

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XIX
Abkürzungsverzeichnis	XXV
A. Die Gestaltung von Stoffkreisläufen als unternehmensstrategische Herausforderung	1
1. Veränderter gesetzlicher Bedingungsrahmen zur Umsetzung kreislaufwirtschaftlicher Leitorientierungen	1
2. Unternehmensstrategische Relevanz von Stoffkreisläufen	9
3. Berücksichtigung unternehmensstrategischer Gestaltungsprobleme von Stoffkreisläufen in der betriebswirtschaftlichen Forschung	21
3.1 Historische Entwicklung kreislaufspezifischer Leitorientierungen in der betriebswirtschaftlichen Forschung	21
3.2 Berücksichtigung unternehmensstrategischer Gestaltungsprobleme von Stoffkreisläufen für Produkte in der betriebswirtschaftlichen Forschung	31
3.3 Bestehende Ansätze zur Systematisierung und Operationalisierung kreislaufspezifischer Strategien	37
3.4 Zusammenfassende Würdigung	45
4. Problemstellung und Design der Untersuchung	49
4.1 Gegenstand und Zielsetzung der Untersuchung	49
4.2 Gang der Untersuchung	59
4.3 Design der empirischen Erhebung	61
B. Merkmale und Ziele der Gestaltung von Stoffkreisläufen für Produkte	65
1. Zentrale Merkmale von Stoffkreisläufen für Produkte als Ausgangspunkt	65
2. Systemtheoretische Strukturierung von Stoffkreisläufen für Produkte	78

2.1	Grundmodell eines Stoffkreislaufes	78
2.2	Kennzeichnung und Systematisierung kreislaufspezifischer Funktionen	86
2.3	Kennzeichnung kreislaufspezifischer Institutionen	92
2.4	Kennzeichnung und Systematisierung kreislaufspezifischer Austauschbeziehungen	98
3.	Analyse kreislaufspezifischer Unternehmensziele	110
3.1	Strukturierung kreislaufspezifischer Unternehmensziele	110
3.1.1	Ansätze zur Identifikation kreislaufspezifischer Unternehmensziele	110
3.1.2	Systematisierung kreislaufspezifischer Unternehmensziele	112
3.2	Ökonomische Ziele der Gestaltung von Stoffkreisläufen für Produkte	117
3.2.1	Markt- und wettbewerbsbezogene Profilierungsziele	117
3.2.2	Flexibilitätsziele	132
3.2.3	Sicherheitsziele	139
3.2.4	Erfolgsorientierte Ziele	141
	3.2.4.1 Kostenziele	141
	3.2.4.2 Umsatzziele	151
	3.2.4.3 Gewinnziele	153
3.3	Ökologische Ziele der Gestaltung von Stoffkreisläufen für Produkte	157
3.3.1	Ansätze zur Spezifizierung ökologischer Ziel- dimensionen	157
3.3.2	Ableitung kreislaufwirtschaftlicher Ziele aus dem Entropie-Ansatz	158
3.3.3	Ableitung kreislaufwirtschaftlicher Ziele aus dem Ansatz des Sustainable Development	165
3.3.4	Spezifizierung kreislaufwirtschaftlicher Ziele im Kreislaufwirtschaftsgesetz	175

3.3.5	Spezifizierung ökologischer Zieldimensionen in Ansätzen zum Recycling	179
3.4	Beziehungen zwischen kreislaufspezifischen Zielen	189
3.5	Empirische Analyse von kreislaufspezifischen Unternehmenszielen	191
3.5.1	Meßansatz zur Erfassung kreislaufspezifischer Unternehmensziele	191
3.5.2	Analyse des Stellenwertes von ökologischen und ökonomischen Zielsetzungen im Gesamtdurchschnitt	192
3.5.3	Identifikation kreislaufspezifischer Zieldimensionen	197
3.5.4	Kausalanalyse der Beziehungen zwischen ökologischen und ökonomischen Zielsetzungen	200
C.	Interpretation kreislaufstrategischer Gestaltungsprobleme	203
1.	Entscheidungstheoretische Interpretation kreislaufstrategischer Gestaltungsprobleme	203
1.1	Analyse kreislaufstrategischer Gestaltungsprobleme aus der Sicht eines entscheidungsorientierten Planungsansatzes	203
1.1.1	Kreislaufspezifische Wirkungsdefekte	207
1.1.2	Kreislaufspezifische Bewertungsdefekte	210
1.1.3	Kreislaufspezifische Zielsetzungs- und Lösungsdefekte	212
1.1.4	Generelles Vorgehen bei schlecht-strukturierten Problemen	213
1.2	Strukturierung und Handhabung kreislaufstrategischer Gestaltungsprobleme	214
1.2.1	Einfluß der Definition des kreislaufstrategischen Ausgangsproblems auf die Vorstrukturierung des Problemhandhabungsprozesses	214
1.2.2	Gestaltung von SKP heuristischer Problemhandhabungsprozeß	221

