoptionen für eine verbesserte Ausgestaltung der Rückgabepflicht verwiesen werden.[827]

8.5 Design for Recycling

§ 8 AltfahrzeugV beinhaltet Vorgaben zur Produktkonzeption, die dazu beitragen sollen, eine abfallvermeidende Produktgestaltung zu fördern.[828] Die Vorgabe ist vergleichbar mit § 4 ElektroG und ähnlich offen formuliert – sogar noch etwas unschärfer − als diese.[829] Die Einhal-

---

[826] *Clausen, H.,* Rücknahmeverpflichtung als Instrument von Abfallwirtschaftspolitik, 2000, S. 185; *Brandt, E./Röckeisen, S.,* Konzeption für ein Stoffstromrecht, UBA 7/2000, S. 300 f.; *Dreher, J.,* das Recht der Altautoverwertung, 2002, S. 46

[827] Siehe Kapitel 8.1.2.

[828] Zu diesem Instrument im Folgenden ähnlich bei *Gattermann, J.,* Rechtspolitische Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 262 f.

[829] *Prelle, R.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung, Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 515.

tung dieser Regelung ist allein von den Anstrengungen der Hersteller abhängig.

In der Praxis spielt diese Regelung allerdings kaum eine Rolle. Zur Erfüllung der in § 8 Abs. 1 AltfahrzeugV angegebenen Vorgaben muss der Hersteller bereits im Produktionsprozess weit in die Zukunft blicken. Welche Wiederverwendungs- und Verwertungstechnologien für welche Bauteile und Materialien am Ende der Lebensdauer eines Fahrzeuges, also ca. 12 - 15 Jahre später, überhaupt technisch und wirtschaftlich möglich sind, ist im Rahmen der Konstruktion nur sehr schwer abschätzbar, wenn nicht sogar unmöglich.[830]

8.5.1 Bedeutungslosigkeit der Produktgestaltung

Die mit § 8 Abs. 1 AltfahrzeugV verbundenen Probleme sind ähnlich wie in § 4 ElektroG. In § 8 Abs. 1 AltfahrzeugV sind sehr ungenaue Vorgaben zur Produktkonzeption gemacht. Die Hersteller haben auch hier nur eine nicht näher definierbare Angabe für ihre Produktgestaltung. Die Einhaltung dieser Regelung ist mit keinerlei Sanktionsmaßnahmen verbunden. Es fehlt von daher an einer klaren Bestimmtheit der Vorschriften. Letztendlich sind aber Sanktionsmaßnahmen im Hinblick auf diese Regelung nicht vollzugsfähig. Selbst wenn es klare Vorgaben hinsichtlich der Produktgestaltung gäbe, bleibt offen, welcher Maßstab angesetzt werden könnte. Aufgrund der Komplexität und Varietät eines jeweiligen Fahrzeugs lässt sich kein allgemeingültig definierbarer Standard hinsichtlich der Wiederverwendungs- und Re-

830 *Prelle, R.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung, Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 516; zu finden auch bei *Prelle, R.*, Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 82.

cyclingfähigkeit eines Fahrzeugs in dieser Regelung festschreiben.[831] Die Durchsetzung des § 8 AltfahrzeugV soll vor allem durch die individuelle Rücknahme und das Instrument der individuellen Kostenanlastung gefördert werden. Da diese beiden Instrumente in der Praxis aber nicht ihre gewünschte Wirkung erzielen, ist hierdurch auch die Durchsetzung von § 8 AltfahrzeugV gefährdet. Vor allem aber die ungenaue Formulierung und die hiermit verbundene schwierige Kontrollierbarkeit erschweren die Durchsetzung der Produktgestaltungsvorgaben.

Grundsätzlich ist anzumerken, dass keine großen Märkte für wiederverwendbare Bauteile geschaffen wurden. Ursächlich sind hierfür neben der wachsenden Varianten- und Materialvielfalt zum Beispiel auch die schnelle Weiterentwicklung von Technologien, die geringe Rücklaufquote von Altfahrzeugen, Akzeptanzprobleme bei den Kunden hinsichtlich der wiederverwendbaren und aufbereiteten Teile sowie Informationsdefizite zwischen den einzelnen Akteuren.[832] Somit sinkt auch das Interesse der Hersteller an einer zur Wiederverwendung beitragenden Produktgestaltung.

Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass eine innovative Produktgestaltung sich bei den Zulieferern der Automobilindustrie vor allem nach den Anforderungen der Kunden richtet. Diese zeigen derzeit eine geringe Zahlungsbereitschaft für nachhaltige Produkte.[833] Nur bei der

---

[831] *Prelle, R.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung, Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 516; zu finden auch bei *Prelle, R.,* Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 82 und 85.

[832] *Prelle, R.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung, Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 517; *Prelle, R.,* Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, F. u.*a. (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 85.

[833] Ergebnis der Delphi-Befragung, siehe hierzu ausführlich *Blume, T./Walther, M.,* Stoffstromreduzierung in der automobilen Wertschöpfungskette, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 219 f.

Hälfte der Zulieferer haben die Aktivitäten hinsichtlich der innovativen Produktentwicklung zum Ziel, die ökologische Bilanz zu verbessern. Dabei spielen die Verwendung von umweltverträglichen Materialien sowie die stoffliche Verwertbarkeit eine große Rolle. Demontage- und Wiederverwendungsmöglichkeiten haben bezüglich der Produktentwicklung eher einen geringen Stellenwert. Daneben ist die Verringerung des CO_2 Ausstoßes ein ganz wesentliches Ziel für die Zulieferer. Hingegen standen die Zulieferer dem Thema Wiederverwendung, also Produkte nach Ablauf ihrer Nutzungsphase dem Wirtschaftskreislauf wieder zuzuführen, eher verhalten gegenüber. Der Trend zur Modularisierung hat zwar in den letzten Jahren auch aufgrund der steigenden Nachfrage nach Modulen zugenommen, allerdings wird hier kaum ein Zusammenhang zu einer ökologischen Produktgestaltung gesehen, allenfalls zur einer allgemein gesteigerten Innovationskraft. Insgesamt ist für knapp siebzehn Prozent der befragten Zulieferer die Einhaltung der Gesetzgebung eher weniger relevant. Knapp die Hälfte der Befragten gab an, die Vorgaben nur so weit, wie es nötig ist, umzusetzen.[834] Wie weit nun die Hersteller und Zulieferer ihre Produktentwicklung vorantreiben müssen, ist allerdings aufgrund der sehr unpräzisen Formulierung des § 8 Abs. 1 AltfahrzeugV nur schwer nachzuvollziehen.

Im Ganzen sind Ansätze für die Bedeutung eines „Design for Recycling" bei den Automobilzulieferern erkennbar. Inwieweit diese aber nun auf die sehr ungenau formulierte gesetzliche Vorgabe des § 8Abs. 1 AltfahrzeugV zurückzuführen ist, bleibt eher fraglich.

[834] Ergebnisse der quantitativen Befragung *Beckenbach, F./Daskalakis, M./Voß, N.*, Innovation, Produktverantwortung und Modularisierung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 36 ff.

8.5.2 Handlungsoption: Instrumente der Produktpolitik

Auch an dieser Stelle können Instrumente der Produktpolitik, wie sie bereits für eine verbesserte Durchsetzung des § 4 ElektroG[835] aufgeführt wurden, genannt werden. So sind der Top-Runner-Ansatz und die im Erneuerbaren-Energien-Gesetz verankerten Förderinstrumente auch auf die Altfahrzeugverordnung übertragbar und können die Durchsetzung der Anforderungen an das Design for Recycling fördern. Zu denken ist dabei auch an eine Kombination mit ordnungsrechtlichen Instrumenten, der Festsetzung von Sanktionsmaßnahmen. Die Überprüfung der Einhaltung der Regelungen ist aufgrund der sehr ungenauen offenen Formulierung derzeit nur schwer möglich. Die Einführung der Instrumente der Produktpolitik, insbesondere die Festsetzung von bestimmten Standards, können allerdings eine Überprüfung der Anforderungen erleichtern.

Ansonsten ist die Durchsetzung der derzeitigen Regelung zur Produktgestaltung nur von bestimmten Marktbedingungen abhängig. Wenn sich beispielsweise die Nachfrage der Konsumenten nach einer recyclinggerechten Fahrzeugkonstruktion erhöhen sollte oder wenn sich aufgrund starker Rohstoffverknappung Kostenvorteile für den Hersteller aus der entsorgungsgerechten Produktgestaltung ergeben, dann würde sich eine solche Regelung, wie sie derzeit in der Altfahrzeugverordnung verankert ist, von alleine durchsetzen.[836] Dies ist aber ohne weitere Hilfsinstrumente sehr unwahrscheinlich.

8.5.3 Rechtliche Ausgestaltung

§ 8 AltfahrzeugV sollte ähnlich wie § 4 ElektroG mit Instrumenten der Produktpolitik verknüpft werden.[837] Die Regelung könnte um einen eigenen Absatz ergänzt werden, in dem auf die Festsetzung bestimm-

---

[835] Siehe Kapitel 8.1.2

[836] *Prelle, R.*, Abfallrechtliche Produktverantwortung, Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 516.

[837] Siehe Kapitel 7.5.3.

ter Standards verwiesen wird. Für den Automobilbereich ist eine solche Regelung, wie zum Beispiel die Öko-Design-Richtlinie, die bereits Ansätze des Top-Runner-Modells enthält nicht bekannt. Ähnlich wie die Quotenregelung der Altfahrzeugverordnung könnte hier eine zeitliche Staffelung hinsichtlich bestimmter Kriterien zur Materialeffizienz gesetzt werden.

8.6 Stoffbeschränkungen

§ 8 Abs. 2 AltfahrzeugV sieht ein Verbot für die Schwermetalle Blei, Kadmium, Quecksilber und sechswertigem Chrom vor. Diese strengen Verbote haben für die Automobilindustrie sowohl für die Hersteller als auch für die Zulieferunternehmen weitreichende Konsequenzen.[838] Die Zulieferer müssen die Informationen zu den Stoffverboten in der Lieferantenkette weitergeben, denn schließlich müssen die Lieferanten des Rohmaterials die Schwermetallverbote mit in ihre Produktionsentscheidung einbeziehen. Die Automobilhersteller führen technische Lastenhefte, in denen die Verwendung von den einzelnen Schwermetallen sowie weiteren gefährlichen Stoffen dokumentiert werden. Diese gelten für alle neu entwickelten Teile als auch für alle Übernahmeteile. Von diesen sollen keine Ausnahmen von Schwermetallverboten auf neue Teile übertragen werden.

Weitere Maßnahmen zur Einhaltung der Stoffverbote bestehen in der Schulung entsprechender Mitarbeiter und Lieferanten. Grundsätzlich finden in der Praxis zudem Kontrollen für alle Dokumente und Materialdaten innerhalb der Erstmusterprüfungsverfahren oder auch der Zulassung zur Serienproduktion statt. Die Automobilhersteller verwenden zur Dokumentation sogenannte Materialdatenblätter. Zur Optimierung der Übermittlung der Materialdatenblätter haben sich die

[838] Diese Erkenntnisse stützen sich auf *Niedersächsisches Umweltministerium* (Hrsg.), Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb – Abschlussbericht des Arbeitskreises „Entsorgung von Altfahrzeugen unter Berücksichtigung von Lebenszyklusanalysen“, 2007, S. 8 und 11.

großen Automobilhersteller zusammengeschlossen und das Internationale Material Daten System (IMDS) gegründet. Der Anwendungsbereich erfasst alle Produkte, die von den Herstellern im Fahrzeug verbaut werden und nach Inverkehrbringen auch in diesem verbleiben. Ausgenommen sind somit zum Beispiel Verpackungsmaterialien oder Transportschutzfolien.

