

Inhaltsübersicht

VORWORT	XI
1 PROBLEMSTELLUNG	1
1.1 ÖKOLOGISCHE ÖKONOMIE	2
1.2 LEITBILDER DES UMWELTSCHUTZES: VOM UMWELTREPARIEREN ZUR STEIGERUNG DER RESSOURCENEFFIZIENZ	7
1.3 DER KÖNIGSWEG DER ENGEN KREISLÄUFE UND SEINE UMSETZUNGSSTRATEGIEN	11
1.4 DIE KONZEPTBEDINGTEN GRENZEN DER ÖKOLOGISCH-ÖKONOMISCHEN ARGUMENTATION	13
2 ZIEL UNSERER UNTERSUCHUNG UND WEITERES VORGEHEN	17
3 RE-USE IN USE	21
3.1 ÖKONOMIE DER GETEILTEN NUTZUNG	21
3.2 ORGANISATION DER GETEILTEN NUTZUNG: ANREIZE FÜR DEN HERSTELLER DER GÜTER	48
4 RE-USE IN PRODUCTION	71
4.1 ÖKONOMIE DES REMANUFACTURING	72
4.2 PRODUKTINNOVATIONEN ZUR OPTIMIERUNG DER LEBENSZYKLUSKOSTEN UND -LEISTUNGEN	76
4.3 PROZEBINNOVATIONEN ZUR OPTIMIERUNG DER LEBENSZYKLUSKOSTEN UND -LEISTUNGEN	83
4.4 BEGRENZTE RATIONALITÄT, PROBLEME BEI DER HANDHABUNG VON RISIKEN UND OPPORTUNISMUS ALS HINDERNISSE FÜR DAS ANGEBOT AUFARBEITBARER PRODUKTE	92
4.5 FAZIT	100
5 FLOTTENMANAGEMENT DURCH HERSTELLER ALS KOMBINATION VON RE-USE IN USE UND RE-USE IN PRODUCTION	103
5.1 VERTIKALE INTEGRATION DURCH HERSTELLER	104
5.2 „DESIGN FÜR VERMIETUNG“ ALS HEBEL DES FLOTTENMANAGERS	108
5.3 BEDINGUNGEN VERTIKALER INTEGRATION	116

6	VERÄNDERUNG DER RAHMENBEDINGUNGEN DURCH DEN STAAT	129
6.1	ZUWEISUNG EINER PRODUKTVERANTWORTUNG	129
6.2	WEITERE STAATLICHE HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN	133
7	ZUSAMMENFASSEND WÜRDIGUNG UND AUSBLICK	135
	LITERATURVERZEICHNIS	139

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	XI
1 PROBLEMSTELLUNG	1
1.1 ÖKOLOGISCHE ÖKONOMIE	2
1.1.1 Thermodynamische Zusammenhänge	4
1.1.2 Ökosystemare Interdependenzen	5
1.2 LEITBILDER DES UMWELTSCHUTZES: VOM UMWELTREPARIEREN ZUR STEIGERUNG DER RESSOURCENEFFIZIENZ	7
1.3 DER KÖNIGSWEG DER ENGEN KREISLÄUFE UND SEINE UMSETZUNGSSTRATEGIEN	11
1.4 DIE KONZEPTBEDINGTEN GRENZEN DER ÖKOLOGISCH-ÖKONOMISCHEN ARGUMENTATION	13
1.4.1 Die fehlende Mikrofundierung der Umsetzungsstrategien für enge Kreisläufe	13
1.4.2 Die institutionenlose Nirwana-Welt der reinen Materialbewirtschaftung	15
2 ZIEL UNSERER UNTERSUCHUNG UND WEITERES VORGEHEN	17
3 RE-USE IN USE	21
3.1 ÖKONOMIE DER GETEILTEN NUTZUNG	21
3.1.1 Transformation von Investitionsrisiken	23
3.1.1.1 Suche und Auswahl geeigneter Produkte und Hersteller	23
3.1.1.2 Auslastungsrisiko	24
3.1.1.3 Ausfallrisiko	26
3.1.1.4 Veralterungsrisiko	27
3.1.1.5 Verwertungsrisiko	28
3.1.2 Kontrolle von Verhaltensrisiken	30
3.1.2.1 Hidden characteristics	31
3.1.2.2 Hidden action/information	34
3.1.2.3 Hidden intention	39
3.1.3 Steigerung der Faktoreffizienz	40
3.1.3.1 Einsatz faktoreffizienterer Produkte	42
3.1.3.2 Effizienterer Betrieb	45