2.	Technologische Interpretation kreislaufstrategischer Gestaltungsprobleme	231
2.1	Systematisierung technologischer Gestaltungsoptionen	231
2.2	Abfallbezogene Gestaltungsoptionen	233
2.3	Produktbezogene Gestaltungsoptionen	237
2.4	Logistikbezogene Gestaltungsoptionen	243
2.5	Einflußfaktoren technologischer Gestaltungsoptionen von SKP	245
3.	Markt- und wettbewerbsstrategische Interpretation kreislaufwirtschaftlicher Gestaltungsprobleme	256
3.1	Gestaltungsprobleme reduktionsorientierter Transaktionen	256
3.1.1	Theoretische Leitprinzipien der Gestaltung reduktionsorientierter Transaktionen	256
3.1.2	Gestaltungsoptionen zur Beeinflussung reduktionsorientierter Transaktionen	259
3.1.3	Beeinflussung reduktionsorientierter Transaktionen durch die Veränderung der produktbezogenen Verfügungsrechte	265
3.2	Gestaltungsprobleme induktionsorientierter Transaktionen	269
3.2.1	Systematisierung induktionsorientierter Gestaltungsoptionen	269
3.2.2	Induktion in bestehende Märkte	276
3.2.3	Induktion in neue Märkte	280
3.2.4	Schließung von Induktionslücken durch kombinierten Einsatz induktionsorientierter Wachstumsstrategien	283
3.3	Wettbewerbsstrategische Interpretation kreislaufstrategischer Gestaltungsprobleme	287
3.3.1	Interpretation von kreislaufspezifischen Funktionen als Wertaktivitäten	288
3.3.2	Generierung kreislaufspezifischer Kostenvorteile	291

3.3.2.1	Kreislaufspezifische Kostenvorteile durch Economies of Redesign	292
3.3.2.2	Kreislaufspezifische Kostenvorteile durch Economies of Scale	300
3.3.2.3	Kreislaufspezifische Kostenvorteile durch Economies of Scope	305
3.3.3	Kreislaufspezifische Differenzierungsvorteile	313
3.3.4	Kreislaufspezifische Zeitvorteile	316
3.4	Einflußfaktoren markt- und wettbewerbsstrategischer Gestaltungsoptionen	321
4.	Organisationstheoretische Interpretation kreislaufwirtschaftlicher Gestaltungsprobleme	328
4.1	Hierarchie, Markt und kooperative Arrangements als grundlegende Formen zur Koordination kreislaufspezifischer Funktionen	330
4.2	Einflußfaktoren kreislaufspezifischer Koordinationsformen	334
4.3	Interpretation von herstellerbezogenen Stoffkreisläufen als netzwerkartige Arrangements	346
5.	Synthese unternehmensstrategischer Gestaltungsoptionen von Stoffkreisläufen für Produkte zur Identifikation von Basisstrategien	353
5.1	Erweiterter Bezugsrahmen eines heuristischen Problemhandhabungsprozesses zur Gestaltung von SKP	353
5.2	Synthese unternehmensstrategischer Gestaltungsoptionen zur Ableitung kreislaufspezifischer Basisstrategien	359
D.	Empirische Analyse kreislaufspezifischer Strategien und Koordinationsformen	368
1.	Empirische Analyse kreislaufspezifischer Basisstrategien	368
1.1	Kennzeichnung des Meßansatzes zur Erfassung von kreislaufspezifischen Basisstrategien	368
1.2	Identifikation und Kennzeichnung kreislaufspezifischer Basisstrategien	370
1.2.1	Clusteranalytische Identifikation kreislaufspezifischer Basisstrategien	371