8.6.1 Erfüllung der Stoffverbote

Die Durchsetzung der Verwendungsbeschränkungen für Blei, Kadmium, Quecksilber und sechswertiges Chrom wird durch § 11 Nr. 19 AltfahrzeugV sichergestellt. Die Nichteinhaltung der Stoffverbote stellt demnach eine Ordnungswidrigkeit dar und ist mit entsprechenden Sanktionsmaßnahmen verbunden. Die Automobilhersteller haben bezüglich der Einschränkung der Verwendung von gefährlichen Stoffen eigene Umweltleitlinien, -strategien, entsprechende Umsetzungsrichtlinien sowie technische Fertigkeiten entwickelt, wodurch die Vorgaben sichergestellt werden sollen.[839] Bisher sind in der Praxis keinerlei Probleme der Hersteller mit den Stoffverboten bekannt. Es ist nicht genau erforscht, inwiefern die Stoffverbote der Altfahrzeugverordnung von den Herstellern auch tatsächlich eingehalten werden und für diese gegebenenfalls ein Problem darstellen. Jedenfalls gehen von den gesetzlichen Stoffverboten begrenzte Innovationen im Hinblick auf die Materialsubstitution aus.[840] Gut die Hälfte der befragten Zulieferunternehmen ist zudem der Meinung, dass die in der Altfahrzeugverord-

[839] *Niedersächsisches Umweltministerium* (Hrsg.), Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb – Abschlussbericht des Arbeitskreises „Entsorgung von Altfahrzeugen unter Berücksichtigung von Lebenszyklusanalysen“, 2007, S. 8.

[840] Ergebnis eines qualitativen Interviews; *Blume, T./Walther, M.,* Stoffstromreduzierung in der automobilen Wertschöpfungskette, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 211 f.

nung enthaltenen Stoffverbote ihre Innovationsaktivitäten in dieser Hinsicht verstärkt haben.[841]

8.6.2 Handlungsoption: Eventuelle Verschärfung der Stoffverbote

Im Laufe der Zeit und der damit verbundenen Weiterentwicklung von Automobilen sollte natürlich über eine Verschärfung der Stoffverbote in Form einer Absenkung der prozentualen Angaben über die Verwendungsbeschränkung oder auch über die Einführung vollkommen neuer Stoffverbote nachgedacht werden. Ähnlich wie bei dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz sollte hier eine Doppelregulierung durch die europäische Chemikalienverordnung vermieden werden.[842]

8.6.3 Rechtliche Ausgestaltung

Wenn davon ausgegangen werden kann, dass die derzeit festgesetzten Stoffverbote ohne große Anstrengung seitens der Hersteller erreicht werden, sollte dementsprechend über eine Verschärfung dieser Vorgaben nachgedacht werden. Hierbei müssten natürlich die technischen Möglichkeiten berücksichtigt werden. Denkbar wäre auch hier eine zeitliche Staffelung der Stoffverbote, ähnlich wie es für die Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten geregelt ist.[843] Die erlaubten Gewichtsprozente könnten im Laufe der Jahre immer weiter reduziert werden. Hierdurch könnte ein verstärkter Anreiz bei den Herstellern geschaffen werden, Entwicklungen und Forschungsaktivitäten vorzunehmen, um diese Stoffbeschränkungen auch tatsächlich zu erreichen.

---

841 Ergebnis der quantitativen Befragung *Beckenbach, F./Daskalakis, M./Voß, N.,* Innovation, Produktverantwortung und Modularisierung, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 47.

842 Siehe Kapitel 7.6.2.1

843 Siehe Kapitel 8.3 und Vorschlag für die Stoffverbote im Elektrogesetz Kapitel 7.6.3.

8.7 Informationspflichten

Ähnlich wie im Elektrogesetz finden sich auch in der Altfahrzeugverordnung einige informationelle Instrumente. Die folgenden Darstellungen konzentrieren sich erstens nur auf die Informationen, die sich an die potentiellen Fahrzeugkäufer richten, und zweitens nur auf die Informationen, die sie sich an weitere Wirtschaftbeteiligte richten.

8.7.1 Informationen für Fahrzeugkäufer

Nach § 10 Abs. 1 Nr. 1 - 4 AltfahrzeugV sind die Hersteller dazu verpflichtet, in Zusammenarbeit mit den Wirtschaftsbeteiligten, einzelne Informationen über umweltgerechte Daten den potentiellen Fahrzeugkäufern zur Verfügung zu stellen. Nach § 10 Abs. 2 AltfahrzeugV sollen diese Informationen den potentiellen Fahrzeugkäufern zugänglich gemacht werden. Ziel dieser Regelung ist es den Fahrzeugkäufern die Vergleichbarkeit der einzelnen Fahrzeuge hinsichtlich ihrer Umweltleistungen zu ermöglichen. Gleichzeitig sollen die Fahrzeughersteller einen Anreiz erhalten, weitere Verbesserungsmaßnahmen hinsichtlich der Umweltleistung ihrer Fahrzeuge vorzunehmen.[844]

Relevante Informationen bezüglich der Umweltqualität werden von den Herstellern vor allem im Internet verbreitet. Hier werden auch Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichte für die potentiellen Fahrzeugkäufer bereitgestellt. Das Automobilunternehmen Audi AG hat beispielsweise auf seiner Internetseite sehr viele verschiedenartige Informationen zu dem Thema Nachhaltigkeit sogar in einem Spot zusammengestellt.[845] Diese Informationen beziehen sich nicht nur auf die von der Altfahrzeugverordnung betroffenen Regelung zur umweltgerechten Konstruktion hinsichtlich der Wiederverwendung und Verwertung, sondern auch auf andere relevante Umweltthemen, wie Ein-

---

[844] *Stelzer, D.,* Produktverantwortung von Fahrzeugherstellern in Umsetzung der Altfahrzeug-Verordnung, 2006, S. 227.

[845] http://www.audi.de/de/brand/de/unternehmen/nachhaltigkeit.html (Stand: 24.1.2011)

sparung von Ressourcen während der Produktionsphase. Für die potentiellen Fahrzeugkäufer steht sogar eine Broschüre bezüglich der Rücknahme von Altfahrzeugen zum Herunterladen bereit. Ebenso wirbt das Automobilunternehmen Volkswagen AG mit seinen besonders umweltfreundlichen Automodellen auf seiner Internetseite.[846] Darüber hinaus informiert die Volkswagen AG sehr ausführlich über die einzelnen Schritte der Rücknahme, Wiederverwendung und Verwertung. Das Unternehmen stellt dabei auch die Bedeutung der ordnungsgerechten Rückgabe und der damit verbundenen positiven Folgen für die Umwelt dar. Auffallend ist, dass beide Unternehmen nur auf das übergreifende Thema Recycling eingehen und nicht auf das Thema Stoffverbote. Das Thema Nachhaltigkeit hat auch in den Automobilunternehmen vermehrt an Bedeutung gewonnen.

Trotz ausführlicher Informationen auf den Internetseiten zum Thema Wiederverwendung und Verwertung stehen bei den Automobilherstellern aber vor allem die Themen Reduzierung von CO_2-Emissionen und die Entwicklung von Elektroautos im Vordergrund. Auch bei den Konsumenten werden vor allem schadstoffarme und kraftstoffsparende Fahrzeuge nachgefragt. Das Thema recyclinggerechte Gestaltung ist dagegen eher kein Kaufkriterium.[847]

Inwiefern aber nun die potentiellen Käufer eines Automobils diese Informationen auch tatsächlich in ihre Kaufentscheidung miteinbeziehen, ist nicht genau erforscht.

8.7.1.1 Vielfältige Informationen zum Thema Nachhaltigkeit

Grundsätzlich ist dieses informationelle Instrument dazu geeignet, einen Wettbewerb unter den Fahrzeugherstellern auszulösen. Die Bei-

---

[846] http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/content/de/sustainability_and_responsibility.html (Stand: 24.1.2011).

[847] *Prelle, R.,* Abfallrechtliche Produktverantwortung, Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, ZUR 2010, 517.

spiele der Unternehmen zeigen auch, dass die Hersteller informationelle Instrumente sehr stark nutzen, um auf die Umweltqualität ihrer Automobile hinzuweisen. Die Hersteller werden versuchen, die Umweltqualität ihrer Fahrzeuge zu verbessern, um ihren Mitbewerbern einen Schritt voraus zu sein und Käufer anzuwerben. So betrachtet kann dieses Instrument dazu führen, Innovationen im Umweltbereich zu fördern.

Jedoch stellt sich die Frage, inwieweit die Käufer eine umweltgerechte Konstruktion mit in ihre Kaufentscheidung einbeziehen. Eine gesteigerte Umweltqualität eines Produktes ist oftmals mit einem höheren Preis verbunden, der den Käufer davon abhalten könnte, ein Fahrzeug mit einer höheren Umweltqualität zu kaufen. Inwiefern die Käufer nun die Nachhaltigkeit eines Automobils mit in ihre Kaufentscheidung einbeziehen ist nicht genau erforscht. Unsicher ist auch, inwiefern grundsätzlich die Innovationspolitik im Unternehmen durch das Kaufverhalten der Kunden beeinflusst wird.[848]

8.7.1.2 Handlungsoption: Beibehaltung der Informations- und Werbemaßnahme

Die Beispiele der Unternehmen Audi AG und Volkswagen AG zeigen, dass die Autohersteller sehr bestrebt sind, die umweltgerechte Produktion und Konstruktion ihrer Automobile herauszustellen. Um nun gegebenenfalls etwas stärker auf die positive Bedeutung des Themas Nachhaltigkeit für die Umwelt aufmerksam zu machen, sollten die Unternehmen noch stärker an das Umweltbewusstsein der potentiellen Kunden appellieren. Potentielle Fahrzeugkäufer müssten noch stärker über die Vorteile einer umweltgerechten Konstruktion informiert werden. Dies könnte zum Beispiel dadurch geschehen, indem in den Werbespots Bilder gezeigt werden, die beispielsweise die negativen Folgen bestimmter Schadstoffe und schädlicher Materialien für

[848] Ergebnis der Delphi-Befragung.

die Umwelt darstellen. Bereits gewonnenen Kunden sollte das Thema ordnungsgerechte Rückgabe ihres Altfahrzeugs näher gebracht werden. Auch hier könnte gegebenenfalls über entsprechendes Bildmaterial im Internet auf die Letzthalter eingewirkt werden.

Diese informationellen Maßnahmen können hier aber nur als zusätzliche Verstärkung weiterer Instrumente angesehen werden. Der Appell an das Umweltbewusstsein und somit auch auf das Umweltverhalten durch entsprechende Werbemaßnahmen würde voraussichtlich nur bei einer kleinen Prozentzahl von potentiellen Käufern beziehungsweise Käufern einen dortigen Wandel nach sich ziehen. Ohne verstärkte ökonomische Anreize auf Seiten der potenziellen Käufer und Letzthalter eines Automobils beziehungsweise Altfahrzeug ist keine grundlegende Änderung zu erreichen.

Eine gesetzliche Nachbesserung der informationellen Instrumente ist hier nicht unbedingt erforderlich. Es müssten dann in einer rechtlichen Regelung sehr genaue Angaben zu den Werbeschriften der Hersteller gemacht werden und dies müsste rechtlich auch durchsetzbar sein. Das Thema Nachhaltigkeit, vor allem bedingt durch ein stärkeres Aufkommen der Themen Reduzierung von CO_2 Emissionen und Elektroautos spielt eine immer bedeutendere Rolle. Dies sind zwar Aspekte, die nicht von der Altfahrzeugverordnung erfasst sind, können aber trotzdem einen grundlegenden ökologischen Trend nach sich ziehen.

8.7.2 Informationen weiterer Wirtschaftsbeteiligter

§ 9 Abs. 1 und Abs. 2 AltfahrzeugV sieht Informationspflichten der Hersteller vor, die sich an die weiteren Wirtschaftsbeteiligten richten. Danach sind die Hersteller verpflichtet, in Absprache mit der Zulieferindustrie Kennzeichnungsnormen für Bauteile und Werkstoffe zu verwenden. Hierdurch soll die Identifizierung einzelner Bauteile und Werkstoffe, die zur Wiederverwendung und Verwertung vorgesehen sind, erleichtert werden. Weiterhin sind die Hersteller dazu verpflichtet, den Demontagebetrieben Informationen über die Demontage zur

Verfügung zu stellen. Hierdurch soll die Demontage erleichtert werden und die Betriebe sollen rechtzeitig erkennen, wo sich beispielsweise gefährliche Stoffe im Fahrzeug befinden. Letztendlich sollen so die Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten sowie ein reibungsloser Ablauf des Entsorgungskreislaufs erreicht werden.[849]

Die Automobilindustrie hatte bereits zu Beginn der neunziger Jahre, lange vor Inkrafttreten der Regelungen zur Altfahrzeugentsorgung, Maßnahmen zur Kennzeichnung ergriffen. Beispielsweise haben die Automobilunternehmen interne Normen zur Kennzeichnung entwickelt. Die Materialkennzeichnung findet dabei bereits in der Produktentwicklung statt und ist zudem auch ein Bestandteil der vertraglichen Vereinbarung mit den Zulieferunternehmen. Ende der neunziger Jahre hat die Automobilindustrie zudem das Projekt „Internationales Demontage Informations System" (IDIS) eingerichtet. Dieses System wurde 2003 den gesetzlichen Regelungen angepasst. Recyclingbetriebe erhalten regelmäßig Aktualisierungen und können das System auf CD-Rom erwerben. Die Unternehmen können zusätzliche Informationen über Verträglichkeiten, Montage und Prüfung entnehmen. Die jeweiligen Bedingungen für eine Wiederverwendung von Komponenten unterscheiden sich je nach den Marktgegebenheiten, wie zum Beispiel Alter des Fahrzeugs. Dieses Wissen um solche Abhängigkeiten stellt für die Demontagebetriebe eine ganz entscheidende Wissenskomponente dar.[850]

8.7.2.1 Unzureichendes IDIS-System

Grundsätzlich ist ein elektronisches Informationssystem dazu geeignet, für alle beteiligten Akteure der Wertschöpfungskette, wie Hersteller, Zulieferer und Verwerter eine Informationsbasis zu den einzelnen

[849] *Fuchsbrunner, S. K.,* Die Altfahrzeugentsorgung in Deutschland, 2002, S. 40.

