

Ulrich Schulze

Informationstechnologeeinsatz im Supply Chain Management

Eine konzeptionelle und empirische
Untersuchung zu Nutzenwirkungen
und Nutzenmessung

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen Weber



RESEARCH

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V
Vorwort	VII
Inhaltsverzeichnis	IX
Abbildungsverzeichnis	XV
Tabellenverzeichnis	XIX
Abkürzungsverzeichnis	XXI
1 Einführung	1
1.1 Ausgangspunkt der Arbeit und Relevanz der Themenstellung	1
1.2 Zielsetzung und forschungsleitende Fragen	9
1.3 Methodik und Aufbau der Arbeit	12
2 Supply Chain Management und Informationstechnologie	17
2.1 Entwicklungsstand der Logistik	17
2.1.1 Logistik als funktionale Spezialisierung	21
2.1.2 Logistik als flussbezogene Koordinationsfunktion	23
2.1.3 Logistik als flussorientierte Unternehmensführung	26
2.1.4 Logistik als Supply Chain Management	30
2.2 Supply Chain Management	32

2.2.1	Bestehende Supply Chain Management-Definitionen	32
2.2.2	Problemfelder bestehender Supply Chain Management-Definitionen . .	35
2.2.2.1	Berücksichtigung des Koordinationsmechanismus	37
2.2.2.2	Berücksichtigung der Akteurseigenschaften	39
2.2.3	Veränderung der Koordinationsaufgabe auf den Stufen der Logistik- entwicklung	42
2.2.4	Koordinationsorientiertes Supply Chain Management-Verständnis . . .	44
2.2.5	Erklärungspotentiale der Koordinationsorientierung	49
2.2.5.1	Koordination der Supply Chain-Prozesse	49
2.2.5.2	Zielgröße des Supply Chain Managements und Ausrich- tung der Handlungen der beteiligten Akteure	51
2.2.5.3	Trägerschaft des Supply Chain Managements	52
2.2.5.4	Aufteilung der Effizienzgewinne auf die Supply Chain-Glieder	53
2.3	Einordnung des Electronic Business als Ausprägung der Informationstechnologie	54
2.3.1	Zusammenhang zwischen Electronic Business und der Informati- onsgesellschaft	55
2.3.1.1	Wirtschaftsinformatik als Grundlage des Electronic Business	55
2.3.1.2	Die Entwicklung der Informationsgesellschaft durch Elec- tronic Business	57
2.3.1.3	Entwicklungsphasen des Electronic Business	60
2.3.2	Definition und Charakterisierung des Electronic Business	63
2.3.2.1	Electronic Business-Definitionen	63
2.3.2.2	Wesen und Prinzipien des Electronic Business	67
2.3.3	Electronic Business-Entwicklungslinien in der Informationstechnologie	71
2.4	Wirkungen der Informationstechnologie auf Supply Chain Management	73
2.4.1	Electronic Business-Technologien als Enabler und Treiber für Sup- ply Chain Management	74
2.4.2	Supply Chain Management-Anwendungsfelder	77
2.4.2.1	Evolution der Supply Chain Management-Systeme	78
2.4.2.2	Supply Chain Planning in hierarchischen Supply Chains . . .	80
2.4.2.3	Supply Chain Planning in kooperativen Supply Chains	81
2.4.2.4	Supply Chain Execution	84
2.4.2.5	Supply Chain Integration	86
2.4.2.6	Electronic Business Tools	87

3 Nutzenwirkungen von Informationstechnologien im Supply Chain Management	91
3.1 Überblick über Forschungsaktivitäten zum Nutzen der Informationstechnologie	92
3.1.1 Das Produktivitätsparadoxon der IT	92
3.1.2 Strategieorientierter Ansatz	96
3.1.3 Prozessorientierter Ansatz	100
3.1.4 Verhaltenswissenschaftlicher Ansatz	101
3.2 Defizite des Technologieeinsatzes im Supply Chain Management	102
3.2.1 Problemfelder des unternehmensübergreifenden IT-Einsatzes	102
3.2.2 Ursachen für das Scheitern des IT-Einsatzes im Supply Chain Management	104
3.3 Wirkungszusammenhang zwischen Informationstechnologieeinsatz und Nutzenwirkung	107
3.3.1 Einordnung des betriebswirtschaftlichen Nutzenbegriffs	107
3.3.2 Nutzenpotentiale des Informationstechnologieeinsatzes und erforderliche Akteurseigenschaften	111
3.3.3 Konkretisierung des Wirkungszusammenhangs zwischen IT-Einsatz und Nutzenwirkung	114
3.3.4 Operationalisierung des Modells	117
3.4 Nutzenpotentiale des Informationstechnologieeinsatzes im Supply Chain Management	122
3.4.1 Nutzenwirkungen der IT auf Supply Chain Management-Prozesse	123
3.4.1.1 Direkte und indirekte Kosten der IT-Investition	123
3.4.1.2 Prozessuale Nutzenwirkungen	126
3.4.2 Nutzenwirkungen der IT auf die Ressourcennutzung	135
3.4.3 Nutzenwirkungen der IT auf Leistungsangebote	136
3.4.4 Nutzenwirkungen der IT auf Koordinationseffizienz	137
3.4.5 Nutzenwirkungen der IT auf Akteure	138
3.4.5.1 Auswirkungen des IT-Einsatzes auf das „Können“	139
3.4.5.2 Auswirkungen des IT-Einsatzes auf das „Wollen“	139
3.4.6 Strategische Nutzenwirkungen der Informationstechnologie im Supply Chain Management	141
3.4.6.1 Nutzenwirkungen der IT auf Markt und Wettbewerb	141
3.4.6.2 Nutzenwirkungen der IT auf strategische Fähigkeiten	143