1.2.2	Strategiespezifische Analyse des Internalisierungs- und Externalisierungsgrades kreislaufspezifischer Funktionen	379
1.2.3	Analyse der Beziehungen zwischen kreislaufstrategischen Gestaltungsoptionen	383
1.3	Strategiebezogene Analyse der kreislaufspezifischen Ziel-systeme	387
1.4	Zielwirkungen kreislaufspezifischer Basisstrategien	392
1.4.1	Ökonomische Zielwirkungen kreislaufspezifischer Basisstrategien	392
1.4.2	Kostenwirkungen kreislaufspezifischer Basisstrategien	396
1.4.3	Ökologische Zielwirkungen kreislaufspezifischer Basisstrategien	400
1.4.4	Strategiespezifische Analyse stoffbezogener Reduktionsprofile	406
1.5	Analyse strategiespezifischer Einflußfaktoren	411
2.	Analyse kreislaufspezifischer Koordinationsformen	419
2.1	Operationalisierungsansatz zur Erfassung kreislaufspezifischer Koordinationsformen	419
2.1.1	Erfassung kreislaufspezifischer Koordinationsformen auf der Grundlage eines globalen Operationalisierungsansatzes	422
2.1.2	Identifikation kreislaufspezifischer Koordinationsformen auf der Grundlage eines dekompositionellen Operationalisierungsansatzes	425
2.2	Strategiespezifische Analyse des Einsatzes interorganisationaler Koordinationsinstrumente	430
2.2.1	Operationalisierungsansatz zur Erfassung interorganisationaler Koordinationsinstrumente	430
2.2.2	Strategiespezifische Analyse des Einsatzes von Koordinationsinstrumente	432
3.	Zusammenfassung der empirischen Untersuchungsergebnisse	438

E. Schlußbetrachtung und Ausblick	444
1. Implikationen der Untersuchungsergebnisse für die Planung und Gestaltung von Stoffkreisläufen für Produkte	444
2. Implikationen für weiterführende betriebswirtschaftliche Forschungen	447
Literaturverzeichnis	451
Stichwortverzeichnis	483
Anhang: Fragebogen der Untersuchung	491
Falttafel: Heuristischer Planungsprozeß	513

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Einfluß der kreislaufspezifischen Gestaltungskomplexität und Umweltdynamik auf die strategische Erfolgsposition von Herstellern	10
Abb. 2:	Jährliche Altproduktmengen für ausgewählte Gebrauchsgüter in Deutschland	13
Abb. 3:	Entwicklung kreislaufwirtschaftlicher Leitorientierungen in der Betriebswirtschaftslehre	21
Abb. 4:	Abgrenzung von managementorientierten Ansätzen der Gestaltung von Stoffkreisläufen	36
Abb. 5:	Klassifikation von Recyclingformen	38
Abb. 6:	Ansätze zur Systematisierung und Kennzeichnung kreislaufspezifischer Strategien	39
Abb. 7:	Typologie von Unternehmensstrategien aus der Sicht der deskriptiven Strategieforschung (nach Mintzberg)	52
Abb. 8:	Einordnung der methodologischen Schwerpunkte der Untersuchung	58
Abb. 9:	Soziodemographische Merkmale der befragten Unternehmen im Überblick	63
Abb. 10:	Beziehungszusammenhänge zwischen dem ökonomischen und ökologischen System in der Durchfluß- und Kreislaufwirtschaft	67
Abb. 11:	Grundmodell eines Stoffkreislaufsystems für Produkte	81
Abb. 12:	Ansätze zur Abgrenzung kreislaufspezifischer Funktionen	89
Abb. 13:	Beurteilung des zukünftigen Stellenwertes unterschiedlicher Dienstleistungsangebote von Entsorgungsdienstleistern	96
Abb. 14:	Modell eines SKP, differenziert nach der Funktions-, Institutionen- und Beziehungsebene	100
Abb. 15:	Strukturelle Merkmale zur Beschreibung eines SKP	104
Abb. 16:	Exemplarische Darstellung von SKP mit unterschiedlicher Ausprägung struktureller Merkmale	107
Abb. 17:	Systematisierung von unternehmensbezogenen Zielen der Gestaltung von SKP	114
Abb. 18:	Wichtigkeit des kundenbezogenen Nutzens von Altprodukt-rückgabe- und Verwertungsleistungen unter Berücksichtigung einer negativen Zeitpräferenz und Wiederholungskäufen	123
Abb. 19:	Beispielhafte Einordnung von Produkten nach ihren kreislaufspezifischen Leistungsmerkmalen in ein informations-ökonomisches Dreieck	127