[850] *Niedersächsisches Umweltministerium* (Hrsg.), Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb – Abschlussbericht des Arbeitskreises „Entsorgung von Altfahrzeugen unter Berücksichtigung von Lebenszyklusanalysen", 2007, S. 11 f.

Bauteilen und Materialien zu schaffen und somit die Demontage zu erleichtern. Die Akteure sind mit der Einrichtung dieses Systems über das vom Gesetz geforderte sogar hinausgegangen. In der Altfahrzeugverordnung ist lediglich angegeben, dass Kenzeichnungsnormen und Demontageinformationen bereitgestellt werden müssen. Das „Wie" ist dort nicht angegeben. Mit der Regelung in § 9 AltfahrzeugV sind zudem keine Sanktionsmaßnahmen verbunden, das heißt die Durchsetzung dieser Regelung ist hier nicht von der gesetzlichen Vorgabe abhängig. Unabhängig davon ist die Einrichtung dieses Informationssystems bereits vor Inkrafttreten der rechtlichen Regelung erfolgt. In der zuvor geltenden Altautoverordnung waren keinerlei Vorschriften zu Informationspflichten gegenüber weiterer Wirtschaftsbeteiligter enthalten.[851] Die Treiber für den Aufbau eines solchen Systems sind nicht bekannt. Vielleicht sind diese wohl eher in den Marktbedingungen zu suchen.

In der Praxis wird das elektronische Informationssystem jedoch insbesondere von Seiten der Verwerter bemängelt. Diese bezeichnen das System als zu wenig transparent und somit als unzureichend. Informationsdefizite werden als Hauptprobleme für die modell- und herstellerübergreifende Aufbereitung und Wiederverwendung einzelner Bauteile gesehen. Diese werden aber teilweise sogar ganz bewusst von den Fahrzeugherstellern zurückgehalten. Der Markt für Gebrauchtteile stellt für diese ein enormes Konkurrenzpotential für das Neuteilgeschäft dar.[852] Die Bereitstellung von Informationen bildet jedoch eine ganz wesentliche Basis für eine funktionierende Wiederverwendung und Verwertung einzelner Bauteile und führt zu einer enormen Erleichterung der Demontage. Für den Demontageprozess ist eine bessere Kennzeichnung der einzelnen Bauteile von großer Bedeutung. Dies gilt es nach einer ordnungsgerechten Rückgabe zu sichern, damit eine

---

[851] Zur vorigen Altautoverordnung grundlegend *Giesberts, L./Hilf, J.,* Kreislaufwirtschaft Altauto: Altautoverordnung und Freiwillige Selbstverpflichtung, 1998.

[852] *Freimann, J./Mauritz, C.,* Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 63 f.

anschließende Wiederverwendung und Verwertung gewährleistet werden kann. Insbesondere für den Sekundär- und Gebrauchtteilemarkt ist eine umfassende Information von Reparaturwerkstätten notwendig, damit diese auch unterschiedliche Potenziale der Wiederverwendung nutzen können.[853]

8.7.2.2 Handlungsoption: Einführung der RFID-Technik

Ähnlich wie es auch für den Bereich Elektroaltgeräteentsorgung vorgesehen ist, könnte hier zur Verbesserung des Informationssystems auf die RFID-Technik zurückgegriffen werden.[854] Im Automobilbereich wird die RFID-Technik bereits zur Identifikation von Autos auf großen Plätzen, zur Kennzeichnung von Behältern, für Materialabrufe an den Fertigungsstraßen oder auch zur stellplatzgenauen Ortung von Objekten eingesetzt. Auch im Herstellungsprozess wird die RFID-Technologie beim Lackieren in der Montage sowie bei der Fahrzeugdistribution bereits verwendet. Zum Teil kommt die RFID-Technik auch schon zur Identifizierung einzelner Bauteile zum Einsatz.[855] Eine Verwendung von RFID-Labels an Original- und Ersatzteilen könnte vor allem vor dem Hintergrund der wachsenden Fälschung dieser zunehmend Bedeutung gewinnen.[856] Der Einsatz der RFID-Technologie sollte hier verstärkt ausgebaut werden.

Die Fahrzeuge könnten bereits als Neuwagen mit einem Transponder ausgestattet werden, auf dem die notwendigen Informationen über das jeweilige Automobil gespeichert sind. Zur genaueren Identifizierung ist jedes Fahrzeug mit einer Identifikationsnummer ausgestattet.

---

[853] *Freimann, J./Mauritz, C.,* Modularisierung und Stoffstrommanagement, in: *Beckenbach, F. u.a.* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, 2011, 59.

[854] Siehe Kapitel 7.2.2.2.

[855] *Löhle, S./Groh, H./Urban, A.,* RFID als Medium einer innovativen Kreislaufwirtschaft, in: *Urban, A./Halm, G.* (Hrsg.), Mit RFID zur innovativen Kreislaufwirtschaft, 2009, 67.

[856] Zu den erwarteten Auswirkungen der RFID in der Automobilindustrie *Gliesche, M./Helmigh, M.*, Auswirkungen des massenhaften Einsatzes von RFID-Transpondern auf die Entsorgungslogistik, AbfallR 2007, 181.

Das Automobil ist dann über eine solche Kennung eindeutig identifizierbar und autorisierte Nutzer können auf eine im Internet bereitgestellte Datenbank zurückgreifen und so weitergehende Informationen erhalten. In der Entsorgungsphase stehen dann diese Informationen den entsprechenden Demontagebetrieben zur Verfügung. Das schnelle Abrufen dieser Daten erleichtert die Demontage einzelner Materialien und Bauteile. Bereits vor der Demontage ist jedes Bauteil eindeutig identifizierbar. Der Automobilhersteller kann dem Verwerter hierdurch Demontageanweisungen und Hinweise zur Kompatibilität einzelner Bauteile bereitstellen. Mit Hilfe der Anbringung eines Transponders können so Teile in der Recyclingphase eindeutig identifiziert werden. Darüber hinaus können auch Inspektionen, Wartungen und Reparaturen vermerkt werden. Hierdurch erhält der Autoverwerter eine Entscheidungshilfe, ob sich zum Beispiel das Bauteil zur Weiterverwendung als Gebrauchtteil[857] lohnt oder nicht.[858] Voraussetzung ist dabei, dass der Transponder als Informationen speicherndes Medium bis zur Entsorgung an dem Automobil verbleibt. Als Grundlage für eine Datenbank könnte das bereits bestehende elektronische IDIS-System oder auch das Materialdatensystem IMDS genutzt und weiter ausgebaut werden.[859] Auch der Verband der Automobilindustrie hat eine Empfehlung herausgegeben, in der es vor allem um die Standardisierung des Einsatzes von RFID-Komponenten zwischen verschie-

[857] Gebrauchtteile, die zum Zwecke der Wiederverwendung aus Altfahrzeugen ausgebaut werden verlieren beim Verkauf oder Transport auch ihre Abfalleigenschaft, wenn dabei bestimmte qualitative Voraussetzungen erfüllt sind. Sind die Gebrauchtteile wiederverwendungs- und funktionsfähig und gehen hiervon keine negativen Umweltauswirkungen aus, dann stellen sie kein Abfall dar. Siehe zu dieser Abgrenzung ausführlich *Kopp-Assenmacher, S./Glass, C.*, Das Ende der Abfalleigenschaft bei Gebrauchtteilen aus Altfahrzeugen, AbfallR 2010, 228 ff.

[858] *Löhle, S./Groh, H./Urban, A.*, RFID als Medium einer innovativen Kreislaufwirtschaft, in: *Urban, A./Halm, G.* (Hrsg.), Mit RFID zur innovativen Kreislaufwirtschaft, 2009, S. 67 f.; als Handlungsempfehlung auch zu finden bei *Gliesche, M./Helmigh, M.*, Auswirkungen des massenhaften Einsatzes von RFID-Transpondern auf die Entsorgungslogistik, AbfallR 2007, 183.

[859] *Gliesche, M./Helmigh, M.*, Auswirkungen des massenhaften Einsatzes von RFID-Transpondern auf die Entsorgungslogistik, AbfallR 2007, 183.

denen Akteuren, wie Hersteller, Logistik-Dienstleister und Händler geht.[860]

8.7.2.3 Rechtliche Ausgestaltung

Der Einsatz der RFID-Technik als informationelles Instrument im Automobilbereich dient vor allem zur Unterstützung gesetzlicher Vorgaben zu weiteren Instrumenten, wie zum Beispiel dem Pfandsystem und kann somit auch zur Verringerung des illegale Export von Altfahrzeugen beitragen.[861] Vorstellbar ist, dass der Verordnungsgeber eine Anbringung von RFID-Transpondern an den jeweiligen Neuwagen für den Zweck der Entsorgungsphase vorgibt. Die gesetzliche Regelung des § 9 AltfahrzeugV könnte demnach erweitert werden, indem hier die Verpflichtung zum Einsatz der RFID-Technik eingefügt wird. Den Herstellern könnte – ähnlich wie es die Regelung zu den Quotenvorgaben vorsieht – eine zeitliche Vorgabe gegeben werden, innerhalb dessen die Etablierung des RFID-Systems voranschreiten sollte. In dieser Zeit kann sich die RFID-Technik weiterentwickeln.

8.8 Zertifizierung

Bereits in der Altautoverordnung hat der Verordnungsgeber eine Regelung zur Zertifizierung aufgestellt.[862] Nach Inkrafttreten dieser Verordnung hat sich die Anzahl der Demontagebetriebe verringert. Diese Entwicklung lässt darauf schließen, dass einige dieser Demontagebe-

---

[860] *Verband der Automobilindustrie* (VDA), Empfehlung 5520: RFID in der Fahrzeugdistribution, SFVR – Standardisierung von Fahrzeug-Versand-Informationen für den RFID-Einsatz, September 2008, abrufbar unter: http://vda.de/de/publikationen/publikationen_downloads/detail.php?id=500 (Stand: 4.8.2011)

[861] Siehe hierzu ausführlich *Urban, A. u.a.* (Hrsg.), RFID zur Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft: datenschutzgerecht Ressourcen schonen, 2011, S. 105 ff.

[862] Bezüglich der Zertifizierung liegen nur wenige Ergebnisse vor. Siehe zu den folgenden Ausführungen vor allem *Berninger, B.*, Zertifizierung von Altfahrzeugverwertungsbetrieben, in: *Thomé-Kozmeinsky, K.-J./Goldmann, D.* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, 2009, 491 ff.

triebe kein Zertifikat erhalten haben und deswegen ihren Betrieb schließen mussten. Trotzdem finden in Deutschland immer noch einige Verwertungen ohne Zertifizierung statt.

Erster Schritt im Prüfungsverfahren ist die Anforderung der relevanten Unterlagen des jeweiligen Demontagebetriebs. Nach dem Termin vor Ort wird ein Bericht erstellt, der eine zusammenfassende Bewertung enthält, ob die Anforderungen der Altfahrzeugverordnung erfüllt sind. Ist dies der Fall, wird das Zertifikat, an den Betrieb gesendet. Dieses hat eine Laufzeit von 18 Monaten, wobei eine jährliche Überprüfung stattfinden muss. Im Anhang der Altfahrzeugverordnung ergeben sich die für die Sachverständigenprüfung relevanten Bereiche. Die Überprüfung hinsichtlich dieser Bereiche hat ergeben, dass einige dieser Ziele eingehalten wurden. Beispielsweise gehört hierzu die Entnahme der Betriebsflüssigkeiten, wobei auch Vorschriften des Brand- und Gewässerschutzrechtes zu beachten sind. Im Rahmen der Prüfungen wurde festgestellt, dass die Trockenlegung der Fahrzeuge und die umweltgerechte Lagerung von den Demontagebetrieben weitgehend eingehalten wurden. Hingegen wird die stoffliche Verwertung von Kunststoffen und Glas bisher zu wenig praktiziert.

