

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort V

Vorwort VII

Gliederungsübersicht..... IX

Inhaltsverzeichnis XI

Abbildungsverzeichnis XIX

Tabellenverzeichnis..... XXV

Abkürzungsverzeichnis..... XXVII

Zusammenfassung XXIX

Abstract XXXI

1 Einleitung 1

 1.1 Motivation und Problemstellung 1

 1.2 Zielsetzung 4

 1.3 Wissenschaftliche Einordnung 7

 1.4 Aufbau der Arbeit 10

2 IT-gestütztes Geschäftsprozessmanagement 13

 2.1 Relevanz des Geschäftsprozessmanagements 13

 2.2 Geschäftsprozesse und ihre Eigenschaften 15

 2.2.1 Begriff des Geschäftsprozesses 15

 2.2.2 Struktur von Geschäftsprozessen 19

 2.2.2.1 Hierarchische Struktur von Geschäftsprozessen 19

 2.2.2.2 Sequenzielle Struktur von Geschäftsprozessen 21

 2.2.3 Typen von Geschäftsprozessen 22

 2.2.3.1 Klassifikation nach Strukturierungsgrad 22

 2.2.3.2 Klassifikation nach Arten der Objekte 23

 2.2.3.3 Klassifikation nach Organisationsebene 24

 2.3 Geschäftsprozessmanagement 24

2.3.1	Prozessführung	26
2.3.2	Prozessorganisation	27
2.3.3	Prozessausführung und -controlling	27
2.3.4	Prozessanalyse und -optimierung	28
2.3.5	Kennzahlen für Geschäftsprozessmanagement	31
2.4	Informationstechnologie für das Geschäftsprozessmanagement	33
2.4.1	IT für die Prozessorganisation	33
2.4.2	IT für die Prozessausführung und das Prozesscontrolling	36
2.4.2.1	Workflow Management System	36
2.4.2.2	Prozess-Monitoring und Business Activity Monitoring	37
2.4.2.3	Betriebswirtschaftliche Standardsoftware	38
2.4.3	IT für Prozessanalyse und Prozessoptimierung	40
2.4.3.1	Visualisierung	40
2.4.3.2	Prozesssimulation	41
2.4.3.3	Process Mining	41
3	Business Intelligence und Business Process Intelligence	43
3.1	Grundlagen der Business Intelligence	43
3.1.1	Einordnung der dispositiven Systeme	43
3.1.2	Begriff der Business Intelligence	45
3.1.3	Architekturordnungsrahmen	47
3.2	Komponenten in den BI-Architekturschichten	49
3.2.1	Datenbereitstellung: Data-Warehouse-Konzept	49
3.2.1.1	Charakteristika des DWHs	50
3.2.1.2	DWH-Komponenten und -Architekturen	51
3.2.1.3	Multidimensionale Modellierung	53
3.2.2	Informationsgenerierung: OLAP und Data Mining	58
3.2.2.1	OLAP	58
3.2.2.2	Data Mining	59

3.3	Business Process Intelligence	60
3.3.1	Der Begriff und die Einordnung	61
3.3.2	BPI-Architektur	67
3.3.3	Datenstruktur des PWH	69
4	Informationsbedarfsanalyse	71
4.1	Requirements Engineering und Informationsbedarfsanalyse.....	71
4.2	Grundlagen des Informationsbedarfs	74
4.2.1	Begriff der Information	74
4.2.2	Informationsbedarf, Informationsnachfrage und Informationsangebot.....	75
4.3	Methoden der Informationsbedarfsanalyse.....	79
4.3.1	Interviews	80
4.3.2	Schriftliche Befragung.....	81
4.3.3	Workshops.....	81
4.3.4	Brainstorming	82
4.3.5	Introspection-basierte Methode	82
4.3.6	Aufgabenanalyse	82
4.3.7	Dokumentenanalyse	83
4.3.8	Datentechnische Analyse	83
4.3.9	Szenario-Methode	84
4.3.10	Prototyping	84
4.4	Informationsbedarfsanalyse für die Entwicklung von BI-Systemen.....	85
4.4.1	Eine generische Vorgehensweise	85
4.4.2	Benutzerorientierter / Nachfrageorientierter Ansatz.....	88
4.4.3	Angebotsorientierter Ansatz	89
4.4.4	Zielorientierter Ansatz.....	90
4.4.5	Prozessorientierter Ansatz.....	91
4.4.6	The Spiral Development Methodology von Inmon	91