Abb. 20:	Verordnungsspezifische Vorgaben und Einschränkungen des herstellerbezogenen Handlungsspielraums zur Gestaltung eines SKP für Elektronik- und Elektrogeräte	135
Abb. 21:	Beispiel eines möglichen Beziehungszusammenhangs zwischen stofflicher Rückkopplung und Aktionsflexibilität eines Herstellers (z.B. Produktentwicklung)	136
Abb. 22:	Wirkungszusammenhang bei der herstellerbezogenen Kosteninternalisierung durch die Gestaltung von SKP	142
Abb. 23:	Kostenarten der Gestaltung von SKP, differenziert nach ihren Entstehungsursachen und ihrem zeitlichen Anfall im Kreislaufzyklus	145
Abb. 24:	Zeitliche Kopplungen zwischen kreislaufspezifischen Kostenzielen	149
Abb. 25:	Ansätze zur Ableitung ökologischer Zielinhalte der Gestaltung von SKP	157
Abb. 26:	Zusammenhang zwischen Stoffentropie und Entropie des Gesamtsystems	162
Abb. 27:	Systemmodell einer Kreislaufwirtschaft nach Pearce/Turner	166
Abb. 28:	Präzisierung von Zielinhalten und -ausmaßen im Ansatz des Sustainable Development	168
Abb. 29:	Ansatz der Lastpakete zur Bestimmung der ökologischen Vorteilhaftigkeit von Stoffkreisläufen im Vergleich zur Abfallbeseitigung	187
Abb. 30:	Hierarchie kreislaufspezifischer Ziele im Gesamtdurchschnitt	194
Abb. 31:	Faktorenanalytische Verdichtung ökonomischer Ziele der Gestaltung von SKP	197
Abb. 32:	Faktorenanalytische Verdichtung ökologischer Ziele der Gestaltung von SKP	199
Abb. 33:	Pfadanalyse von Beziehungen zwischen ausgewählten ökologischen und ökonomischen Zielen	201
Abb. 34:	Ableitung von Strukturdefekten auf der Grundlage des entscheidungsorientierten Planungsschemas	204
Abb. 35:	Mögliche Ursachen von Strukturdefekten bei Entscheidungen über die Auswahl kreislaufspezifischer Strategien zur Gestaltung von SKP	208
Abb. 36:	Merkmale einer Problemdefinition und ihre Funktionen im Rahmen des Problemlösungsprozesses	217
Abb. 37:	Heuristischer Problemhandhabungsprozeß zur Gestaltung von SKP	226
Abb. 38:	Strukturierung kreislaufstrategischer Gestaltungsprobleme und -optionen	230

Abb. 39:	Systematisierung technologischer Gestaltungsoptionen zur Gestaltung eines SKP	231
Abb. 40:	Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes als Einflußfaktoren der technologischen Ausrichtung von SKP	247
Abb. 41:	Positionierung von traditionellen und neuen Werkstoffen	249
Abb. 42:	Gestaltungsoptionen zur Beeinflussung reduktionsorientierter Transaktionen	260
Abb. 43:	Zusammenhang zwischen dem Absatzzyklus von Neuprodukten und dem Anfallzyklus von Altprodukten und Sekundärmaterialien	273
Abb. 44:	Systematisierung von induktionsorientierten Strategieoptionen anhand einer modifizierten Produkt-Markt-Matrix	275
Abb. 45:	Marktbezogene Unterschiede bei der Vermarktung von aufgearbeiteten Komponenten und stofflichen Fraktionen	282
Abb. 46:	Prioritätenreihenfolge des Einsatzes von induktionsorientierten Strategien zur Schließung von Induktions- und Angebotslücken für Sekundärmaterialien	284
Abb. 47:	Wertdimensionen in Wertschöpfungskreisläufen	288
Abb. 48a:	Realisierung von Economies of Redesign durch den Einsatz von DFE-Verfahren	293
Abb. 48b:	Realisierung von Economies of Redesign durch den Einsatz von DFE-Verfahren unter Berücksichtigung von Demontage- und Montagekosten	296
Abb. 49:	Durch Economies of Redesign erzielte Kostenvorteile in traditionellen und kreislaufspezifischen Funktionen innerhalb eines Wertschöpfungskreislaufes	298
Abb. 50:	Potentiale zur Realisierung von Economies of Scope durch die Integration von Distributions- und Kollektionslogistik für Elektrogeräte	307
Abb. 51:	Herstellerspezifische Informationsvorteile über Altproduktqualitäten in Abhängigkeit von der Produktkomplexität und Art der Inhomogenität	311
Abb. 52:	Systematisierung zeitbezogener Gestaltungsoptionen im Rahmen des Systemlebenszyklusses eines SKP	317
Abb. 53:	Grundformen der Koordination wirtschaftlicher Tätigkeiten (in Anlehnung an Grossektler)	330
Abb. 54:	Bezugsrahmen der Transaktionskostentheorie	335
Abb. 55a:	Tendenzielle Einstufung der Spezifität kreislaufspezifischer Funktionen	338
Abb. 55b:	Beurteilung kreislaufspezifischer Funktionen anhand von Kernkompetenzmerkmalen	344

