

Ökologischer Wandel in der Getränkekartonindustrie

Dissertation
der Universität St. Gallen,
Hochschule für Wirtschafts-,
Rechts- und Sozialwissenschaften (HSG)
zur Erlangung der Würde eines
Doktors der Wirtschaftswissenschaften

vorgelegt von .

Oddkjell Volle

aus Norwegen

Genehmigt auf Antrag der Herren

Prof. Dr. Thomas Dyllick

und

Prof. Dr. Torsten Tomczak

Dissertation Nr. 2082

Verlag Paul Haupt Bern • Stuttgart • Wien 1997

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	XIX
Teil A: Einleitung	1
1. Ausgangslage	1
2. Forschungsleitende Fragestellung	2
2.1 <i>Getränkekartonindustrie</i>	2
2.2 <i>Gestaltung der Umweltaspekte</i>	3
2.2.1 <i>Der ökologische Produktlebenszyklus</i>	3
2.2.2 <i>Das Konzept der drei ökologischen Lenkungssysteme</i>	6
2.2.3 <i>Das Konzept der betrieblichen Wertschöpfungskette</i>	8
2.2.4 <i>Das erweiterte St. Galler Managementmodell</i>	9
2.3 <i>Wettbewerbsfähigkeit</i>	10
2.3.1 <i>Porters Wettbewerbskonzept...!</i>	10
2.3.2 <i>Erweitertes Wettbewerbsmodell</i>	11
2.4 <i>Ökologische Effizienz</i>	14
3. Zielsetzung15
3.1 <i>Gestaltungsempfehlungen an die Getränkekartonindustrie</i>	15
3.2 <i>Möglichkeiten der Übertragung der Erkenntnisse auf andere Industrien</i>	15
4. Forschungsansatz und Gütekriterien	16
4.1 <i>Forschungsansatz</i>	16
4.2 <i>Gütekriterien qualitativer Forschung</i>	17
5. Aufbau der Arbeit	19

Teil B: Ökologische Branchenanalyse	21
1. Einleitung	21
1.1 Fragestellung	21
1.2 Untersuchungsumfang	21
1.3 Vorgehensweise	22
2. Allgemeine Beschreibung der Getränkekartonindustrie	23
2.1 Der Getränkekarton	23
2.2 Industrieteilnehmer	23
2.2.1 Tetra Pak International	23
2.2.2 Elopak	24
2.2.3 PKL	24
2.3 Wettbewerbssituation	24
2.3.1 Wettbewerbsintensität unter den existierenden Wettbewerbern:	25
2.3.2 Verhandlungsstärke der Lieferanten	26
2.3.3 Verhandlungsstärke der Kunden	27
2.3.3.1 Abfuller	27
2.3.3.2 Lebensmittelhandel	...21
2.3.4 Bedrohung durch Substitute	28
2.3.5 Bedrohung durch neue Konkurrenten	28
2.3.6 Wettbewerbssituation - Zusammenfassung	29
3. Zentrale Instrumente	30
3.1 Die ökologische Belastungsmatrix	30
3.2 Die ökologische Anspruchsmatrix	31
4. Ökologische Kernbelastungen	32
4.1 Forstwirtschaft	33
4.1.1 Energie	36
4.1.2 Luft	...37
4.1.3 Wasser	37
4.1.4 Abfälle	38
4.1.5 Boden	38
4.1.5.1 Forstwege	38
4.1.5.2 Forstwirtschaftsmaschinen	38
4.1.5.3 Drainage	39
4.1.6 Ökosysteme	...39
4.1.7 Gesundheit	...41
4.2 Papierherstellung	41
4.2.1 Energie	43
4.2.2 Luft	43
4.2.3 Wasser	!46
4.2.4 Abfälle	49
4.2.5 Boden	50
4.2.6 Ökosysteme	!50

