

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Teil I: Produktrecycling als Herausforderung für eine ökologieorientierte Unternehmensführung	1
1. Wünschbarkeit von Produktrecycling	3
2. Stand der Forschung zum Produktrecycling	6
3. Theoriegrundlagen eines Produktrecyclingmanagement: Ziel und Gang der Arbeit ..	10
Teil II: Konzeptioneller Rahmen: Ökologieorientierte Unternehmensführung	15
1. Unternehmung im Spannungsfeld von Ökonomie und Ökologie	18
1.1 Unternehmung als Element des ökonomischen Subsystems	20
1.1.1 Moderne Wirtschaftssysteme	23
1.1.2 Konzept ökonomischer Rationalität als Strukturmerkmal	28
1.1.3 Unternehmung als zweckgerichtetes soziales System	35
1.2 Unternehmung als gesellschaftliches Subsystem	40
1.3 Einflußnahme der Unternehmung auf das ökologische System	45
1.3.1 Begriffsklärung: Ökologie und ökologisches System	46
1.3.2 Schnittstellen zwischen ökonomischem System und ökologischem Umfeld	55
1.3.3 Betrieb und Produkt als ökologiebezogene Gestaltungsparameter der Unternehmung	57
1.4 Spannungsfeld: Ökologiebezogene Ansprüche versus ökonomische Rationalität	62
1.4.1 Ökologische Herausforderung: Betroffenheit der Unternehmung von ökologieorientierten Ansprüchen	66
1.4.2 Ökonomische Herausforderung: Transformation ökologischer Ansprüche in Preisdifferenzen	75
2. Ökologieorientierung von Unternehmensführung als ökologiebezogenes Innovationsmanagement	79
2.1 Unternehmensführung als Innovationsmanagement	81
2.1.1 Märkte als „Orte“ fokussierter Wertschöpfung	84
2.1.2 Fokussierte Wertschöpfung als Durchsetzung von Innovationen	93
2.1.3 Durchsetzung von Innovationen als zentrales Problem der Unternehmensführung	98
2.2 Ökologieorientierung: von Unternehmensführung	106
2.2.1 Ökologieorientierte Argumentationen als Beitrag zu Wertschöpfungsakten	107
2.2.2 Ökologieorientierte Wertschöpfung als Gegenstand von Unternehmensführung	109

2.2.3 Ökolgieorientierung von Unternehmensführung als Gegenstand von Innovationsmanagement	117
--	-----

Teil III: Recyclingmanagement als Ökologieorientierung von Unternehmensführung

1. Recycling und Recyclingsysteme	128
1.1 Konstitutive Elemente des Recycling	131
1.2 Systemcharakter von Recycling	135
1.3 Ökologische Grenzen der Sinnhaftigkeit von Recycling	139
1.4 Erscheinungsformen des Recycling	145
2. Historische Entwicklung und aktueller Stand des Phänomens Recycling	150
3. Recyclingmanagement	160
3.1 Abfälle als konstitutive Voraussetzung für Recycling	161
3.2 Spezifische Problemstellungen des Recycling	164
3.3 Fokussierte Wertschöpfung mit Recycling	167
3.3.1 Wertentstehung: Geteilte und subjektive Wertbasis von Recycling	168
3.3.2 Wertvermittlung: Wertschöpfungsstruktur von Recycling	172
3.3.3 Wertrealisierung: Märkte für Recycling	175
3.4 Recyclingmanagement als Innovationsmanagement	176
3.4.1 Managementaufgabe Recycling	178
3.4.2 Innovativer Charakter von Recyclingmanagement	181

Teil IV: Dialektik von Produktrecycling und Innovation

1. Produktrecycling	187
1.1 Physische Produkte als Gegenstand	187
1.2 Definition und Abgrenzung	191
1.3 Theoretische und heuristische Modellierung	195
1.3.1 Ziele der Modellbetrachtung	196
1.3.2 Modellprämissen	197
1.3.2.1 Produktlebenszyklus	197
1.3.2.2 Abfallaufkommen determiniert durch Abbauverhalten von Gerätenutzern	199
1.3.2.3 Rücklauf von Altgeräten zum Recycling	201
1.3.2.4 Gebrauchs- und Transportschäden	202
1.3.2.5 Absatzchancen für recycelte Produkte	202