Abb. 56:	Funktionsexternalisierung in Abhängigkeit der strategischen Bedeutung und der verfügbaren Kompetenz zur Funktionswahrnehmung	345
Abb. 57:	Beispiele netzwerkartiger Arrangements zur Gestaltung eines SKP	346
Abb. 58:	Kreislaufspezifische Netzwerktypen, differenziert nach dem Systemeinfluß einzelner Netzwerkakteure	351
Abb. 59:	Beispiel eines erweiterten heuristischen Problemhandhabungsprozesses zur Identifikation und Auswahl kreislaufstrategischer Gestaltungsoptionen (Anhang)	471
Abb. 60:	Übertragung der Merkmale strategischen Verhaltens auf kreislaufspezifische Gestaltungsprobleme	360
Abb. 61:	Transformations- und transaktionsorientierte Strategiedimensionen der Gestaltung von SKP	363
Abb. 62:	Typologie kreislaufspezifischer Basisstrategien	364
Abb. 63:	Variablen zur Erfassung der kreislaufspezifischen Strategiedimensionen	369
Abb. 64:	Kennzeichnung der einzelnen kreislaufspezifischen Basisstrategietypen anhand der typenbildenden Merkmale	373
Abb. 65a:	Beitrag kreislaufspezifischer Strategiedimensionen zur Diskriminierung der empirisch ermittelten Basisstrategien	377
Abb. 65b:	Branchenbezogene Verteilung der Hersteller, differenziert nach einzelnen Strategietypen	378
Abb. 66a:	Internalisierungsgrad sekundärer kreislaufspezifischer Funktionen, differenziert nach Basisstrategietypen	380
Abb. 66b:	Internalisierungsgrad primärer kreislaufspezifischer Funktionen, differenziert nach Basisstrategietypen	380
Abb. 67a:	Konfirmatorische Faktorenanalyse transformationsorientierter Strategiedimensionen	385
Abb. 67b:	Konfirmatorische Faktorenanalyse transaktionsorientierter Strategiedimensionen	385
Abb. 68a:	Strategietypenspezifische Ausprägung ökonomischer Zielprioritäten	388
Abb. 68b:	Strategietypenspezifische Ausprägung ökologischer Zielprioritäten	389
Abb. 69:	Beurteilung der ökonomischen Zielwirkungen einzelner Basisstrategien	393
Abb. 70:	Strategietypenspezifische Anteile der Hersteller, die eine Gewinnschwelle erreicht oder nicht erreicht haben	394
Abb. 71:	Stellenwert einzelner kreislaufspezifischer Kostenarten an den Gesamtkosten, differenziert nach kreislaufspezifischen Basisstrategien	396

Abb. 72:	Einfluß des Externalisierungsgrades kreislaufspezifischer Funktionen auf das Niveau der herstellerbezogenen Kosten der Gestaltung eines SKP	399
Abb. 73:	Beurteilung der ökologischen Zielwirkungen der kreislaufspezifischen Basisstrategien	401
Abb. 74:	Einschätzungen zum Ausmaß der erzielten Erfassungsquoten	402
Abb. 75:	Einsatz von Öko-Bilanzen zur Fundierung der Entscheidungsfindung bei der Einrichtung eines SKP	405
Abb. 76a-e:	Reduktionsprofile	407f.
Abb. 77a:	Analyse strategiespezifischer interner Kontextfaktoren	414
Abb. 77b:	Analyse strategiespezifischer externer Kontextfaktoren	417
Abb. 78:	Operationalisierungsansätze zur Erfassung der kreislaufspezifischen Koordinationsformen	420
Abb. 79:	Identifikation kreislaufspezifischer Koordinationsformen auf der Grundlage des globalen Operationalisierungsansatzes	423
Abb. 80:	Ausprägungen struktureller Merkmale von Netzwerktypen	426
Abb. 81:	Analyse des Zusammenhangs zwischen kreislaufspezifischen Basisstrategietypen und Netzwerkstrukturen	429
Abb. 82:	Grundlegende Koordination der Beziehungen zwischen Herstellern und kreislaufspezifischen Systempartnern	433
Abb. 83:	Analyse der Schnittstelle zwischen Verwerter und Hersteller unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes von Verrechnungspreisen als Koordinationsinstrument	435
Abb. 84:	Einsatz personaler und technokratischer Koordinationsinstrumente zur interorganisationalen Koordination	437
Abb. 85:	Positionierung der einzelnen Basisstrategien anhand ihrer Strategie- und Effektivitätsausprägungen	439
Abb. 86:	Wichtigkeit der schrittweisen Entwicklung kreislaufspezifischer Strategien	442