4	Ansätze zur Bewertung des Informationstechnologieeinsatzes	147
4.1	Problemfelder der Nutzenermittlung in der IT	147
4.1.1	Gegenstand der Nutzenermittlung im Rahmen der Investitionsbewertung	147
4.1.2	Spezifika von IT-Investitionen	148
4.1.3	Probleme in der Anwendung der Bewertungsmethoden	154
4.2	Existierende Modelle und Ansätze zur Bewertung der IT	157
4.2.1	Klassische Methoden der Investitionsrechnung	158
4.2.2	Klassische mehrstufige und mehrdimensionale Modelle	163
4.2.3	Modelle zur strategischen Bewertung der IT	167
4.2.4	Integrierte Vorgehensmodelle	174
4.2.5	Innovative Ansätze	181
5	Vorgehensmodell zur IT-Nutzenbewertung im Supply Chain Management	189
5.1	Zielsetzung und Anforderungen an das Vorgehensmodell	190
5.2	Vorgehensmodell zur Nutzenbewertung	192
5.3	Phase 1: Supply Chain-Analyse	193
5.3.1	Anforderungen an die Prozessbeschreibung	195
5.3.2	Prozessanalyse	195
5.3.3	Strukturanalyse	202
	5.3.3.1 Darstellung der Organisationsstruktur	203
	5.3.3.2 Darstellung der Informations- und Kommunikationsstruktur	203
5.3.4	Strategische Analyse	206
5.3.5	Schwachstellenanalyse und Potentiale des IT-Einsatzes	209
5.4	Phase 2: Aufstellen der Nutzenkategorien und Werkzeugauswahl	210
5.5	Phase 3: Alternativenbewertung	212
5.5.1	Monetäre Investitionsbewertung nach dem Total Cost of Ownership-Ansatz	212
5.5.2	Quantitative operative Bewertung über Kennzahlen	217
5.5.3	Qualitative operative Bewertung über die Nutzwertanalyse	223
5.5.4	Strategische Bewertung über den Realloptionsansatz	227
5.5.5	Integration der vier Bewertungssichten und unternehmensübergreifende Bewertung	238
5.6	Phase 4: Implikationen der Nutzenbewertung für die Umsetzung und den laufenden Betrieb	239

6 Empirische Studie	247
6.1 Empirische Forschungsmethode und Ablauf der Untersuchung	247
6.1.1 Definitionsphase	248
6.1.2 Designphase	248
6.1.2.1 Bestimmung der Untersuchungsobjekte	248
6.1.2.2 Konzeption des Forschungsaufbaus	248
6.1.2.3 Erhebungsmethodik	252
6.1.2.4 Struktur der Untersuchung und Konzeption des Interview-	
leitfadens	254
6.1.2.5 Definition der Informanten	256
6.1.2.6 Pretest	256
6.1.3 Feldphase	257
6.1.4 Analysephase	259
6.1.4.1 Dokumentation und Aufbereitung der Datenbasis	259
6.1.4.2 Auswertung der Datenbasis	260
6.1.5 Kommunikationsphase	262
6.2 Ergebnisse der empirischen Untersuchung	263
6.2.1 Logistikverständnis und Rolle der IT	263
6.2.2 IT-Nutzenwirkungen im Supply Chain Management	271
6.2.3 IT-Nutzenbewertung im Supply Chain Management	277
6.2.4 Vorgehensmodell zur IT-Nutzenbewertung	285
6.2.5 Zusammenfassung der Ergebnisse der empirischen Untersuchung	290
7 Fazit und Ausblick	293
7.1 Zusammenfassung	293
7.2 Implikationen für die Unternehmenspraxis	296
7.3 Weiterer Forschungsbedarf	297
Anhang	301
A Gesprächsleitfaden der Experteninterviews	303
Literaturverzeichnis	309