4.4.7	Ein situativer Ansatz von Stroh	92
5	Konzeptionalisierung des Forschungsvorhabens	95
5.1	Forschungsdesign	95
5.2	Forschungsmethoden	96
5.3	Konzeptioneller Bezugsrahmen	98
5.4	Abgrenzung der Arbeit	100
5.5	Auswahl der adäquaten Basismethoden	103
5.5.1	Vergleich bestehender Ansätze	104
5.5.2	Auswahl der Methoden	106
5.6	Konkretisierung des Gestaltungsbereiches	109
6	Durchführung der Anforderungserhebung	113
6.1	Literaturanalyse auf Basis von Veröffentlichungen zu BPI-Systemen	114
6.1.1	Untersuchungen zu BPI-Systemen ohne spezifische Anwendungsdomäne	115
6.1.1.1	Untersuchung von Hall 2004 (a)	115
6.1.1.2	Untersuchung von Schiefer u.a. 2004	116
6.1.2	Untersuchungen zu Analysen von Workflow-Daten	117
6.1.2.1	Untersuchungen der HP-Labs sowie von HP-Partnern	117
6.1.2.2	Untersuchung von Eder u.a. 2001	119
6.1.2.3	Untersuchung von zur Muehlen 2001	121
6.1.3	Untersuchungen im Kontext eines BI-gestützten Supply Chain Management	122
6.1.3.1	Untersuchung von Hall 2004 (b)	123
6.1.3.2	Untersuchung von Vogt 2011	124
6.2	Sekundäranalyse auf Basis von drei Fallstudien	125
6.2.1	Fallstudie 1 – RFID-basierte Supply Chain bei einem Handelsunternehmen	126
6.2.1.1	Ausgangssituation der Untersuchung	126

6.2.1.2	Ergebnisse zu den Analyseszenarios	129
6.2.2	Fallstudie 2 – Produktionslogistik bei Lebensmittelhersteller	133
6.2.2.1	Ausgangssituation der Untersuchung	133
6.2.2.2	Ergebnisse zu den Analyseszenarios	135
6.2.3	Fallstudie 3 – Produktionslogistik und Überseetransport bei einem Automobilhersteller	138
6.2.3.1	Ausgangssituation der Untersuchung	138
6.2.3.2	Ergebnisse zu den Analyseszenarios	140
6.3	Identifikation der Anforderungen an das zu entwickelnde ProDIA-Werkzeug	142
6.3.1	Anforderungen aus der Prozessablauflogik	143
6.3.2	Anforderungen aus den Prozesscharakteristika	145
6.3.3	Anforderungen aus dem BI-Kontext	150
6.3.4	Zusammenfassung der Anforderungserhebung	151
7	Entwicklung des szenario- und prototypingbasierten Konzepts	155
7.1	Das iterative Vorgehensmodell	156
7.1.1	Phase 1: Abgrenzung des Prozesses und Identifikation potenzieller Analyseszenarios	158
7.1.2	Phase 2: Abbildung des Prozesses und der identifizierten Analyseszenarios	159
7.1.3	Phase 3: Prototypbasierte Evaluation	160
7.2	Entwicklung des ProDIA-Werkzeugs	161
7.2.1	Datenmodell	161
7.2.1.1	Semantische Modellierung mit ADAPT	162
7.2.1.2	Logische Modellierung mit dem Star-Schema	169
7.2.2	Prozesskonfigurator/Prozessdatengenerator	175
7.2.2.1	Prozesskonfiguration	177
7.2.2.2	Generierung der Prozessablaufdaten	188
7.2.3	Zuordnung von Anforderungen zu Entwurfsentscheidungen	197

7.2.4	Eine prototypische Realisierung	200
8	Fallstudienbasierte Evaluation	203
8.1	Fallstudie A – Ersatzteillogistik für elektronische Produkte	205
8.1.1	Durchführung der Informationsbedarfsanalyse	206
8.1.1.1	Durchführung der Phase 1 – Ein Interview	208
8.1.1.2	Durchführung der Phase 2 und Phase 3 – Zwei Workshops	211
8.1.2	Ergebnisse zu den schrittweise identifizierten Analyseszenarios	216
8.1.2.1	Analysen zu Dauer, Kosten und CO ₂ -Emissionen	216
8.1.2.2	Analysen zu Lagerbeständen und Transporten	223
8.1.2.3	Analysen von Zuständigkeiten und die Lieferantenbewertung	232
8.1.2.4	Vergleich verschiedener Liefermodi	236
8.1.2.5	Analysen zu Lieferungen von Objekten, die an einen Standort geliefert wurden	239
8.1.3	Zusammenfassung der Erkenntnisse aus der Fallstudie	241
8.2	Fallstudie B – Bewerbungs- und Zulassungsprozess an einer deutschen Universität	243
8.2.1	Durchführung der Informationsbedarfsanalyse	244
8.2.1.1	Durchführung der Phase 1 – Dokumentenanalyse und Gruppeninterview	245
8.2.1.2	Durchführung der Phase 2 und Phase 3 – Zwei Workshops	248
8.2.2	Ergebnisse zu den schrittweise identifizierten Analyseszenarios	254
8.2.2.1	Analysen zur Anzahl von Bewerbungsanträgen	254
8.2.2.2	Analysen zu den Anträgen durch die Differenzierung mit weiteren Rahmenbedingungen	262
8.2.2.3	Analysen zu Engpässen	265
8.2.3	Zusammenfassung der Erkenntnisse aus der Fallstudie	269
9	Zusammenfassung und Ausblick	271
9.1	Zusammenfassung der Arbeit	271

9.2 Kritische Würdigung.....	273
9.3 Aufbauende Arbeiten und weiterer Forschungsbedarf.....	275
Anhang	279
Literaturverzeichnis	287