

# **IS-gestütztes Prozessmanagement**

DISSERTATION  
der Universität St. Gallen,  
Hochschule für Wirtschafts-,  
Rechts- und Sozialwissenschaften (HSG),  
zur Erlangung der Würde eines  
Doktors der Wirtschaftswissenschaften

vorgelegt von

**Sebastian Muschter**

aus

Deutschland

Genehmigt auf Antrag der Herren

**Prof. Dr. Hubert Österle**

und

**Prof. Dr. Roman Boutellier**

Dissertation Nr. 2234

Gabler Verlag, Wiesbaden, 1999

## Inhaltsübersicht

<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung	1
1.2 Ziele und Adressaten der Arbeit	3
1.3 Forschungsmethodik	4
1.4 Begriffliche Grundlagen	7
1.5 Einordnung und Abgrenzung der Arbeit	9
1.6 Aufbau der Arbeit	10
<b>2 Prozessmanagement nach der Einführung von Standardsoftware: Bedarf und Anforderungen der Praxis</b>	<b>12</b>
2.1 Standardsoftware in der Praxis	13
2.2 Übersicht über die Fallstudien	17
2.3 Standardsoftware-Einführung mit vorherigem BPR	20
2.4 Standardsoftware-Einführung mit nachfolgender Prozessverbesserung	27
2.5 Standardsoftware-Einführung ohne Veränderung der Geschäftsprozesse	31
2.6 Fazit: Anforderungen an eine Methode aus Praxissicht	33
<b>3 Bestehende Ansätze: Konzeptionelle Grundlagen des IS-gestützten Prozessmanagements</b>	<b>38</b>
3.1 Prozessorientierte Ansätze	39
3.2 IS-orientierte Ansätze zum Nutzenmanagement	55
3.3 Integrierte Ansätze	59
3.4 Zusammenfassende Bewertung der betrachteten Ansätze	66

<b>4 Eine Methode zum IS-gestützten Prozessmanagement</b>	<b>68</b>
4.1 Metamodell	70
4.2 Vorgehensmodell	74
4.3 Rollenmodell	78
4.4 Dokumentationsmodell	79
4.5 Techniken	80
4.5.1 Ableiten eines prozessorientierten Kennzahlensystems und Berichtswesens mit Hilfe einer Referenzlösung	80
4.5.2 Aufbau eines prozessorientierten Messsystems	124
4.5.3 Ableiten von Prozesszielen aus Benchmarks	158
4.5.4 Messgestützte Prozessverbesserung	172
4.5.5 Umsetzungs-Controlling	220
<b>5 Erweiterung zu einer allgemeinen Methode des IS-gestützten Prozessmanagements</b>	<b>226</b>
5.1 Übertragung auf weitere Prozesse	227
5.2 Übertragung auf weitere Informationssysteme	229
5.3 Ableitung weiterer Benchmarks	231
<b>6 Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>233</b>
6.1 Zusammenfassung: Ergebnisse der Arbeit	233
6.2 Ausblick	235
6.2.1 Trends im IS-gestützten Prozessmanagement	235
6.2.2 Erweiterung zum prozessorientierten Nutzenmanagement	236
6.3 Fazit	242