4.2.7 Gesundheit.	51
4.3 <i>LDPE-Herstellung</i>	51
4.3.1 Energie	52
4.3.2 Luft	53
4.3.3 Wasser	54
4.3.4 Abfälle	54
4.3.5 Boden	55
4.3.6 Ökosysteme	55
4.3.7 Gesundheit	55
4.4 <i>Aluminiumherstellung</i>	56
4.4.1 Energie	57
4.4.2 Luft.....	57
4.4.3 Wasser	58
4.4.4 Abfälle	58
4.4.5 Boden	59
4.4.6 Ökosysteme	59
4.4.7 Gesundheit	60
4.5 <i>Getränkekartonherstellung</i>	60
4.5.1 Energie	61
4.5.2 Luft	61
4.5.3 Wasser	62
4.5.4 Abfälle	63
4.5.5 Boden	64
4.5.6 Ökosysteme und Gesundheit	64
4.6 <i>Abfüllende Industrien</i>	64
4.6.1 Energie	65
4.6.2 Luft	66
4.6.3 Wasser	67
4.6.4 Ökosysteme	67
4.6.5 Übrige Umweltdimensionen	67
4.7 <i>Lebensmittelhandel</i>	68
4.7.1 Energie	68
4.7.2 Luft	69
4.7.3 Abfälle.	70
4.7.4 Übrige Umweltdimensionen	70
4.8 <i>Konsumenten</i>	70
4.8.1 Energie	70
4.8.2 Luft	71
4.8.3 Abfälle	71
4.8.4 Übrige Umweltdimensionen	72
4.9 <i>Abfallwirtschaft</i>	72
4.9.1 Entsorgung von Getränkekartons mit den Haushaltsabfällen	73
4.9.2 Separate Entsorgung von "Getränkekartons	73

4.9.3 Energie	:	:	74
4.9.4 Luft			..76
4.9.5 Wasser	:		-76
4.9.6 Boden			77
4.9.7 Ökosysteme	:	!	77
4.9.8 Gesundheit	:		77
<i>4.10 Ökologische Kernbelastungen - Zwischenfazit</i>			78
5. Ökologische Kernansprüche			81
<i>5.1 Forstwirtschaft</i>			84
5.1.1 Gesellschaft.			82
5.1.1.1 Umweltschutzorganisationen			82
5.1.1.2 Themenbereiche			85
5.1.1.3 Schlussfolgerungen			86
5.1.2 Politik			86
5.1.3 Markt			!..88
5.1.3.1 Lieferanten			88
5.1.3.2 Kunden			88
<i>5.2 Papierherstellung</i>			89
5.2.1 Gesellschaft			!..89
5.2.2 Politik	!..	93
5.2.3 Markt	;		94
<i>5.3 LDPE-Herstellung</i>			95
5.3.1 Gesellschaft		;	95
5.3.2 Politik			96
5.3.3 Markt			97
<i>5.4 Aluminiumherstellung</i>			98
5.4.1 Gesellschaft	:		98
5.4.2 Politik			99
5.4.3 Markt			99
<i>5.5 Getränkekartonherstellung</i>			101
5.5.1 Gesellschaft			101
5.5.2 Politik	:	:	101
5.5.3 Markt			103
<i>5.6 Abfüllende Industrien</i>			104
5.6.1 Gesellschaft	;		104
5.6.2 Politik			104
5.6.3 Markt			105
<i>5.7 Lebensmittelhandel.</i>		:	107
5.7.1 Gesellschaft			107
5.7.2 Politik	;		108
5.7.3 Markt			108

5.8 <i>Konsumenten</i>	111
5.8.1 Gesellschaft	111.
5.8.2 Politik	111
5.8.3 Markt	111
5.9 <i>Abfallwirtschaft</i>	112
5.9.1 Gesellschaft	112
5.9.2 Politik	114
5.9.3 Markt	115
5.10 <i>Ökologische Kernansprüche - Zwischenfazit</i>	116
6. Ökologische Branchentrends	120
6.1 <i>Forstwirtschaft</i>	122
6.1.1 Entlastende Trends	122
6.°1.2 Belastende Trends	123
6.2 <i>Papierherstellung</i>	123
6.2.1 Entlastende Trends	123
6.2.2 Belastende Trends	125
6.3 <i>LDPE-Herstellung</i>	126
6.4 <i>Aluminiumherstellung</i>	126
6.4.1 Entlastende Trends	126
6.4.2 Belastende Trends	127
6.5 <i>Getränkekartonherstellung</i>	127
6.5.1 Entlastende Trends	127
6.5.2 Belastende Trends	128
6.6 <i>Abfüllende Industrien, Lebensmittelhandel und Konsumenten.'</i>	128
6.7 <i>Abfallwirtschaft</i>	129
6.7.1 Entlastende Trends	129
6.7.2 Belastende Trends	129
6.8 <i>Ökologische Branchentrends - Zwischenfazit</i>	130
7. Schlussfolgerungen	131
7.1 <i>Ökologische Kernbelastungen und -ansprüche</i>	131
7.2 <i>Wettbewerbssituation</i>	136
7.3 <i>Ökologische Kernprobleme</i>	137