8.8.1 Erhöhter Druck

Bezüglich des Instruments der Zertifizierung im Rahmen der Altfahrzeugverordnung liegen kaum theoretische oder auch empirische Daten vor, so dass eine abschließende Bewertung dieses Instruments schwer fällt.

Grundsätzlich ergibt sich durch das Instrument der Zertifizierung ein eigener Druck auf die Betreiber der Demontagebetriebe, denn nur in zertifizierten Anlagen dürfen Altfahrzeuge behandelt werden. Demnach wird jeder Anlagenbetreiber sich so verhalten, dass er eine Zertifizierung erhält. Sanktionsmaßnahmen ergeben sich dabei aus § 5 Abs. 3 Satz 4 AltfahrzeugV, wonach der Sachverständige die Bescheinigung zu entziehen hat, wenn die Anforderungen nicht erfüllt wurden und

dies auch nicht im Rahmen einer angegebenen Frist nachgeholt wurde. Hierdurch erhöht sich der Druck, die betriebsspezifischen Anforderungen zu erfüllen, zumal die Rücknahme sowie Rückgabe des Altfahrzeugs nach § 3 Abs. 1 beziehungsweise § 4 Abs. 1 AltfahrzeugV nur an einem anerkannten Demontagebetrieb erfolgen darf. Innovationspotentiale ergeben sich somit in erster Linie auf Seiten der Anlagenbetreiber, die durch die Pflicht zur Zertifizierung aufgefordert werden, ihre Anlagen nach bestimmten Anforderungen zu betreiben. Rückwirkend können auch Innovationsimpulse bei den Herstellern entstehen.

8.8.2 Handlungsoption: Verstärkung von Kontrollmaßnahmen

Die Zertifizierung ist ein entscheidendes Instrument, um eine ordnungsgerechte Verwertung sicherzustellen. Deswegen sollte dieses Instrument so in der Altfahrzeugverordnung bestehen bleiben. Entscheidend ist, dass die Zertifizierung auch tatsächlich jährlich stattfindet und dieser Rhythmus beibehalten bleibt. Um die illegalen Verwertungen stärker zu unterbinden, sollten die vorgesehenen Kontrollen noch effektiver angewendet werden. Zu denken ist auch daran, dass Betriebe, die keine Zertifizierung erhalten, zunächst nicht weiter praktizieren dürfen oder zumindest solange bis diese die Auflagen der Altfahrzeugverordnung erfüllen. Dies würde den Druck auf die Verwerter erhöhen und gleichzeitig illegale Verwertungen reduzieren, vorausgesetzt es finden ausreichend Kontrollen dieser Betriebe statt. Dies ist hinsichtlich der Erreichung der Umweltziele notwendig. In der Altfahrzeugverordnung sind hierzu bisher keine genauen Angaben gemacht.

Unabhängig von dem Instrument der Zertifizierung haben viele anerkannte Demontagebetriebe aufgrund der hohen Exportquote mit wirtschaftlichen Problemen zu kämpfen. Um die Existenz der Demontage-

betriebe zu sichern, gilt es nun vor allem darum, den Export von (Alt)fahrzeugen mit entsprechenden Maßnahmen zu unterbinden.[863]

8.8.3 Rechtliche Ausgestaltung

Das Instrument der Zertifizierung in § 5 Abs. 3 könnte dahingehend verschärft werden, dass Betriebe, die keine Bescheinigung erhalten − innerhalb einer bestimmten Frist die dafür notwendigen Auflagen aber nachträglich erfüllen dürfen − vorerst nicht weiter praktizieren dürfen. Dies würde für einige Demontagebetriebe sicherlich große finanzielle Einbußen zur Folge haben. Deswegen sollte den Sachverständigen ein entsprechender Entscheidungsspielraum eingeräumt werden, der die finanzielle Lage der jeweiligen Demontagebetriebe berücksichtigt. Daneben sollte sich die vorübergehende Schließung eines Demontagebetriebes auch nach der Anzahl und dem Schweregrad der nicht erfüllten Kriterien richten.

[863] Siehe Kapitel 8.1.2.

9 ABSCHLIEßENDE BETRACHTUNG

Rechtliche Rahmenbedingungen mit den Zielen der Abfallvermeidung, Wiederverwendung, stofflichen Verwertung, Schadstoffreduktion sowie einer recyclinggerechten Produktgestaltung sind unbestritten für eine ökologische Weiterentwicklung erforderlich. Die gezielte Ausgestaltung rechtlicher Regelungen bietet eine wesentliche Komponente, um eine innovative Produktgestaltung zu fördern.

Die beiden Regelwerke, das Elektro- und Elektronikgerätegesetz und die Altfahrzeugverordnung, enthalten eine Vielzahl von Instrumenten. Beide Regelungen weisen dabei sowohl Parallelen als auch Unterschiede auf. Feststellend ist zu erkennen, dass das Elektro- und Elektronikgerätegesetz wesentlich komplexere Vorschriften enthält als die Altfahrzeugverordnung. Dies wird vor allem bei der näheren Betrachtung des kollektiven Rücknahmesystems deutlich.

Hinsichtlich der Steuerungswirkung für recyclinggerechte Produkte sind in beiden Regelwerken Defizite festzustellen. Dabei zeigen sich sowohl das Elektro- und Elektronikgerätegesetz als auch die Altfahrzeugverordnung entwicklungsfähig.

Die Instrumentenbewertung sowie die verschiedenen Handlungsoptionen haben vor allem gezeigt, dass die einzelnen Defizite der beiden Regelwerke und auch die daraus sich ableitenden Lösungsvorschläge eine Vielzahl von Wechselwirkungen aufweisen. Eine höhere Zielerreichung, hin zu einer innovativen und zugleich ökologischen Produktgestaltung, kann nur gelingen, wenn hier mehrere Instrumente verbunden werden und sich gegenseitig ergänzen. Dabei kann ein Steuerungsimpuls von der Abfallphase eines Produkts zur Gestaltungsphase nur wirken, wenn dabei eine individuelle Verantwortung sowie eine individuelle kostengerechte Zuordnung zugleich mit dem Ansatz einer fordernden und fördernden Produktgestaltung verknüpft wird. Die Regelung eines individuellen Rücknahmesystems und eine individuelle Kostenzuordnung, wie es bereits die Altfahrzeugverordnung vorsieht, sind grundsätzlich zu befürworten. Das

Funktionieren dieser Regelung ist dabei von den ökonomischen Anreizen abhängig, die im Rahmen der Rückgabepflicht der Verbraucher gesetzt werden müssen. Eine ganz wesentliche und nicht zu vernachlässigende Voraussetzung für ein funktionierendes Rücknahmesystem der Hersteller ist, dass auf Seiten der Verbraucher eine Rückgabe überhaupt stattfindet. Dies kann insbesondere durch die Einführung und Ausgestaltung von entsprechenden Pfandsystemen erfolgen. Für das Elektro- und Elektronikgerätegesetz gilt zunächst die instrumentelle Ausgestaltung, in Form eines individuellen Rücknahmesystems sowie eine individuelle Kostenzuordnung einzuführen.

Eine Forcierung umweltbezogener Produktinnovationen über den gesamten Lebenszyklus, wie es zum Beispiel der japanische Top-Runner-Ansatz vorsieht, ist sicherlich wirkungsvoll, um Innovationen zu fördern. Jedoch ist bei der Verwirklichung von Innovationen auch immer auf weitere Steuerungsansätze, auch in Form von möglichst dynamisch eingerichteten ordnungsrechtlichen Instrumenten und Produktkennzeichnungen zu achten. Sämtliche instrumentelle Maßnahmen sollten trotz eines prognostizierten Wirtschaftswachstums in der Umweltindustrie und aller vorhergesagten Umweltprobleme nicht übertrieben werden. Investitionszyklen der Wirtschaft müssen berücksichtigt werden und Fördermaßnahmen eine zeitliche Begrenzung eingeräumt werden.

Eine fehlende Zuordnung von Bau- und Fahrzeugteilen dürften sich bereits durch die Weiterentwicklung technischer Möglichkeiten, wie die Einführung der RFID-Technik, hinsichtlich der Abfallsortierung und Identifizierung vermindern. Der Einsatz der RFID-Technik in der Entsorgungswirtschaft stellt ein, den Informationsprozess erleichterndes, System dar. Dabei kann die Akzeptanz dieses Systems bei den Verbrauchern nur erreicht werden, wenn diese von dem ökologischen Nutzen sowie der datenschutzrechtlichen Sicherheit überzeugt sind. Zudem ist es wichtig, dass bei den Akteuren der Entsorgungswirtschaft der RFID- Technik ein eigenes Interesse an der Nutzung dieser entsteht, denn nur so können sie diese technische Innovation unter-

stützen. Der Anwendungsbereich dieser Technologie sollte entsprechend technisch, organisatorisch und rechtlich ausgestaltet sein.

Ausblickend bringen die Verabschiedung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und die Novelle der WEEE-Richtlinie sicherlich eine rechtliche Verbesserung mit sich. Insbesondere ist dabei auf die Konkretisierung des Abfallbegriffs nach § 5 KrWG, der mit der Festlegung einzelner Kriterien zumindest eine Verbesserung gegenüber des bisherigen § 3 KrW-/AbfG darstellt, abzustellen. Ebenso kann die WEEE-Novelle vor allem mit ihrer prozentual bezogenen Sammelquote zu einer besseren Vergleichbarkeit der Sammelmenge beitragen.

Jede rechtspolitische Fortentwicklung stößt allerdings irgendwann an ihre Grenzen. Die Grenzen einer innovationsorientierten Umweltpolitik zeigen sich letztendlich dort, wo Umweltprobleme mit technischen Mitteln nicht mehr lösbar sind. Eine enge Vernetzung und Zusammenarbeit verschiedener Akteure wie Vertreter des Staates, der Wirtschaft, der Forschung und von Umweltbelangen bildet eine nicht zu vernachlässigende Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz umweltpolitischer Instrumente. Nur durch ein entsprechendes Zusammenwirken können Innovationsprozesse offen gestaltet werden sowie Fehlentwicklungen besser erkannt und gegebenenfalls entgegengesteuert werden. Allerdings ist damit auch die Schwierigkeit verbunden, sämtlichen womöglich vollkommen unterschiedlichen Interessen gerecht zu werden. Es muss dabei bedacht werden, dass niemals ein vollständiges Wissen über die, mit dem jeweiligen Instrument beabsichtigte Neuerung und ihrer damit verbundenen, möglichen positiven als auch negativen Folgen generiert werden kann. Dies ist beispielsweise entscheidend, wenn es um Stoffverbote – wie sie im Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der Altfahrzeugverordnung verankert sind − und damit einhergehende Substitute geht, deren potentielle schädigende Wirkungen auf Gesundheit und Umwelt oftmals nicht vorhersehbar und nur schwer oder auch gar nicht erforschbar sind.

Sämtliche vorgeschlagene Maßnahmen stellen somit Ansätze für eine verbesserte rechtliche Ausgestaltung, mit dem Ziel einer innovativen und umweltorientierten Produktgestaltung gerecht zu werden, dar. Jedoch sind die hier vorgeschlagenen Handlungsoptionen keine allgemeingültige Lösung. Sowohl technische als auch ökonomische Kriterien können hier nicht erschöpfend in die Bewertung und den Maßnahmenkatalog mit einbezogen werden. Daneben bleibt fraglich, ob es überhaupt ein allgemeingültiges ideales Lösungskonzept gibt. Abschließend sollte darauf hingewiesen werden, dass mit jeder technischen Innovation ein gewisses Restrisiko bestehen bleibt, das gesellschaftliche Akzeptanz erfahren sollte.