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung	1
1.2 Ziele und Adressaten der Arbeit	3
1.3 Forschungsmethodik	4
1.4 Begriffliche Grundlagen	7
1.4.1 Prozess	7
1.4.2 IS-gestütztes Prozessmanagement	7
1.5 Einordnung und Abgrenzung der Arbeit	9
1.6 Aufbau der Arbeit	10
<b>2 Prozessmanagement nach der Einführung von Standardsoftware: Bedarf und Anforderungen der Praxis</b>	<b>12</b>
2.1 Standardsoftware in der Praxis	13
2.1.1 Bedeutung von Standardsoftware	13
2.1.2 Standardsoftware als Katalysator des unternehmerischen Wandels	15
2.1.3 Strategien zur Einführung von Standardsoftware	16
2.2 Übersicht über die Fallstudien	17
2.3 Standardsoftware-Einführung mit vorherigem BPR	20
2.3.1 Fallbeispiel 1: Ciba Specialty Chemicals	20
2.3.2 Fallbeispiel 2: Getzner Textil AG	24
2.3.3 Fallbeispiel 3: Choco-Latier AG	25
2.3.4 Fallbeispiel 4: Pharmacentral AG	26
2.4 Standardsoftware-Einführung mit nachfolgender Prozess Verbesserung	27
2.4.1 Fallbeispiel 5: Twice Chemical Corporation	28
2.4.2 Fallbeispiel 6: Kontron Elektronik	30
2.5 Standardsoftware-Einführung ohne Veränderung der Geschäftsprozesse	31
2.5.1 Fallbeispiel 7: Kitchenmaster, Inc	31
2.6 Fazit: Anforderungen an eine Methode aus Praxissicht	33

<b>3 Bestehende Ansätze: Konzeptionelle Grundlagen des IS-gestützten</b>	<b>38</b>
<b>Prozessmanagements</b>	
3.1 Prozessorientierte Ansätze	39
3.1.1 Logistik- und Supply Chain Management	40
3.1.2 Controlling	42
3.1.3 Benchmarking	44
3.1.4 Business Process Redesign und Prozessmanagement – Konzepte zur evolutionären Prozessentwicklung	47
3.1.4.1 Gemeinsame Grundlagen der prozessorientierten Ansätze	48
3.1.4.2 Instrumente zur Neugestaltung von Prozessen	50
3.1.4.3 Instrumente zur kontinuierlichen Weiterentwicklung von Prozessen	51
3.1.4.4 Fazit: Bewertung bestehender Ansätze	54
3.2 IS-orientierte Ansätze zum Nutzenmanagement	55
3.2.1 Generelle Ansätze	55
3.2.2 Analysen zur „Total Cost of Ownership (TCO)“	57
3.2.3 Benchmarking im Informationsmanagement	57
3.2.4 Verbreitung des Nutzenmanagements	58
3.2.5 Fazit: Bewertung bestehender Ansätze	59
3.3 Integrierte Ansätze	59
3.3.1 Kennzahlenbasierte Geschäftsprozessanalyse [s. Aichele/Kirsch 1995, Aichele 1997]	60
3.3.1.1 Konzept	60
3.3.1.2 Toolunterstützung	63
3.3.1.3 Fazit: Bewertung des Ansatzes	63
3.3.2 Prozessmonitoring [s. Kueng 1997; Kueng 1998]	64
3.4 Zusammenfassende Bewertung der betrachteten Ansätze	66
<b>4 Eine Methode zum IS-gestützten Prozessmanagement</b>	<b>68</b>
4.1 Metamodell	70
4.2 Vorgehensmodell	74
Einsatzszenarien des IS-gestützten Prozessmanagements	77
Top-down versus Bottom-up	77
4.3 Rollenmodell	78

