

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort des Herausgebers.....	V
Geleitwort	VII
Vorwort.....	IX
Inhaltsverzeichnis.....	XI
Abbildungsverzeichnis.....	XV
Tabellenverzeichnis.....	XIX
Abkürzungsverzeichnis.....	XXIII
1 Informationssysteme und Produktivität.....	1
1.1 Messung des Einflusses von IT auf die ökonomische Performance.....	3
1.2 Ubiquitous Computing und RFID.....	5
1.2.1 Ubiquitous Computing.....	5
1.2.2 RFID als Treiber einer optimierten Logistik.....	7
1.3 Modellbasierte Wirtschaftlichkeitsanalyse.....	8
1.4 Aufbau der Arbeit	10
2 Elemente einer RFID-Wirtschaftlichkeitsanalyse	13
2.1 Wirtschaftlichkeitsanalyse von IT-Systemen	13
2.2 Komponenten und Funktionalitäten von RFID-Systemen.....	18
2.2.1 Komponenten von RFID-Systemen.....	18
2.2.2 Technische Systemparameter	20
2.2.3 Systemfunktionalitäten	22

2.3	Anwendungsdomäne: RFID-Systeme in Logistikprozessen.....	27
2.3.1	Teilprozesse der Logistikkette.....	28
2.3.2	Quantifizierung von Prozessoptimierung mittels Metriken	30
2.3.3	Praxisrelevanz von RFID-Systemen in Logistikprozessen	32
2.3.3.1	Datenbasis und Untersuchungsdesign.....	32
2.3.3.2	RFID-Einsatz in Teilprozessen der Logistik.....	35
2.3.3.3	Realisierung von Optimierungszielen.....	38
2.3.3.4	Hürden des RFID-Einsatzes	39
2.4	Identifikation von RFID-Wirkungseffekten.....	41
2.4.1	Konzeptionalisierung von Wirkungseffekten der IT	41
2.4.1.1	IT-Effekte: Automatisierung, Informatisierung und Transformation.....	41
2.4.1.2	RFID-Effekte.....	44
2.4.2	Einfluss von IT-Effekten auf RFID-Optimierungsziele: Empirie.....	47
2.5	Anforderungsschema einer RFID-Wirtschaftlichkeitsanalyse	50
3	Eignung bestehender Ansätze der Wirtschaftlichkeitsanalyse.....	53
3.1	Etablierte Ansätze aus Investitionsrechnung und Performance Measurement	54
3.1.1	Total Cost of Ownership.....	55
3.1.2	Prozesskostenrechnung.....	59
3.1.3	Verfahren der betriebswirtschaftlichen Investitionsrechnung.....	65
3.1.4	Scoringverfahren.....	68
3.1.5	Balanced Scorecard.....	71
3.1.6	Kennzahlen und Key Performance Indicators	73
3.1.7	Vergleichende Bewertung hinsichtlich einer Anwendbarkeit im RFID-Kontext	74
3.2	Analyse der Nutzung etablierter Ansätze in der RFID-Praxis	76
3.2.1	Verbreitung der Verfahren und Einflussfaktoren.....	77
3.2.2	Kombinierte Anwendung von Verfahren	82
3.2.3	Typologie der Verfahrensanwender	83
3.2.4	Zusammenhang zwischen Evaluationsverhalten und Prozessoptimierung.....	86

3.3	Spezifische Ansätze der Wirtschaftlichkeitsanalyse für RFID-Systeme	89
3.3.1	Identifikationsframeworks	90
3.3.2	Prognoseorientierte Ansätze: Analytische Modelle und Simulationsstudien	91
3.3.3	Bewertungsorientierte Ansätze: Konzepte und Kalkulatoren	94
3.3.4	Ex-Post-Messungen: Feldversuche und Pilotstudien	96
3.4	Offene Aspekte der RFID-Wirtschaftlichkeitsanalyse	97
4	Modell zur Prognose und Bewertung RFID-induzierter Prozessoptimierung	101
4.1	Allgemeines Bewertungsmodell	102
4.1.1	Konzeptionelle Ausrichtung	102
4.1.2	Zugrunde liegende Definitionen und Annahmen	104
4.1.3	Grundlegende Kennzahlentypen	110
4.1.3.1	RFID-Auswirkungen	111
4.1.3.2	Effizienz- und Qualitätskennzahlen	112
4.1.3.3	Struktur- und Mengenkennzahlen	116
4.1.3.4	Bewertungssätze	118
4.1.3.5	Zahlungsströme	120
4.1.3.6	Gesamtprofitabilität	121
4.1.4	Grundlegende Relationen zwischen Kennzahlentypen	121
4.1.4.1	Kalkulation effizienzbedingter Kosteneinsparungen	121
4.1.4.2	Kalkulation von Qualitätskosteneinsparungen	122
4.1.4.3	Interdependenzen zwischen Effizienz- und Qualitätskennzahlen	123
4.1.4.4	Kalkulation der Investitionskosten	124
4.1.4.5	Kalkulation der Gesamtprofitabilität	128
4.2	Anwendungsstudie Kommissionierung: Modellspezialisierung	131
4.2.1	Analyse von RFID-Auswirkungen	131
4.2.1.1	Kommissionierung: Definition und ökonomische Relevanz	131
4.2.1.2	Prozessanalyse I: Gestaltungsparameter von Kommissioniersystemen	133
4.2.1.3	Prozessanalyse II: Prozessmodell der manuellen Kommissionierung	142
4.2.1.4	Potenzialanalyse	144

4.2.1.5	Systemanalyse	148
4.2.2	Abgrenzung von Migrationsszenarien	152
4.2.3	Szenario-spezifische Modellierung der Qualitätskennzahlen	154
4.2.4	Szenario-spezifische Modellierung der Effizienzkennzahlen	160
4.2.5	Modellierung von Mengenkennzahlen	167
4.2.6	Modellierung von Bewertungssätzen	170
4.2.7	Szenario-spezifische Modellierung der Investitionsauszahlungen	174
4.3	Fallstudie Getränkedistribution: Modellevaluierung	176
4.3.1	Ausgangslage, Kommissionierprozess und Parameterwerte im Praxisbeispiel	177
4.3.2	Wirtschaftlichkeitsanalyse	182
4.3.3	Sensitivitätsanalyse	187
4.3.3.1	Variation von Transponderstückkosten und Kommissionierfehlerrate	188
4.3.3.2	Variation exogener Bewertungssätze	191
4.3.3.3	Variation von Prozessmengen	193
4.3.3.4	Parametervariationen bei Betrachtung zusätzlicher Risikofaktoren	195
4.3.4	Schlussfolgerungen aus der Modellanwendung	199
5	Relevanz und Generalisierbarkeit der Ergebnisse	201
5.1	Erkenntnisbeitrag	201
5.2	Gestaltungsbeitrag	202
5.3	Grenzen der Übertragbarkeit	203
6	Zusammenfassung und Ausblick	206
7	Literaturverzeichnis	211
	Stichwortverzeichnis	235