Teil C: Auswirkungen der Abfallproblematik auf die Getränkekartonindustrie

1. Einleitung	139
1.1 Fragestellung	139
1.2 Untersuchungsumfang	139
1.2.1 Geographisch	139.
1.2.2 Thematisch	140
1.2.3 Zeitlich	...140
1.3 Vorgehensweise	141
2. Getränkekartons und Abfallproblematik in Deutschland:	
Bisherige Entwicklung und aktuelle Situation	141
2.1 Entwicklung der Abfallproblematik zu einem gesellschaftlichem Anliegen	141
2.1.1 Heranwachsen des allgemeinen Umweltbewusstseins	141
2.1.2 Umweltbewusstsein in Bezug auf Verpackungen.	143
2.1.3 Umweltbewusstsein in Bezug auf Getränkekartons	144
2.2 Die Verpackungsverordnung und das Duale System	147
2.2.1 Entstehungsgeschichtes. 147
2.2.2 Der Getränkekarton im Dualen System	149
2.2.3 Ökologische und ökonomische Effizienz der Getränkekartonsammlung und -Verwertung	150
2.2.3.1 Getränkekartonsammlung und -Sortierung im DSD	150
2.2.3.2 Getränkekartonverwertung	; 153
2.2.4 Auswirkungen der Verpackungsverordnung und des DSD auf den Frischmilchmarkt	157
2.2.5 Zielerreichung der Verpackungsverordnung	160
2.3 Das Forschungsvorhaben 'Ökobilanzen für Verpackungen'	161
2.3.1 Forschungsergebnisse	7161
2.3.2 Streitpunkte	163
2.3.3 Umweltpolitische Folgen	164
2.4 Charakterisierung der zentralen Anspruchsgruppen, Lenkungssysteme und Transformationsprozesse	..164
2.4.1 Gesellschaftliche Einflüsse.	165
2.4.1.1 Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)	165
2.4.1.2 Medien	167
2.4.1.3 Wissenschaftliche Institutionen....	; 169
2.4.1.4 Sonstige gesellschaftliche Gruppen	170
2.4.1.5 Gesellschaftliche Einflüsse - Zwischenfazit	171
2.4.2 Politische Einflüsse	172
2.4.2.1 Kommunen- und Länderebene	... 173
2.4.2.2 Bundesebene	175
2.4.2.3 EU-Ebene176
2.4.2.4 Die Rolle der Wissenschaft in der Politik	177
2.4.2.5 Politische Einflüsse - Zwischenfazit	178

2.4.3 Marktliche Einflüsse	180
2.4.3.1 Abfallwirtschaft	181
2.4.3.2 Konsumenten	182
2.4.3.3 Lebensmittelhandel	183
2.4.3.4 Milchwirtschaft..	183
2.4.3.5 Getränkekartonindustrie	184
2.4.3.6 Marktliche Einflüsse - Zwischenfazit	186
2.4.4 Ökologische Lenkungssysteme und Transformationsprozesse - Schlussfolgerungen	187
3. Getränkekartons und Abfallproblematik in Deutschland:	
Szenarien für die Zukunft	191
3.1 <i>Das Szenario als strategisches Instrument</i>	191
3.2 <i>Drei Szenarien</i>	192
3.2.1 Szenario 1: Bundespolitischer Machtwechsel	192
3.2.1.1 Folgen im gesellschaftlichen Lenkungssystem	192
3.2.1.2 Folgen im politisch-rechtlichen Lenkungssystem	193
3.2.1.3 Folgen im marktlichen Lenkungssystem	195
3.2.2 Szenario 2: Preisdruck und zunehmende Bedeutung des Wochenendeinkaufs :	197
3.2.2.1 Folgen im gesellschaftlichen Lenkungssystem	198
3.2.2.2 Folgen im politisch-rechtlichen Lenkungssystem	199
3.2.2.3 Folgen im marktlichen Lenkungssystem	199
3.2.3 Szenario 3: Heranreifen gesellschaftlicher Ansprüche	201
3.2.3.1 Folgen im gesellschaftlichen Lenkungssystem..:	202
3.2.3.2 Folgen im politisch-rechtlichen Lenkungssystem;	202
3.2.3.3 Folgen im marktlichen Lenkungssystem	204
3.3 <i>Erkenntnisse aus den Szenarien</i>	206
4. Schlussfolgerungen.	208

Teil D: Gestaltungsempfehlungen	211
1. Gestaltungsempfehlungen	212
1.1 Verbesserung des ökologischen 'Anspruchsgruppenlernens'	212
1.2 Vorantreiben von Produktoptimierungen	213
1.3 Verstärkung der vertikalen Kooperation	215
1.4 Aufbau einer hohen Ökobilanz-Kompetenz	216
1.5 Förderung des Umweltbewusstseins der Organisation	218
1.6 Neugestaltung der Umweltkommunikation	219
1.7 Diversifizierungsstrategie	221
2. Ausblick	222
Literaturverzeichnis	225
Anhang	233