4.4	Dokumentationsmodell	79
4.5	Techniken	80
4.5.1	Ableiten eines prozessorientierten Kennzahlensystems und Berichtswesens mit Hilfe einer Referenzlösung	80
4.5.1.1	Ansatz	80
	Ausprägung des prozessorientierten Berichtswesens für verschiedene Zwecke und Empfängergruppen	83
	Abstimmung des Prozessmanagements mit einer „Balanced Scorecard“ auf Unternehmensebene	85
	Definition der Führungsgrößen bis zur direkten Implementierbarkeit	87
	Verwendung einer Referenzlösung als Ausgangspunkt	88
4.5.1.2	Implementierung: Die Referenzlösung zum Prozessmanagement	91
	Führungsgrößen	92
	Parameter	98
4.5.1.3	Vorgehen	101
	Schritt 1: Kritische Erfolgsfaktoren des Prozesses und Informationsempfänger festlegen/übernehmen	101
	Schritt 2: Führungsgrößen aus Balanced Scorecard übernehmen	103
	Schritt 3: Führungsgrößen aus Referenzlösung auf Relevanz prüfen	104
	Schritt 4: Vollständigkeit der Führungsgrößen sicherstellen	105
	Schritt 5: Informationsbedürfnisse mit bestehenden Führungsinformationen abgleichen	108
	Schritt 6: Ausprägung und Definition der Führungsgrößen auf implementierbare Ebene	109
	Schritt 7: Aufsetzen Berichtswesen	112
4.5.1.4	Fallbeispiel: Berichtswesen zum Management der Supply Chain	116
	Prozessstatus-Bericht	116
	Prozessfortschritts-Bericht	117
	Prozessmanagement-Bericht	119
	Prozessmitarbeiter-Bericht	122
4.5.2	Aufbau eines prozessorientierten Messsystems	124
4.5.2.1	Ansatz	124
	Die Nutzung des Informationssystems zum Messen prozessorientierter Führungsinformation	125
	IS-Umfeld und Projektanforderungen bestimmen Erhebungsvariante	128
4.5.2.2	Implementierung	132
	Erhebungs- und Auswertungsprogramm für die Messung von Führungsgrößen	132
	Input	134
	Funktionsmodell	136
	Datenmodell	138
	Output	140
	Implementierung eines Tools zum Prozessmonitoring in der Vertriebslogistik	142

Input des Erhebungsprogramms	142
Funktionsmodell des Erhebungsprogramms	142
Datenmodell des Erhebungsprogramms	143
Output des Erhebungsprogramms	144
4.5.2.3 Vorgehen	145
Schritt 1: Abbildung von Führungsgrößen auf Messpunkte	147
Schritt 2: Abgleich der benötigten mit den vorhandenen Messpunkten	148
Schritt 3: Implementierung des Erhebungstools	150
Schritt 4: Test des Erhebungstools	152
Schritt 5: Implementierung des Auswertetools	152
4.5.2.4 Fallbeispiel: Prozessmessungen auf Basis der Altsysteme bei der Pharmacentral AG	155
4.5.3 Ableiten von Prozesszielen aus Benchmarks	158
4.5.3.1 Ansatz	158
Ergänzung der Zielfindung um eine Aussensicht	158
Objektive Prozessbenchmarks als glaubwürdiger Vergleichsmaßstab	159
Strategischer Fokus in den Verbesserungsbemühungen	161
4.5.3.2 Vorgehen	162
Schritt 1: Process Assessment – Analyse des Benchmarking-Profiles	163
Schritt 2: Festlegen der primären Zielgrösse	164
Schritt 3: Ziele für Ergebnistreiber definieren	167
Schritt 4: Definition von Mindestanspruchsniveaus	167
Schritt 5: Plausibilitätskontrolle anhand eines Profils des Best-Practice-Unternehmens...	167
4.5.3.3 Fallbeispiel 1: Prozesszielfindung bei der ValueChem Chemicals	168
4.5.3.4 Fallbeispiel 2: Prozessbenchmarking bei der Twice Chemical Corp	170
4.5.4 Messgestützte Prozessverbesserung	172
4.5.4.1 Internes Benchmarking: Einbettung von quantitativen Analysen in interne Lernprozesse	173
Kombination von internem und externem Benchmarking	173
Messungen als Instrument des internen Benchmarking	174
4.5.4.2 Detaillierte Messanalysen	176
Heuristische Unterstützung bei Problemeingrenzung und Ursachenfindung	176
Modulare Bereitstellung von Untersuchungsverfahren	177
4.5.4.3 Prozessmonitoring: Ergänzung der statischen Führungsgrößenmessungen um dynamische Ablaufbetrachtungen	179
Prozessmonitoring als Teil des Organisatorischen Monitorings	181
Prozessmonitoring als Instrument zur Analyse von „Ausreissern“	182
4.5.4.4 Priorisierung der Massnahmen	182
4.5.4.5 Vorgehen im Internen Benchmarking	183
Schritt 1: Auswahl der beteiligten organisatorischen Einheiten	184
Schritt 2: Selbstanalyse	185
Schritt 3: Ableiten von Verbesserungsvorschlägen	187