10 LITERATUR

Ahlhaus, Martin A./Höfler, Sabine/Jerxsen, Markus, Verantwortlichkeit für RFID-Tags nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz?, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2007, S. 18 – 23

Altner, Günter/Leitschuh, Heike/Michelsen, Gerd/Simonis, Udo E./von Weizsäcker, Ernst U. (Hrsg.), Jahrbuch Ökologie 2011, Stuttgart 2010

Appel, Ivo, Methodik des Umgangs mit Ungewissheit, in: *Schmidt-Aßmann, Eberhard/Hoffmann- Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaft, Baden-Baden 2004, S. 327 – 358

Appel, Ivo, Aufgaben und Verfahren der Innovationsfolgenabschätzung, in: *Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Innovationsverantwortung – Innovation und Recht III, Berlin 2009, S. 147 - 182

Appel, Ivo, Polizei- und Umweltrecht als Referenzgebiete staatlichen Aufgabenwandels, in: *Hoffmann-Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Offene Rechtswissenschaft, Tübingen 2010, S. 1166 – 1207

Bahadir, Müfit/Parlar, Harun/Spiteller, Michael (Hrsg.), Springer-Umweltlexikon, 2. Auflage, Berlin Heidelberg New York 2000

Bauer, Denise Alessandra, Ein Organisationsmodell zur Regulierung der Rating Agenturen: Ein Beitrag zur regulierten Selbstregulierung am Kapitalmarkt, Baden-Baden 2009

Beckenbach, Frank, Akteursbefragungen als Grundlage für die Erfassung von Innovationsprozessen – Möglichkeiten und Grenzen, in: *Hof, Hagen/Wengenroth, Ulrich* (Hrsg.), Innovationsforschung - Ansätze, Methoden, Grenzen und Perspektiven, Hamburg 2007, S. 54 – 70

Beckenbach, Frank/Daskalakis, Maria/Voß, Norman, Innovation, Produktverantwortung und Modularisierung – Deskriptive Ergebnisse einer empirischen Studie bei den deutschen Automobilzulieferern, in: *Beckenbach, Frank/Freimann, Jürgen/Roßnagel, Alexander/Walther, Michael* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, Marburg 2011, S. 31 – 48

*Beckenbach, Frank/Freimann, Jürgen/Roßnagel, Alexander/Walther, Micha*el (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, Marburg 2011

Beckenbach, Frank/Freimann, Jürgen/Roßnagel, Alexander/Walther, Michael, Stoffstrominnovationen zwischen Marktdynamik und Regulierung, in: *Beckenbach, Frank/Freimann, Jürgen/Roßnagel, Alexander/Walther, Michael* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, Marburg 2011, S. 7 – 16

Beckenbach, Frank/Steinfeldt, Michael/Voß, Norman, Stoffstromdynamik in der Automobilindustrie in Deutschland – Ein agentenbasierter Ansatz, in: *Beckenbach, Frank/Freimann, Jürgen/Roßnagel, Alexander/Walther, Michael* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, Marburg 2011, S. 121 - 147

Beckmann, Martin, Rechtsprobleme der Rücknahme- und Rückgabepflichten, Deutsches Verwaltungsblatt (DVBl) 1995, S. 313 - 322

Beckmann, Martin, Produktverantwortung - Grundsätze und zulässige Reichweite, Umwelt- und Planungsrecht (UPR) 1996, S. 41 - 50

Beckmann, Martin, Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht – Einführung in das Abfallrecht, Berlin 2007

Beer, Jakob, Einheitliche Methoden zur Mengenstrombilanz bei der Erstbehandlung, in: *Bilitewski, Bernd/Werner, Peter/Janz, Alexander* (Hrsg.), Brennpunkt ElektroG, Umsetzung – Defizite – Notwendigkeiten, Beiträge zur Abfallwirtschaft/Altlasten Band 62, Dresden 2009, S. 75 - 84

Berg, Henriette/van Dillen, Annette, Hersteller und Nutzer in der Bringschuld, Müllmagazin 2004, S. 23 – 26

Berninger, Burkhard, Zertifizierung von Altfahrzeugverwertungsbetrieben, in: *Thomé-Kozmiensky, Karl – J./Goldmann, Daniel* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, Band 2, Neuruppin 2009, S. 491 -503

Bilitewski, Bernd/Werner, Peter/Janz, Alexander (Hrsg.), Brennpunkt ElektroG, Umsetzung – Defizite – Notwendigkeiten, Beiträge zur Abfallwirtschaft/Altlasten Band 62, Dresden 2009

Bleischwitz, Raimund/Lucas, Rainer/Wilts, Henning, Steuerung von Stoffstrominnovationen – Stoffliche Verwertungspfade und Wissensmanagement im Bereich des Fahrzeugrecyclings, in: *Beckenbach, Frank/Freimann, Jürgen/Roßnagel, Alexander/Walther, Michael* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, Marburg 2011, S. 91 - 120

Blume, Tillmann/Freimann, Jürgen/Mauritz, Carsten/Walther, Michael, Über die Schließung globaler Stoffkreisläufe am Lebensende. Auto, Motor, Schrott, Ökologisches Wirtschaften 2008, S. 43 - 46

Blume, Tillmann/Gattermann, Jana, Pfandsysteme zur Sicherung der Ziele der Altfahrzeugverordnung, Umwelt- und Planungsrecht (UPR) 2009, S. 53 – 56

Blume, Tillmann/Walther, Michael, Stoffstromreduzierung in der automobilen Wertschöpfungskette, in: *Beckenbach, Frank/Freimann, Jürgen/Roßnagel, Alexander/Walther, Michael* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, Marburg 2011, S. 205 - 224

Böhret, Carl/Konzendorf, Götz, Handbuch Gesetzesfolgenabschätzung (GFA) – Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, Baden-Baden 2001

Bora, Alfons, Innovationsregulierung als Wissensregulierung, in: *Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung – Innovation und Recht II, Berlin 2008, S. 23 - 46

Brandt, Edmund/Röckseisen, Susana, Konzeption für ein Stoffstromrecht, UBA-Berichte 7/2000, Berlin 2000

Bratke, Julia/Ruhland, Bettina, Das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) – Auswirkungen auf das Vergaberecht?, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2005, S. 202 - 211

Breuer, Rüdiger, Zunehmende Vielgestaltigkeit der Instrumente im deutschen und europäischen Umweltrecht – Probleme der Stimmigkeit und des Zusammenwirkens, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 1997, S 833 - 845

Brocker, Lars, Gesetzesfolgenabschätzung und ihre Methodik, in: *Hof, Hagen/Lübbe-Wolff, Gertrude* (Hrsg.), Wirkungsforschung zum Recht I, Baden-Baden 1999, S. 35 – 42

Buchert, Matthias, Automobilrecycling in einer globalisierten Wirtschaft, in: *Thomé-Kozmiensky, Karl - J./Versteyl, Andrea/Beckmann, Michael* (Hrsg.), Produktverantwortung, Neuruppin 2007, S. 375 – 382

Bückmann, Walter, Umweltrecht als Innovation?, Umwelt- und Planungsrecht (UPR) 2004, S. 281 - 290

Bullinger, Martin/Fehling, Michael (Hrsg.), Elektrogesetz Handkommentar, Baden-Baden 2005

Bullinger, Martin/Lückefett, Hans-Jochen (Hrsg.), Das neue Elektrogesetz, Baden-Baden 2005

Bundesumweltministerium (Hrsg.), Europäisches Parlament stimmt der Novelle der Abfallrahmenrichtlinie zu, Umwelt 2008, S. 404 f.

Bundesumweltministerium (Hrsg.), Neue Studie zum Umweltbewusstsein der Deutschen, Umwelt 2009, S. 185 – 187

Bundesumweltministerium (Hrsg.), Bis 2020 eine Million Elektroautos von deutschen Herstellern, Umwelt 2010, S. 290

Bundesumweltministerium (Hrsg.), Neue Anlaufstellen-Leitlinien zur EG-Abfallverbringungsverordnung sollen Altfahrzeuge zukünftig von Gebrauchtfahrzeugen abgrenzen und somit mehr Deutlichkeit in diesem Bereich gewährleisten, Umwelt 2011, S. 35

Burth, Hans-Peter (Hrsg.), Politische Steuerung in Theorie und Praxis, Baden-Baden 2001

Chancerel, Perrine/Schill, Wolf-Peter/Rotter, Vera Susanne, Praktische Aspekte der individuellen Herstellerverantwortung für Elektro- und Elektronikaltgeräte, in: *Thomé-Kozmiensky, Karl J./Versteyl, Andrea /Beckmann, Michael* (Hrsg.), Produktverantwortung, Neuruppin 2007, S. 267 – 282

Clausen, Hartmut, Rücknahmeverpflichtung als Instrument von Abfallwirtschaftspolitik, Münster 2000

Daskalakis, Maria, Verhaltenswissenschaftliche Determinanten der Eco-Innovation in der Pkw-Zulieferindustrie, in: *Beckenbach, Frank/Freimann, Jürgen/Roßnagel, Alexander/Walther, Michael* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, Marburg 2011, S. 171 - 204

Dierkes, Meinolf/Canzler, Weert, Innovationsforschung als Gegenstand der Technikgeneseforschung, in: *Hoffmann-Riem, Wolfgang/Schneider, Jens-Peter* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung – Grundlagen, Forschungsansätze, Gegenstandsbereiche, 1998, S. 63 - 84.

Dose, Nicolai, Problemorientierte politische Steuerung, in: *Burth, Hans-Peter/Görlitz, Axel* (Hrsg.), Politische Steuerung in Theorie und Praxis, Baden-Baden 2001

Dreher, Jörg, Das Recht der Altautoverwertung – Die Umsetzung der EG-Altauto-Richtlinie (2000/53/EG) in nationales Recht unter Berücksichtigung der bisherigen deutschen Rechtslage, Baden-Baden 2002

Dulle, Silke, Die rechtliche Ausgestaltung der Produktverantwortung in der Altautoentsorgung: Das Zusammenspiel von Selbstverpflichtung und Ordnungsrecht, Hamburg 2002

Dullin, Joachim, Welche Botschaft erreicht die Verbraucher?, in: *Führ, Martin* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung, Baden-Baden 2000, S. 401 – 408

Ehrmann, Markus, Aktuelle Probleme des ElektroG, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2005, S. 242 - 250

Eidems, Volker, Elektroschrott zurück an Absender, Der Umweltbeauftragte 2005, S. 1 - 3

Eidenmüller, Horst, Effizienz als Rechtsprinzip, Tübingen 1995

Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, Baden-Baden 2002

Eifert, Martin, Regulierungsstrategien, in: *Hoffmann-Riem, Wolfgang /Schmidt-Aßmann, Eberhard/Voßkuhle, Andreas* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, München 2006, S. 1237 - 1310

Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung – Innovation und Recht II, Berlin 2008

Eifert, Martin/Hoffmann- Riem, Wolfgang (Hrsg.), Innovationsverantwortung – Innovation und Recht III, Berlin 2009

Ekardt, Felix, Information, Verfahren, Selbstregulierung, Flexibilisierung im Umweltschutz: Instrumente eines effektiven Umweltrechts?, Natur und Recht (NuR) 2005, S. 215 – 222

Ekardt, Hanns-Peter/Manger, Daniela/Neuser, Uwe/Pottschmidt, Axel/Roßnagel, Alexander/Rust, *Ina,* Rechtliche Risikosteuerung. Sicherheitsgewährleistung in der Entstehung von Infrastrukturanlagen, Baden-Baden 2000

Elmer, Carl-Friedrich/Schatz, Matthias/von Hirschhausen, Christian, Effizienzanalyse der europäischen Elektro-altgeräte-Richtlinie (WEEE) sowie ihrer nationalen Umsetzungsmöglichkeiten, Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht (ZFU) 2005, S. 513 - 542

Engel, Christoph, Die Grammatik des Rechts – Funktionen der rechtlichen Instrumente des Umweltschutzes im Verbund mit ökonomischen und politischen Instrumenten, in: *Rengeling, Hans-Werner/Hof, Hagen* (Hrsg.), Instrumente des Umweltschutzes im Wirkungsverbund, Baden Baden 2001

Erbguth, Wilfried/Schlacke, Sabine, Umweltrecht, Baden-Baden 2005

Ernst, Michael, Aktuelle Entwicklungen bei der Abfallverbringung, Müll und Abfall 2010, S. 260 – 263

Fehling, Michael, Innovationsförderung durch Herstellerverantwortung und Optionsmodelle im ElektroG, Natur und Recht (NuR) 2010, S. 323 - 329

Finckh, Andreas, Regulierte Selbstregulierung im Dualen System – Die Verpackungsverordnung als Instrument staatlicher Steuerung, Baden-Baden 1998

Fischer, Kristian, Strategien im Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht, Heidelberg 2001

Fischer, Kristian, Verstößt die deutsche AltfahrzeugV gegen Europäisches Gemeinschaftsrecht? Ein Lehrstück zur Bindungswirkung von EG-Umweltschutzrichtlinien, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 2003, S. 321 – 323

Fischer, Kristian, Demontage- und Verwertungspflichten nach der EG-Altfahrzeug-Richtlinie und der nationalen Altfahrzeug-Verordnung, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2003, S. 183 - 187.

