

Martin Schenk

# Altautomobilrecycling

Technisch-ökonomische  
Zusammenhänge und  
wirtschaftspolitische Implikationen

Mit einem Geleitwort  
von Prof. Dr. Heiko Körner

**DeutscherUniversitätsVerlag**

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	xv
Formelverzeichnis.....	xvi
Tabellenverzeichnis .....	xvii
Abkürzungsverzeichnis .....	xiv

## I Einführung..... 1

1 Motivation und Problemstellung.....	1
2 Thematische Abgrenzung .....	2
3 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit .....	2

## II Altautorecycling unter systemarer Betrachtungsweise..... 5

1 Zur Notwendigkeit eines systemaren Ansatzes .....	5
2 Abgrenzung des Systems und Wahl des Aggregationsniveaus .....	6
3 Systemelemente und Beziehungen zwischen den Systemelementen .....	10
3.1 Automobilhersteller und -zulieferer .....	13
3.2 Automobilhändler, freie und gebundene Kfz-Werkstätten .....	24
3.3 Automobilhalter .....	25
3.4 Versicherungsgesellschaften .....	31
3.5 Entsorgungspflichtige Gebietskörperschaften.....	32
3.6 Altautoverwertungsbetriebe .....	39
3.7 Gebrauchtteile-Aufarbeiter.....	53
3.8 Schrottsammler, Schrottaufbereiter und Schrotthandel .....	57
3.9 Schrottverbraucher .....	67
4 Ein dynamisches Systemmodell des Altautorecycling.....	67

## III Zentrale Märkte des Altautorecycling-Systems..... 75

1 Der Markt für Altautos .....	75
1.1 Charakteristika des Angebots von Altautos .....	75
1.1.1 Anbieter und Orte des Angebots .....	75
1.1.2 Quantitatives Angebot von Altautos.....	78
1.1.2.1 Theoretisches Altauto-Angebot.....	79
1.1.2.2 Praktisches Altauto-Angebot.....	87
1.1.3 Qualität des Angebots von Altautos .....	92
1.1.3.1 Materialzusammensetzung und Leergewicht .....	92
1.1.3.2 Struktur des Angebots von Altautos.....	105
1.2 Charakteristika der Nachfrage nach Altautos.....	106

1.2.1	Nachfrager und Orte der Nachfrage .....	106
1.2.2	Höhe der Nachfrage nach Alttautos .....	111
1.2.3	Qualitative Überlegungen der Nachfrager .....	112
1.3	Preisbildung auf dem Markt für Alttautos .....	112
<b>2</b>	<b>Der Markt für Gebrauchtteile .....</b>	<b>120</b>
2.1	Charakteristika des Angebots von Gebrauchtteilen .....	122
2.1.1	Anbieter und Orte des Angebots .....	122
2.1.2	Quantitatives Angebot von Gebrauchtteilen .....	123
2.1.2.1	Theoretisches Gebrauchtteile-Angebot .....	124
2.1.2.2	Praktisches Gebrauchtteile-Angebot .....	124
2.1.3	Qualität des Angebots von Gebrauchtteilen .....	128
2.2	Charakteristika der Nachfrage nach Gebrauchtteilen .....	130
2.2.1	Nachfrager und Orte der Nachfrage .....	130
2.2.2	Höhe der Nachfrage nach Gebrauchtteilen .....	131
2.2.3	Qualitative Überlegungen der Nachfrager .....	141
2.3	Preisbildung auf dem Markt für Gebrauchtteile .....	143
<b>3</b>	<b>Der Markt für Autowracks .....</b>	<b>146</b>
3.1	Charakteristika des Angebots von Autowracks .....	146
3.1.1	Anbieter und Orte des Angebots .....	146
3.1.2	Quantitatives Angebot von Autowracks .....	147
3.1.2.1	Theoretisches Autowrack-Angebot .....	147
3.1.2.2	Praktisches Autowrack-Angebot .....	148
3.1.3	Qualität des Angebots von Autowracks .....	153
3.1.3.1	Materialzusammensetzung und Gewicht .....	153
3.1.3.2	Volumen der Autowracks .....	156
3.2	Charakteristika der Nachfrage nach Autowracks .....	157
3.2.1	Nachfrager und Orte der Nachfrage .....	157
3.2.2	Höhe der Nachfrage nach Autowracks .....	160
3.2.3	Qualitative Überlegungen der Nachfrager .....	161
3.3	Preisbildung auf dem Markt für Autowracks .....	162
<b>4</b>	<b>Der Markt für Autoschrott .....</b>	<b>167</b>
4.1	Charakteristika von Eisenträgern und Schrottypen .....	168
4.2	Charakteristika des Angebots von Autoschrott .....	183
4.2.1	Anbieter und Orte des Angebots .....	183
4.2.2	Quantitatives Angebot von Autoschrott .....	183
4.2.2.1	Theoretisches Autoschrott-Angebot .....	184
4.2.2.2	Praktisches Autoschrott-Angebot .....	184
4.2.3	Qualität des Angebots von Autoschrott .....	185

4.3 Charakteristika der Nachfrage nach Autoschrott ..... 202  
4.3.1 Nachfrager und Orte der Nachfrage ..... 202  
4.3.2 Höhe der Nachfrage nach Autoschrott ..... 203  
4.3.3 Qualitative Überlegungen der Nachfrager..... 206  
4.4 Preisbildung auf dem Markt für Autoschrott ..... 216

**IV Möglichkeiten und Grenzen wirtschaftspolitischer  
Einflußnahme auf das Altautorecycling ..... 219**

**1 Potentieller wirtschaftspolitischer Handlungsbedarf beim  
Altautorecycling ..... 219**  
**2 Kriterien zur Beurteilung wirtschaftspolitischer Instrumente ..... 231**  
**3 Instrumente zur Beeinflussung des Altautorecycling ..... 235**  
3.1 Allgemeine gesetzliche Rahmenbedingungen des Altautorecycling ..... 237  
3.2 Gezielte Beeinflussung von Produktströmen und Prozessen ..... 242  
3.2.1 Verpflichtung von Herstellern zur kostenlosen Rücknahme  
von Alttautos ..... 245  
3.2.2 Einführung eines Verwertungsnachweises..... 253  
3.2.3 Einführung einer Verschrottungsprämie für Alttautos ..... 256  
3.2.4 Verbot der Nutzung umweltschädlicher Materialien im  
Automobilbau ..... 261  
3.2.5 Ökologische Mindestanforderungen für Autoverwerter  
und Schrottaufbereiter ..... 262  
3.2.6 Vorgabe von Demontage- und Recyclingquoten ..... 267  
3.2.7 Fondslösungen..... 274  
3.2.8 Freiwillige Selbstverpflichtungsabkommen der Wirtschaft..... 282  
3.2.9 Übersicht über die Leistungsfähigkeit der Instrumente ..... 287  
**4 Wirtschaftspolitische Handlungsempfehlungen ..... 289**

**V Zusammenfassung und Ausblick..... 295**

**Literaturverzeichnis..... 299**