Schritt 4: Ableiten von Best Practices	189
4.5.4.6 Vorgehen in den detaillierten Messanalysen	189
Modul 1: Bestimmen von Handlungsbedarf	190
Modul 2: Quantitativer Quervergleich	191
Modul 3: Potentialanalyse	193
Modul 4: Problemanalyse und -eingrenzung	194
Modul 5: Bilden und Testen von Hypothesen	198
Modul 6: Priorisieren von Untersuchungsobjekten durch ABC-Analysen	199
4.5.4.7 Vorgehen im Prozessmonitoring	204
Schritt 1: Auswahl der Untersuchungsobjekte	204
Schritt 2: Monitoring der Untersuchungsobjekte	206
Schritt 3: Ergänzen mit Zusatzinformationen	207
Schritt 4: Analyse des Ist-Ablaufs	207
4.5.4.8 Vorgehen bei der Priorisierung von Massnahmen	208
Schritt 1: Sofortmassnahmen	209
Schritt 2: Ableitung und Priorisierung von Massnahmen (Potentialabschätzung)	209
Schritt 3: Spezifizierung des Umsetzungsplans	212
4.5.4.9 Fallbeispiele	212
Fallbeispiel 1: Messgestützte Prozessverbesserung bei der Ciba Specialty Chemicals	212
Fallbeispiel 2: Messgestützter Roll-out bei der Twice Chemical Corp	213
Fallbeispiel 3: Automatisches Prozessmonitoring bei der Ciba Specialty Chemicals	216
4.5.5 Umsetzungs-Controlling	220
4.5.5.1 Ansatz	220
4.5.5.2 Vorgehen	221
Schritt 1: Definition spezieller Messgrössen	221
Schritt 2: Messung von Fortschritten	222
Schritt 3: Kontrolle und Überarbeitung des Führungssystems	223
4.5.5.3 Fallbeispiel: Erfolgskontrolle einer Schulungsmassnahme	223

## **5 Erweiterung zu einer allgemeinen Methode des IS-gestützten**

<b>Prozessmanagements</b>	<b>226</b>
5.1 Übertragung auf weitere Prozesse	227
5.2 Übertragung auf weitere Informationssysteme	229
5.3 Ableitung weiterer Benchmarks	231

## **6 Zusammenfassung und Ausblick 233**

6.1 Zusammenfassung: Ergebnisse der Arbeit	233
Wie helfen Referenzlösungen beim Aufbau von Führungssystemen für IS-gestützte Prozesse?	234

Wie kann das Informationssystem bei der Messung und Verteilung von Prozessdaten helfen?	234
Wie können IS-gestützt gewonnene Prozessbenchmarks die Ableitung von Sollwerten unterstützen?	234
Wie lassen sich aus den IS-gestützt erhobenen Prozessdaten Massnahmen ableiten?	235
Wie unterstützt das Informationssystem bei der Nachkontrolle von Massnahmen?	235
<b>6.2  Ausblick</b>	<b>235</b>
6.2.1  Trends im IS-gestützten Prozessmanagement	235
6.2.2  Erweiterung zum prozessorientierten Nutzenmanagement	236
6.2.2.1  Komponenten des prozessorientierten Nutzenmanagements	237
6.2.2.2  Berechnung des Geschäftsnutzens	237
6.2.2.3  Fallbeispiel zur Nutzenberechnung	239
<b>6.3  Fazit</b>	<b>242</b>
 <b>Abkürzungsverzeichnis</b>	 <b>243</b>
 <b>Literaturverzeichnis</b>	 <b>245</b>
 <b>Anhang: Referenzlösung zum Management der Supply Chain Prozesse</b>	 <b>274</b>
1.1  Prozessabgrenzung: SSW-gestützte Supply Chain Prozesse	274
1.1.1  Prozesse	274
1.1.1.1  Vertriebslogistik	275
1.1.1.2  Bestandsmanagement	277
1.1.1.3  Beschaffungslogistik	277
1.1.2  Informationssystem	277
1.2  Vertriebslogistik	279
1.2.1  Führungsgrössen	279
1.2.1.1  Übersicht	279
1.2.1.2  Auftragsdurchlaufzeit	280
1.2.1.3  Service-Level	282
1.2.1.4  Lieferpünktlichkeit	284
1.2.1.5  Wunschlieferreue	285
1.2.1.6  Retourenquote	286
1.2.1.7  Gutschriftenquote	287
1.2.1.8  Volumen	288
1.2.2  Parameter	290