Florian, Vanessa-Victoria, Herstellerverantwortung für Elektro-Schrott - Rechtsprobleme der Herstellerverantwortung unter besonderer Berücksichtigung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes sowie der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Hamburg 2009

Fluck, Jürgen (Hrsg.), Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, Heidelberg 1996

Frank, Götz/Meyerholdt, Ulrich/Sterzel, Dieter(Hrsg.), Umweltrecht, 2. überarbeitete Auflage, Oldenburg 2007

Franzius, Claudio, Herausbildung der Instrumente indirekter Verhaltenssteuerung im Umweltrecht der BRD, Berlin 2000

Franzius, Claudio, Modalitäten und Wirkungsfaktoren der Steuerung durch Recht, in: *Hoffmann-Riem, Wolfgang/Schmidt-Aßmann, Eberhard/Voßkuhle, Andreas* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, Band 1, München 2006, S. 177 – 237

Freimann, Jürgen/Mauritz, Carsten, Modularisierung und Stoffstrommanagement – Empirische Befunde aus der Automobilbranche, in: *Beckenbach, Frank/Freimann, Jürgen/Roßnagel, Alexander/Walther, Michael* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, Marburg 2011, S. 49 - 69

Frey, Otmar, Rücknahme von Elektro- und Elektronik-Altgeräten nach Maßgabe des ElektroG, Wasser und Abfall 2007, S. 10 – 13

Fritsch, Klaus, Das neue Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht, München 1996

Fröhlich, Georg, Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten in der Praxis, in: *Thomé-Kozmiensky, Karl-J./Goldmann, Daniel* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, Band 2, Neuruppin 2009, S. 551 - 565

Fuchs, Martina, Wo stirbt ein Auto? Wertschöpfungsketten von Altautos, Geographische Rundschau 2005, S. 48 -53

Fuchsbrunner, Susanna K., Die Altfahrzeugentsorgung in Deutschland – Folgen der Umsetzung der Europäischen Richtlinie über die Entsorgung von Altfahrzeugen, Berlin 2002

Führ, Martin (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung, Baden-Baden 2000

Führ, Martin/Roller, Gerhard/Schmidt, Mario u.a., Individuelle Herstellerverantwortung durch Produktkennzeichnung bei Elektro- und Elektronikgeräten, sofia-Studien zur Institutionenanalyse 08-2, Darmstadt 2008

Führ, Martin/Nuphaus, Ludger/Hottenroth, Heidi/Barginda, Karsten/Roller, Gerhard/Cichorowski, Georg/Assmann, René, Herstellerverantwortung nach WEEE-Richtlinie und Produktinnovationen – Status quo, Szenarien und Handlungsbedarf, Müll und Abfall 2008, S. 11 – 18

Gawel, Eric, Produktverantwortung aus ökonomischer Sicht, in: *Führ, Martin* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung, Baden-Baden 2000, S. 143 – 160

Gattermann, Jana, Rechtspolitische Fortentwicklung des Elektrogesetzes und der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, Frank/Freimann, Jürgen/Roßnagel, Alexander/Walther, Michael* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, Marburg 2011, S. 225 - 263

Giesberts, Ludger/Hilf, Juliane, Kreislaufwirtschaft Altauto: Altautoverordnung und freiwillige Selbstverpflichtung, Rechtsfragen und praktische Umsetzung, Berlin 1998

Giesberts, Ludger/Hilf, Juliane, Elektronikschrott – quovadis?, Computer und Recht 2000, S. 624 - 631

Giesberts, Ludger/Hilf, Juliane, Elektro- und Elektronikgerätegesetz Kommentar, 2. Auflage, München 2009

Gliesche, Martin/Helmigh, Martin, Auswirkungen des massenhaften Einsatzes von RFID-Transpondern auf die Entsorgungslogistik, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2007, S. 179 - 183

Goldmann, Daniel, Stand der Altfahrzeugverwertung – Entwicklungen der letzten zwanzig Jahre und Perspektiven für die Zukunft, in: *Thomé-Kozmiensky, Karl-J./Goldmann, Daniel,* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, Neuruppin 2009, S. 471 - 490.

Gontermann, Andreas/Grömling, Michael, Die deutsche Elektroindustrie – Schlüsselbranche für Innovationen und Wachstum, Forschungsberichte aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln Nr. 68, Köln 2011

Grießhammer, Rainer, Kooperative Produktentwicklung und –vermarktung, in: *Führ, Martin* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung, Baden-Baden 2000, S. 387 – 400

Groh, Henriette/Jandt, Silke/Löhle, Stephan, Funksignale aus dem Abfall, Der Einsatz von RFID bietet unter Berücksichtigung der Interessen verschiedener Akteure große Potenziale für die Entsorgungswirtschaft, Müllmagazin 2009, S. 48 - 52

Große Hüttmann, Martin/Wehling, Hans-Georg, Das Europalexikon – Begriffe/Namen/Institutionen, Bonn 2009

Grötelüschen, Henning/Karenfort, Jörg, Die Herstellerpflichten nach dem neuen ElektroG und ihre wettbewerbsrechtliche Relevanz, Betriebs Berater (BB) 2006, S. 955 - 960

Haas, Hans-Dieter/Schlesinger, Dieter, Stand und Perspektiven der Umsetzung des ElektroG bei Herstellern, Handel und Kommunen, Müll und Abfall 2006, S. 4 - 12

Häberle, Siegfried G., Das neue Lexikon der Betriebswirtschaftslehre, Band A – E, München Wien 2008

Habermas, Jürgen, Theorie des kommunikativen Handelns. Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung, Band 1, 3. Auflage, Frankfurt 1999

Habermas, Jürgen, Theorie des kommunikativen Handelns. Zur Kritik der funktionalistischen Vernunft, Band 2, 3. Auflage, Frankfurt 1999

Häder, Michael, Delphi-Befragungen – Ein Arbeitsbuch, Wiesbaden 2009

Hagelüken, Christian, Edelmetallverluste bei Export und Aufbereitung von Elektronikschrott in Drittländer, in: *Bilitewski, Bernd/Janz, Alexander* (Hrsg.), Brennpunkt ElektroG, Umsetzung – Defizite – Notwendigkeiten, Beiträge zur Abfallwirtschaft/Altlasten Band 62, Dresden 2009, S. 101 – 105

Hagemann, Joachim, Stichtag 1.7.2007: Das Chrom VI-Verbot der Altfahrzeug-Verordnung, Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR) 2007, S. 135 – 138

Hauschildt, Jürgen, Facetten des Innovationsbegriffs, in: *Hoffmann-Riem, Wolfgang/Schneider, Jens-Peter* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung – Grundlagen, Forschungsansätze, Gegenstandsbereiche, Baden-Baden 1998, S.29 - 39

Hauschildt, Jürgen, Innovationsmanagement, 5. Auflage, München 2010

Hof, Hagen, Rechtsethologie: Recht im Kontext von Verhalten und außerrechtlicher Verhaltensregelung, Heidelberg1996

Hof, Hagen/Lübbe-Wolff, Gertrude (Hrsg.), Wirkungsforschung zum Recht I, Baden-Baden 1999

Hof, Hagen/Wengenroth, Ulrich (Hrsg.), Innovationsforschung - Ansätze, Methoden, Grenzen und Perspektiven, Hamburg 2007

Hoffmann, Michael, Abfallrechtliche Produktverantwortung nach § 22 ff. KrW-/AbfG, Deutsches Verwaltungsblatt (DVBL) 1996, S. 898 – 905

Hoffmann-Riem, Wolfgang, Reform des allgemeinen Verwaltungsrechts als Aufgabe. Ansätze am Beispiel des Umweltschutzes, Archiv des öffentlichen Rechts (AöR) 1990, Band 115, S. 400 - 447

Hoffmann-Riem, Wolfgang, Innovationen durch Recht und im Recht, *Schulte, Martin* (Hrsg.), Technische Innovationen und Recht – Antrieb oder Hemmnis?, Heidelberg 1997, S. 3 – 32

Hoffmann-Riem, Wolfgang, Vorüberlegungen zur rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung, in: *Hoffmann-Riem, Wolfgang/Schneider, Jens-Peter* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung – Grundlagen, Forschungsansätze, Gegenstandsbereiche, Baden-Baden 1998, S. 11 - 28

Hoffmann-Riem, Wolfgang/Schneider, Jens-Peter (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung – Grundlagen, Forschungsansätze, Gegenstandsbereiche, Baden-Baden 1998

Hoffmann-Riem, Wolfgang/Schneider, Jens-Peter, Zur Eigenständigkeit rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung – Annäherung an Gegenstand und Erkenntnisinteresse einer neuen juristischen Forschungsperspektive, in: *Hoffmann-Riem, Wolfgang/Schneider, Jens-Peter* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung – Grundlagen, Forschungsansätze, Gegenstandsbereiche, Baden-Baden1998, S. 389 - 412

Hoffmann-Riem, Wolfgang/Schmidt-Aßmann, Eberhard (Hrsg.), Effizienz als Herausforderung an das Verwaltungsrecht, 1. Auflage, Baden-Baden 1998

Hoffmann-Riem, Wolfgang, Zur Notwendigkeit rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung, in: *Sauer, Dieter/Lang, Christa* (Hrsg.), Paradoxien der Innovation – Perspektiven sozialwissenschaftlicher Innovationsforschung, Frankfurt 1999, S. 229 - 247

Hoffmann-Riem, Wolfgang, Innovationssteuerung durch die Verwaltung: Rahmenbedingungen und Beispiele, Die Verwaltung 2000, S. 155 - 182

Hoffmann-Riem, Wolfgang, Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung als Reaktion auf gesellschaftlichen Innovationsbedarf, in: *Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, Baden-Baden 2002, S. 26 - 47

Hoffmann-Riem, Wolfgang, Risiko- und Innovationsrecht im Verbund, Die Verwaltung 2005, S. 145 - 176

Hoffmann-Riem, Wolfgang, Innovationsoffenheit und Innovationsverantwortung durch Recht – Aufgaben rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung, Archiv des öffentlichen Rechts (AöR) 2006, Band 131, S. 255 - 277

Hoffmann-Riem, Wolfgang/Schmidt-Aßmann, Eberhard/Voßkuhle, Andreas (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, Band 1, München 2006

Hoffmann-Riem, Wolfgang, Recht als Instrument der Innovationsoffenheit und der Innovationsverantwortung, in: *Hof, Hagen/Wengenroth, Ulrich* (Hrsg.), Innovationsforschung - Ansätze, Methoden, Grenzen und Perspektiven, Hamburg 2007, S. 387 - 401

Hoffmann-Riem, Wolfgang/Fritzsche, Saskia, Innovationsverantwortung – zur Einleitung, in: *Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Innovationsverantwortung – Innovation und Recht III, Berlin 2009, S. 11 - 41

Hoffmann-Riem, Wolfgang(Hrsg.), Offene Rechtswissenschaft, Tübingen 2010

Holz, Henning, Die abfallrechtliche Verantwortung der Hersteller von Elektrogeräten: Eine Analyse der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Hamburg 2004

Holzinger, Katharina/Knill, Christoph/Lehmkuhl, Dirk (Hrsg.), Politische Steuerung im Wandel: Der Einfluss von Ideen und Problemstrukturen, Opladen 2003

Holzinger, Katharina/Knill, Christoph/Schäfer, Ansgar, Steuerungswandel in der europäischen Umweltpolitik?, in: *Holzinger, Katharina/Knill, Christoph/Lehmkuhl, Dirk* (Hrsg.), Politische Steuerung im Wandel: Der Einfluss von Ideen und Problemstrukturen, Opladen 2003, S. 103 - 129

Hoppe, Werner/Beckmann, Martin/Kauch, Petra, Umweltrecht, München 2000

Hurst, Manuela, Das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz – Handlungsspielräume trotz Regulierung, Deutsches Verwaltungsblatt (DVBl) 2006, S. 283 – 291