3.2	ORGANISATION DER GETEILTEN NUTZUNG: ANREIZE FÜR DEN HERSTELLER DER GÜTER	48
3.2.1	Komparative Vorteile im Umgang mit Risiken	48
3.2.1.1	Investitionsrisiken	49
3.2.1.2	Verhaltensrisiken	53
3.2.2	Anreize aus der Produktion und dem Verkauf von Gütern	59
3.2.2.1	Generierung spezifischer Kunden- und Produktinformationen	60
3.2.2.2	Erhöhung von Eintrittsbarrieren für Neueinsteiger	61
3.2.2.3	Signal gegen vor- und nachvertraglichen Opportunismus	63
3.2.2.4	Instrument zur Preisdiskriminierung	67
4	RE-USE IN PRODUCTION	71
4.1	ÖKONOMIE DES REMANUFACTURING	72
4.2	PRODUKTINNOVATIONEN ZUR OPTIMIERUNG DER LEBENSZYKLUSKOSTEN UND -LEISTUNGEN	76
4.2.1	Langlebigkeitskonstruktion	77
4.2.2	Reparatur- und Aufarbeitungskonstruktion	79
4.2.3	Anpassungskonstruktion	80
4.2.4	Modulare Konstruktion	81
4.3	PROZEBINNOVATIONEN ZUR OPTIMIERUNG DER LEBENSZYKLUSKOSTEN UND –LEISTUNGEN	83
4.3.1	Gestaltung von Redistributionssystemen	84
4.3.2	Verbesserung der Remanufacturingtechnologie	87
4.4	BEGRENZTE RATIONALITÄT, PROBLEME BEI DER HANDHABUNG VON RISIKEN UND OPPORTUNISMUS ALS HINDERNISSE FÜR DAS ANGEBOT AUFARBEITBARER PRODUKTE	92
4.4.1	Marktversagen aufgrund von Qualitätsunsicherheit	93
4.4.2	Marktversagen aufgrund von opportunistischem Verhalten	95
4.4.3	Unternehmerische Optionen zur Heilung von Marktversagen	97
4.5	FAZIT	100
5	FLOTTENMANAGEMENT DURCH HERSTELLER ALS KOMBINATION VON RE-USE IN USE UND RE-USE IN PRODUCTION	103
5.1	VERTIKALE INTEGRATION DURCH HERSTELLER	104
5.2	„DESIGN FÜR VERMIETUNG“ ALS HEBEL DES FLOTTENMANAGERS	108
5.2.1	Leistungserhöhung durch Differenzierung des Angebotes	109
5.2.2	Reduktion der Kosten pro Nutzungseinheit	110
5.2.2.1	Produkte mit geringeren Betriebs- und Entsorgungskosten	110
5.2.2.2	Vermeidung von verschleißtreibendem Moral hazard-Verhalten der Nutzer	111
5.2.2.3	Integrierte Gestaltung von Produkten und Prozessen der Wartung, Reparatur, Aufarbeitung und Modernisierung	113

5.2.2.4	Verwendung gebrauchter Komponenten im Remanufacturing und in der Neuproduktion	114
5.3	BEDINGUNGEN VERTIKALER INTEGRATION	116
5.3.1	Produkteigenschaften als Hindernis für eine Leistungstransformation	119
5.3.2	Verkennen von Chancen aufgrund begrenzter Rationalität	120
5.3.2.1	Lernprozesse im Konsumentenverhalten	120
5.3.2.2	Begrenzte Information von Unternehmen	121
5.3.2.3	Routinen	122
5.3.2.4	Spezifische Investitionen	123
5.3.2.5	Rent seeking	124
5.3.2.6	Unternehmerisches Risiko	125
5.3.2.7	Netzwerkeffekte	127
6	VERÄNDERUNG DER RAHMENBEDINGUNGEN DURCH DEN STAAT	129
6.1	ZUWEISUNG EINER PRODUKTVERANTWORTUNG	129
6.2	WEITERE STAATLICHE HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN	133
7	ZUSAMMENFASSENDE WÜRDIGUNG UND AUSBLICK	135
	LITERATURVERZEICHNIS	139