1.2.2.1 Allgemeine Parameter (gelten für mehrere Führungsgrößen)	290
1.2.2.2 Parameter für einzelne Führungsgrößen	291
Auftragsdurchlaufzeit	291
Service-Level	292
Lieferpünktlichkeit	293
Wunschlieferfreue	293
Retouren- und Gutschriftenquote	294
Volumen	294
1.2.2.3 Matrix „Führungsgrößen und Parameter“	295
1.2.3 Erhebungstools für die SAP-gestützte Vertriebslogistik	296
1.2.3.1 Übersicht	296
1.2.3.2 Datenmodell	296
1.2.3.3 Selektionskriterien	297
1.2.3.4 Messpunkte	298
1.2.3.5 Matrix „Führungsgrößen und Messpunkte“	299
1.3 Bestandsmanagement	300
1.3.1 Führungsgrößen	300
1.3.1.1 Übersicht	300
1.3.1.2 Prognosegenauigkeit	301
1.3.1.3 Working Capital/Bestände absolut	302
1.3.1.4 Lagerumschlag/Reichweite/„Cash-to-Cash“ Durchlaufzeit	304
1.3.1.5 Lagerhüter	305
1.3.1.6 Volumen	306
1.3.2 Parameter	307
1.3.2.1 Allgemeine Parameter	307
1.3.2.2 Parameter für einzelne Führungsgrößen	309
Prognosegenauigkeit	309
1.3.2.3 Matrix „Führungsgrößen und Parameter“	311
1.3.3 Erhebungstools für das SAP-gestützte Bestandsmanagement	312
1.3.3.1 Übersicht	312
1.3.3.2 Datenmodell	312
1.3.3.3 Selektionskriterien	313
1.3.3.4 Messpunkte	314
1.3.3.5 Matrix „Führungsgrößen und Messpunkte“	315
1.4 Beschaffungslogistik	316
1.4.1 Führungsgrößen	316
1.4.1.1 Übersicht	316

1.4.1.2	Bestelldurchlaufzeit	317
1.4.1.3	Service-Level der Lieferanten	318
1.4.1.4	Termineinhaltungsquote der Lieferanten	319
1.4.1.5	Wunschlieferentreue der Lieferanten	320
1.4.1.6	Volumen	322
' 1.4.2	Parameter	323
1.4.2.1	Allgemeine Parameter (gelten für mehrere Führungsgrößen)	323
1.4.2.2	Parameter für einzelne Führungsgrößen	325
	Bestelldurchlaufzeit	325
	Service-Level der Lieferanten	325
	Termineinhaltung der Lieferanten	325
	Wunschlieferentreue der Lieferanten	326
	Volumen	326
1.4.2.3	Matrix „Führungsgrößen und Parameter“	327
1.4.3	Erhebungstools für die SAP-gestützte Beschaffungslogistik	328
1.4.3.1	Übersicht	328
1.4.3.2	Datenmodell	329
1.4.3.3	Selektionskriterien	330
1.4.3.4	Messpunkte	331
1.4.3.5	Matrix „Führungsgrößen und Messpunkte“	333
1.5	Wirkungsnetzwerk aller Größen	335