	Seite
1.3.3 Ergebnisse der Modellbetrachtung	204
1.3.3.1 Einfluss des Produktlebenszyklus	206
1.3.3.2 Einfluss des Nutzungs- und Abbauverhaltens sowie der Rücklaufquote	210
1.3.4 Modellimplikationen: Gestaltungsparameter für Produktrecycling	213
1.3.4.1 Gestaltung des Produktlebenszyklus	214
1.3.4.2 Beeinflussung der Rücklaufquote	215
1.3.4.3 Beeinflussung des Abbauverhaltens	217
1.3.4.4 Erhöhung der Absatzchancen recycelter Produkte	219
1.3.4.5 Zusammenfassung der Modellergebnisse	221
1.4 Exogener Einflussfaktor Innovationsdynamik	226
1.4.1 Erfolgskriterien für Produktrecycling	227
1.4.2 Einfluss der Innovationsdynamik auf die Gestaltungsparameter des Management von Produktrecycling	230
1.4.3 Produktrecyclingserfolg und Innovationsdynamik	232
2. Determinanten des Produktrecycling: Technologieentwicklung und Innovations- dynamik	238
2.1 Technik und Technologieentwicklung	238
2.1.1 Technik als qualitativ-inhaltliche Bestimmung von Ware	243
2.1.2 Technik als autopoietisches System	245
2.2 Innovation als Technik und Ökonomie integrierendes Element	249
2.3 Technik- und Technologieentwicklung	251
2.4 Konsequenz: Dialektik von Produktrecycling und Innovation	259
2.5 Tendenzielle Unmöglichkeit der Anpassung recycelter Produkte an den aktuellen Stand der Technik	261
3. Möglichkeiten und Grenzen für das Management von Produktrecycling	269
3.1 Dimension technisch-ökonomischer Entwicklungsstand	270
3.2 Dimension Produkt	278
3.3 Dimension Unternehmung	281
3.4 Strukturelle Möglichkeiten und Grenzen für Produktrecyclingmanagement ...	284
Teil V: Zusammenfassung und Ausblick	287
Abbildungsverzeichnis	V
Verzeichnis der Tabellen	V
Abkürzungsverzeichnis	VII

	Seite
Anhang Modellrechnungen	IX
Literaturverzeichnis	XVII

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Jährliche Altproduktmengen für ausgewählte Gebrauchsgüter in Deutschland	4
Abb. 2: Ökologischer Produktlebenszyklus	56
Abb. 3: Recycling im Verlauf des ökologischen Produktlebenszyklus	129
Abb. 4: Ökologische Effizienz von Recycling	142
Abb. 5: Gleichförmig verlaufende Produktlebenszyklen	198
Abb. 6: Steigende Lebenszyklen	198
Abb. 7: Fallende Lebenszyklen	199
Abb. 8: Untersuchte Alternativen des Abbauverhaltens	200
Abb. 9: Angenommene Absatzwahrscheinlichkeit für recycelte Produkte im Zeitablauf	203
Abb. 10: Neuproduktabsatz, installierter Bestand, Rücklauf und Produktrecycling im Zeitablauf	205
Abb. 11: Verhältnis von Nutzungsdauer zu Innovationsdauer 2:10	235
Abb. 12: Verhältnis von Nutzungsdauer zu Innovationsdauer 7:10	236
Abb. 13: Überlappung alter und neuer Technologien	267

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1: Durchschnittswerte der Modell-Analyse bei Variation des Produktlebenszyklus	209
Tab. 2: Durchschnittswerte der Modell-Analyse bei Variation der Nutzungsdauer	213
Tab. 3: Durchschnittswerte der Modell-Analyse bei unterschiedlichem Nutzungsverhalten	218
Tab. 4: Abhängigkeit der kumulierten Produktrecyclingmenge und Gesamtnutzungsdauer recycelter Produkte von Lebenszyklusdauer und durchschnittlicher Nutzungsdauer	221
Tab. 5: Abhängigkeit der kumulierten Produktrecyclingmenge und Gesamtnutzungsdauer recycelter Produkte von Lebenszyklusmuster und durchschnittlicher Nutzungsdauer	223
Tab. 6: Abhängigkeit der kumulierten Produktrecyclingmenge und Gesamtnutzungsdauer recycelter Produkte von Lebenszyklusmuster und Lebenszyklusdauer	224

Tab. 7:	Abhängigkeit der kumulierten Produktrecyclingmenge und Gesamtnutzungsdauer recycelter Produkte von Rücklaufquote und durchschnittlicher Nutzungsdauer	225
Tab. 8:	Möglichkeiten und Grenzen des Management von Produktrecycling	285