Jänicke, Martin, Ökologische Modernisierung als Innovation und Diffusion in Politik und Technik: Möglichkeiten und Grenzen eines Konzepts, Zeitschrift für angewandte Umweltforschung (ZAU) 2000, S. 281 – 297

Jänicke, Martin, Megatrend Umweltinnovation – Zur ökologischen Modernisierung von Wirtschaft und Staat, München 2008

Jänicke, Martin/Lindemann, Stefan, Innovationsfördernde Umweltpolitik, in: *Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung – Innovation und Recht II, Berlin 2008, S. 171 – 195

Jänicke, Martin, Das Innovationstempo in der Klimapolitik forcieren, in: Jahrbuch Ökologie 2011, Stuttgart 2010 S. 138 - 147

Janz, Alexander/Prelle, Rebecca/Müller, Franziska/Bilitewski, Bernd, Grenzüberschreitende Ströme von Elektroaltgeräten, Müll und Abfall 2009, S. 126 – 132

Jarass, Hans – Dieter, BImSchG Kommentar, 7. Vollständig überarbeitete Auflage, München 2007

Jürgens, Ulrich, Modularisierung und die Struktur der automobilen Wertschöpfungskette, in: *Beckenbach, Frank/Freimann, Jürgen/Roßnagel, Alexander/Walther, Michael* (Hrsg.), Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, Marburg 2011, S. 17 – 29

Kaerger, Wolfgang, Netzwerke der Demontagebetriebe – Fahrzeugrücknahmesystem und optimierter, IT-gestützter Ersatzteilhandel, in: *Thomé-Kozmiensky, Karl-J./Goldmann, Daniel* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, Band 3, Neuruppin 2010, S. 585 -592

Karstens, Jan, Rechtliche Steuerung von Umweltinnovationen durch Leitbilder: Leitbilder als materieller Kern von regulierter Selbstregulierung, in: *Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, Baden-Baden 2002, S. 50 - 87

Kloepfer, Michael, Produktverantwortung für Elektroaltgeräte - Rechtsprobleme der Entsorgung von Altprodukten unter besonderer Berücksichtigung des Entwurfs einer Elektroaltgeräte-Verordnung, Berlin 2001

Kloepfer, Michael, Umweltrecht, 3. Auflage, München 2004

Koch, Hans-Joachim, Innovationssteuerung im Umweltrecht, in: *Hoffmann-Riem, Wolfgang, Schneider, Jens-Peter* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung – Grundlagen, Forschungsansätze, Gegenstandsbereiche, Baden-Baden 1998, S. 273 - 290

Koch, Hans – Joachim(Hrsg.), Umweltrecht, 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Köln Berlin München 2007

Köck, Wolfgang, Nach dem Scheitern des UGB: Wie geht es weiter?, Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR) 2009, S. 57 – 58

Kohls, Malte/Wagner-Cardenal, Kersten, Herstellerpflichten nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 2005, S. 1111 - 1116

Koller, Matthias/Schnepel, Christiane/Weiland-Wascher, Annett, Viel zu schade für die Mülltonne – Elektrogesetz (1), Müll und Abfall 2006, S. 186 – 189.

Kopp, Axel, Überlegungen zu den Entsorgungskosten von Altautos, Müll und Abfall 2001, S. 9 – 16

Kopp, Lothar/Piroch, Ingmar, Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Immissionsschutzrechts, Umwelt- und Planungsrecht (UPR) 2010, S. 438 ff.

Kopp-Assenmacher, Stefan/Glass, Christian, Das Ende der Abfalleigenschaft bei Gebrauchtteilen aus Altfahrzeugen, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2010, S. 228 – 234

Kummer, Beate, Ermittlung der Verwertungsquote für Altfahrzeuge im Rahmen eines Großversuches bei der Scholz AG, Müll und Abfall 2006, S. 645 – 653

Kummer, Beate, Altfahrzeugverwertung im Spannungsfeld der Umweltpolitik, Müll und Abfall 2007, S. 334- 335

Kummer, Beate, Konsequenzen aus der Abwrackprämie für die Recyclingindustrie, Müll und Abfall 2009, S. 628 - 631

Kunig, Philip/Paetow, Stefan/Versteyl, Ludger-Anselm, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz Kommentar, München 2003

Lackner, Karl/Kühl, Kristian, StGB Kommentar, 27. Auflage, München 2011.

Langen, Michael/Weber, Heiko/Sabrowski, Rainer/Qetjen-Dehne, Rüdiger, Erfahrungen mit dem System GelbeTonne^{plus} in der Stadt Leipzig und dem Land Berlin, Müll und Abfall 2008, S. 236 – 240.

Lepsius, Oliver, Steuerungsdiskussion, Systemtheorie und Parlamentarismuskritik, Tübingen 1999

Leonhardt, Eva, Geregelte Verantwortungslosigkeit? - Erfahrungen mit der Produktverantwortung bei Elektro(nik)-Geräten aus Sicht eines Umwelt- und Verbraucherschutzverbandes, in: *Thomé-Kozmiensky, Karl - J./Versteyl, Andrea/Beckmann, Michael,* (Hrsg.), Produktverantwortung, Neuruppin 2007, S. 311 – 338

Linscheidt, Bodo, Ökonomische Anreizinstrumente in der Abfallpolitik, Berlin 1998

Löhle, Stephan/Groh, Henriette/Urban, Arnd, Wahrnehmung der individuellen Herstellerverantwortung und Verfahrensoptimierung durch RFID, in: *Bilitewski, Bernd/Werner, Peter/Janz, Alexander* (Hrsg.), Brennpunkt ElektroG, Umsetzung – Defizite – Notwendigkeiten, Beiträge zur Abfallwirtschaft/ Altlasten Band 62 Dresden, 2009, S. 47 - 58

Löhle, Stephan/Groh, Henriette/Urban, Arnd I., RFID als Medium einer innovativen Kreislaufwirtschaft, in: *Urban, Arndt I./Halm, G.* (Hrsg.), Mit RFID zur innovativen Kreislaufwirtschaft, Kassel 2009, S. 59 - 74

Lübbe-Wolff, Gertrude, Instrumente des Umweltrechts – Leistungsfähigkeit und Leistungsgrenzen, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 2001, S. 481 – 493

Luhmann, Niklas, Ökologische Kommunikation, 3. Auflage, Opladen 1990

Luhmann, Niklas, Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie, 5. Auflage Frankfurt1995

Luhmann, Niklas, Ausdifferenzierung des Rechts; Beiträge zur Rechtssoziologie und Rechtstheorie, Frankfurt1999.

Lustermann, Henning/Holz, Henning, Das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz – Anwendungsprobleme in der Praxis, Neue juristische Wochenschrift(NJW) 2006, S. 1029 – 1034

Lustermann, Henning/Witte, Markus, Keine Nachweispflichten für Elektroschrott? Der Anwendungsbereich des neuen § 2 Abs. 3 S. 4 ElektroG, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2007, S. 254 – 260

Marburger, Peter (Hrsg.) Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 1994, Düsseldorf 1994

Maurer, Hartmut, Allgemeines Verwaltungsrecht, 17. Auflage, München 2009

Mayntz, Renate, Soziale Dynamik und politische Steuerung, Frankfurt 1997

Meßerschmidt, Klaus, Ökologische Produktregulierung im deutschen Umweltrecht, in: *Führ, Martin* (Hrsg.), Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung, Baden-Baden 2000, S. 57 – 83

Mesterharm, Michael, Integrierte Umweltkommunikation von Unternehmen, Marburg 2001

Michael, Lothar, Innovationsverantwortung beim Mix unterschiedlicher Instrumente, in: *Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Innovationsverantwortung – Innovation und Recht III, Berlin 2009, S. 357 – 367

Neveling, Stefanie/Bumke, Susanne/Dietrich, Jan-Hendrik, Innovationsforschung – Ansätze wirtschaftswissenschaftlicher und soziologischer Innovationsforschung, in: *Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung, Baden-Baden 2002, S.364 – 413

Niedersächsisches Umweltministerium (Hrsg.), Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb – Abschlussbericht des Arbeitskreises „Elektrogeräte und Produktverantwortung“, Hannover 2007

Niedersächsisches Umweltministerium (Hrsg.), Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb – Abschlussbericht des Arbeitskreises „Entsorgung von Altfahrzeugen unter Berücksichtigung von Lebenszyklusanalysen“, Hannover 2007

Nowak, Katja/Rüger Jana/Völkner, Thomas, Fehlentwicklung des ElektroG im Redistributions- und Recyclingsprozess, Müll und Abfall 2011, S. 164 - 168

Opitz-Talidou, Zoi, Regulierte Selbstregulierung im Bereich des Datenschutzes, Frankfurt, u.a. 2005

Ossenbühl, Fritz, Entsorgung von Elektrogeräten – Verfassungsrechtliche Zulassung von Rücknahmepflichten, Recht-Technik-Wirtschaft, Band 82, Köln u.a. 2000

Pauly, Markus W./Oexle, Anno, Das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2005, S. 98 – 105

Petersen, Frank, Entwicklungen des Kreislaufwirtschaftsrechts. Die neue Abfallrahmenrichtlinie – Auswirkungen auf das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NvWZ) 2009, S. 1064 – 1073.

Prelle, Rebecca, Rechtsrahmen und Auswirkungen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes in der Praxis – Wurden die Zielsetzungen der WEEE-Richtlinie und des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes erreicht?, in: *Thomé-Kozmiensky, Karl - J./Versteyl, Andrea/Beckmann, Michael* (Hrsg.), Produktverantwortung, Neuruppin 2007, S. 237 - 250

Prelle, Rebecca/Thärichen, Holger/Versteyl, Andrea (Hrsg.), ElektroG Kommentar, Berlin 2008

Prelle, Rebecca, „Illegaler" Export von Elektroaltgeräten: Rechtliche Situation und juristische Modifikationen zur Unterbindung, in: *Bilitewski, Bernd/Janz, Alexander* (Hrsg.), Brennpunkt ElektroG, Umsetzung – Defizite – Notwendigkeiten, Beiträge zur Abfallwirtschaft/ Altlasten Band 62, Dresden 2009, S. 107 – 122

Prelle, Rebecca, Illegale Exporte von Elektroaltgeräten – Regelungslücken und Vollzugsdefizite, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2010, S. 13 - 19

Prelle, Rebecca, Abfallrechtliche Produktverantwortung, Rechtliche Zielsetzungen und Auswirkungen in der Praxis am Beispiel der AltfahrzeugV und des ElektroG, Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR) 2010, S. 512 - 520

Prelle, Rebecca, Die Novelle der WEEE-Richtlinie, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2011, S. 67 – 72

Prelle, Rebecca, Design for recycling am Beispiel der Altfahrzeugverordnung, in: *Beckenbach, Frank/Freimann, Jürgen/Roßnagel, Alexander/Walther, Michael* (Hrsg.) Produktverantwortung, Modularisierung und Stoffstrominnovationen, Marburg 2011, S. 71 - 90

Pschera, Thomas, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, Berlin 2003

Queitsch, Peter, Die Novellierung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes – Zur Fortentwicklung des Referentenentwurfs des BMU zur Änderung des KrW/AbfG (Stand 2.11.2010), Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2011, S. 30 ff.

Ramsauer, Ulrich, Umweltverwaltungsrecht, in: *Koch, Hans – Joachim* (Hrsg.), Umweltrecht, 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Köln Berlin München 2007

Reese, Moritz, Grundprobleme des europäischen Abfallrechts und Lösungsbeiträge der neuen Abfallrahmenrichtlinie, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NvWZ) 2009, S. 1073 - 1079

Rengeling, Hans-Werner/Hof, Hagen (Hrsg.), Instrumente des Umweltschutzes im Wirkungsverbund, Baden Baden 2001

Renn, Ortwin, Vorsorge - Hemmschuh oder Katalysator für Innovationen?, in: *Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang,* (Hrsg.), Innovationsverantwortung – Innovation und Recht III, Berlin 2009, S. 105 - 117

Rodi, Michael, Innovationsförderung durch ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik, in: *Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung – Innovation und Recht II, Berlin 2008, S. 147 - 168

Roßnagel, Alexander, Rechtswissenschaftliche Technikfolgenforschung – Umrisse einer Forschungsdisziplin, Baden-Baden 1993

Roßnagel, Alexander, Ansätze zu einer rechtlichen Steuerung des technischen Wandels, in: *Marburger, Peter* (Hrsg.) Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 1994, Düsseldorf 1994, S. 425 – 461

Roßnagel, Alexander, Rechtswissenschaftliche Technikfolgenforschung – am Beispiel der Informations- und Kommunikationstechniken, in: *Schulte, Martin* (Hrsg.), Technische Innovationen und Recht, Heidelberg 1997, S. 139 – 162

Roßnagel, Alexander, Das Neue regeln, bevor es Wirklichkeit geworden ist – Rechtliche Regelungen als Voraussetzung technischer Innovation, in: *Sauer, Dieter/Lang, Christa* (Hrsg.), Paradoxien der Innovationen – Perspektiven sozialwissenschaftlicher Innovationsforschung, Frankfurt 1999, S. 193 - 209

Roßnagel, Alexander, Innovation als Gegenstand der Rechtswissenschaft, in: *Hof, Hagen/Wengenroth, Ulrich* (Hrsg.), Innovationsforschung - Ansätze, Methoden, Grenzen und Perspektiven, Hamburg 2007, S. 9 - 22

Roßnagel, Alexander/Hornung, Gerrit, Umweltschutz versus Datenschutz? Zu den Möglichkeiten eines datenschutzkonformen Einsatzes von RFID-Systemen zur Abfallerkennung, Umwelt- und Planungsrecht (UPR) 2007, 255 – 260

Roßnagel, Alexander/Sanden, Joachim, Grundlagen der Weiterentwicklung von rechtlichen Instrumenten zur Ressourcenschonung, UBA-Berichte 2/2007, Berlin 2007

Roßnagel, Alexander/Sanden, Joachim/Benz, Steffen, Die Bewertung der Leistungsfähigkeit umweltrechtlicher Instrumente, Umwelt- und Planungsrecht (UPR) 2007, S. 361 -366

Roßnagel, Alexander, Produktverantwortung nach dem Elektrogesetz? Anreize zur nachhaltigen und recyclinggerechten Produktgestaltung am Beispiel von Personalcomputern, Müll und Abfall 2009, S. 392 - 396

Roßnagel, Alexander, Innovationsverantwortung im Elektrogesetz, in: *Eifert, Martin/Hoffmann- Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Innovationsverantwortung – Innovation und Recht III, Berlin 2009, S. 263 - 283

Röthel, Anne, Zuweisung von Innovationsverantwortung durch Haftungsregeln, in: *Eifert, Martin/Hoffmann-Riem, Wolfgang* (Hrsg.), Innovationsverantwortung – Innovation und Recht III, Berlin 2009, S. 335 - 356

Rotter, Vera Susanne/Janz, Alexander/Bilitewski, Bernd, Charakterisierung elektrischer und elektronischer Altgeräte (EAG) – 1. Teil: Mengenprognosen und Zusammensetzung von Kleingeräten, Müll und Abfall 2006, S. 365 – 373

Rummler, Thomas, Weiterentwicklung der abfallrechtlichen Produktverantwortung, Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR) 2001, S. 308 – 314

Säcker, Franz Jürgen/Rixecker, Roland (Hrsg.), Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, Band 5 Schuldrecht, Besonderer Teil III, 5. Auflage, München 2009

Sander, Knut/Schilling, Stephanie, Optimierung der Steuerung und Kontrolle grenzüberschreitender Stoffströme bei Elektroaltgeräten/Elektroschrott, Müll und Abfall 2010, S. 278 – 286

Sauer, Dieter/Lang, Christa (Hrsg.), Paradoxien der Innovationen – Perspektiven sozialwissenschaftlicher Innovationsforschung, Frankfurt 1999

Schendel, Frank Andreas, Selbstverpflichtungen der Industrie als Steuerungsinstrument im Umweltschutz, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 2001, S. 494 – 500.

Schmidt-Aßmann, Eberhard, Effizienz als Herausforderung an das Verwaltungsrecht – Perspektiven der verwaltungsrechtlichen Systembildung, in: *Hoffmann-Riem, Wolfgang/Schmidt-Aßmann, Eberhard* (Hrsg.), Effizienz als Herausforderung an das Verwaltungsrecht, 1. Auflage, Baden-Baden 1998,

Schmidt-Aßmann, Eberhard/Hoffmann- Riem, Wolfgang (Hrsg.), Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaft, Baden-Baden 2004

Schmidt, Reiner Öffentliches Wirtschaftsrecht, Berlin 1990

Schmidt, Reiner/Kahl, Wolfgang, Umweltrecht, 8. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, München 2010

Schnepel, Christiane, Mengenstrom zum ElektroG, Müll und Abfall 2007, S. 29 -32

Schoppen, Claudia, Wertstoffraub und Rosinenpickerei – Defizite der „geteilten Produktverantwortung" nach dem ElektroG, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2009, S. 106 – 111

Schoppen, Claudia/Grunow, Moritz, Zur Novelle der WEEE-Richtlinie (Elektroaltgeräte-Richtlinie), Europäisches Umwelt- und Planungsrecht (EurUP) 2011, S. 18 - 23

Schrader, Christian, Produktverantwortung, Ordnungsrecht und Selbstverpflichtungen am Beispiel der Altautoentsorgung, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 1997, S. 943 - 949

Schröter, Achim W., Stellungnahme des VKS im VKU zum Elektro-Altgeräte-Merkblatt, Müll und Abfall 2008, S. 311 – 314.

Schulte, Martin (Hrsg.), Technische Innovationen und Recht – Antrieb oder Hemmnis?, Heidelberg 1997

Schulze-Fielitz, Helmuth, Instrumente der Innovationssteuerung durch Öffentliches Recht – insbesondere im Umweltrecht-, in: *Hoffmann-Riem, Wolfgang., Schneider, Jens-Peter* (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung, Baden-Baden 1998, S. 291 - 329

Smeddinck, Ulrich/Wuttke, Joachim, Maßnahmen gegen den Export von „Elektroschrott" − auch ein Governance-Problem, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2010, S. 224

Siederer, Wolfgang/Thärichen, Holger, Zur rechtlichen Zulässigkeit einer Miterfassung von kleinen Elektroaltgeräten über eine trockene Wertstofftonne, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2011, S. 72 – 80.

Stabno, Martin, Elektrogesetz Kommentar, Stuttgart 2005

Stelzer, Daniel, Produktverantwortung von Fahrzeugherstellern in Umsetzung der Altfahrzeug-Verordnung, Hamburg 2006

Thärichen, Holger/Prelle, Rebecca, Die kommunale Eigenvermarktung von Elektro- und Elektronikaltgeräten, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2005, S. 108 - 116

Thärichen, Holger/Prelle, Rebecca, Die Rolle der Kommunen bei der Umsetzung des ElektroG – Eine Handlungshilfe für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, Berlin 2006

Thomé-Kozmiensky, Karl J./Versteyl, Andrea/Beckmann, Michael (Hrsg.), Produktverantwortung, Neuruppin 2007

Thomé-Kozmiensky, Karl-J./Goldmann, Daniel (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, Band 2, Neuruppin 2009

Thomé-Kozmiensky, Karl-J./Goldmann, Daniel (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, Band 3, Neuruppin 2010

Thomsen, Silke, Produktverantwortung – Rechtliche Möglichkeiten und Grenzen einer Kreislaufwirtschaft, Baden-Baden 1998

Tobias, Mario/Lückefett, Hans-Jochen, Das Elektrogesetz – Herstellerverantwortung, Altgerätemanagement und Verpflichtete, Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR) 2005, S. 231 – 239

Urban, Arnd/Halm, Gerhard (Hrsg.), Mit RFID zur innovativen Kreislaufwirtschaft, Kassel 2009

Urban, Arnd/Roßnagel, Alexander/Jandt, Silke/Löhle, Stephan/Groh, Henriette/Wilke, Daniel (Hrsg.), RFID zur Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft: datenschutzgerecht Ressourcen schonen, Marburg 2011

Utermöhlen, Ralf/Gotthardt Tina, Stoffstrommanagement durch das ElektroG, Müll und Abfall 2005, S. 631 – 636

Versteyl, Andrea, Abgrenzung zwischen Abfall und Produkt – Wie ist Rechtssicherheit möglich?, in: *Thomé-Kozmiensky, Karl-J./Goldmann, Daniel* (Hrsg.), Recycling und Rohstoffe, Neuruppin 2010, Band 3, S. 61 - 71

Versteyl, Ludger-Anselm/Paetow, Stefan/Kunig, Philip (Hrsg.), KrW-/ AbfG Kommentar, 2., vollständig überarbeitete Auflage, München 2003

Versteyl, Ludger-Anselm, Haftung nach dem ElektroG, Zeitschrift für das Recht der Abfallwirtschaft (AbfallR) 2007, S. 70 - 76

Vogl, Norbert, Die Kreislaufwirtschaft bei Elektro- und Elektronikgeräten, Hamburg 2007

Voßkuhle, Andreas, Neue Verwaltungsrechtswissenschaft, in: *Hoffmann-Riem, Wolfgang/Schmidt-Aßmann, Eberhard/Voßkuhle, Andreas* (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, Band 1, München 2006, S. 1- 62

v*on Lersner, Heinrich,* Die abfallrechtliche Produktverantwortung, Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR) Sonderheft 2000, S. 105 - 110

Wallau, Frank, Systematisierung von Finanzierungsmodellen für eine kostenlose Rücknahme von Altprodukten, Müll und Abfall 2000, S. 89 - 94

Weber, Bernhard/Riedel, Daniel, Brauchen wir das Umweltgesetzbuch noch? Wider die Legendenbildung über das gescheiterte UGB, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 2009, S. 998 - 1004

Weidemann, Clemens, Umweltschutz durch Abfallrecht. Eine kritische Bewertung des neuen Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 1995, S. 631 – 639

Weigel, Wolfgang, Rechtsökonomik: eine methodologische Einführung für Einsteiger und Neugierige, München, 2003

Weiland-Wascher, Annett/Wuttke, Joachim, Elektroaltgeräte – Abfall oder Produkt?! Ein lösbares europäisches Problem, Müll und Abfall 2007, S. 440 - 442

Wissenschaftlicher Rat der Dudenreaktion (Hrsg.), Duden Die deutsche Rechtschreibung, 25. völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Mannheim 2011

Witt, Inken, Regulierte Selbstregulierung am Beispiel des Jugendmedienschutzstaatsvertrags, Baden-Baden 2008

Wöhrl, Stefan, Rücknahme von Altfahrzeugen in Deutschland, Wasser und Abfall 2007, S. 14-17

Wolf, Rainer, Innovation, Risiko und Sicherheit. Paradoxien eines Rechts der technischen Innovation am Beispiel des Umweltschutzes, in: *Sauer, Dieter/Lang, Christa* (Hrsg.), Paradoxien der Innovationen – Perspektiven sozialwissenschaftlicher Innovationsforschung, Frankfurt 1999, S. 211 - 228

Woidasky, Jörg/Stolzenberg, Andreas/Karcher, Silke/Hirth, Thomas, Verwertung von Kunststoffteilen aus Altfahrzeugen in Deutschland, Müll und Abfall 2004, S. 78 – 82

Wötzel, Jörg/Koß, Klaus-Dieter, GESA – die Gemeinsame Stelle Altfahrzeuge der Bundesländer, Müll und Abfall 2006, S. 607 f.

ISBN 978-3-86219-484-1

Die Entsorgung von Elektroaltgeräten ist aufgrund des ständig wachsenden Marktes für Elektrogeräte zu einem bedeutsamen Problem geworden. Ebenso ist die Anzahl der Altfahrzeuge deutlich angestiegen und es treten bei der Altfahrzeugverwertung erhebliche Umweltprobleme auf. Eine nachhaltige Produktverantwortung – wie sie in § 23 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes grundlegend definiert ist – hat zum Ziel diese Abfälle soweit wie möglich zu vermeiden, darin enthaltene wertvolle Rohstoffe zurückzugewinnen und Schadstoffe zu beschränken. Diese Zielsetzungen werden durch einschlägige europäische Richtlinien und deren Umsetzung im Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der Altfahrzeugverordnung für die Elektro- und Automobilbranche verfolgt. In der Realität werden die Umweltziele jedoch nur ansatzweise erreicht.

Das Buch geht der Frage nach, inwiefern die rechtlichen Bedingungen dazu geeignet sind eine umweltgerechte und innovative Produktgestaltung zu fördern und eine Schließung von Stoffströmen zu bewirken Weitergehend werden konzeptionelle Vorschläge zur rechtspolitischen Fortentwicklung der beiden Regelwerke dargestellt, die zu einer besseren Zielerreichung beitragen können.