

Inhaltsverzeichnis

Teil I Informationssysteme in Unternehmen

1 Bedeutung von Informationssystemen und grundlegende Begriffe	3
1.1 Bedeutung von Informationssystemen in Organisationen	3
1.2 Information und Wissen	6
1.3 Problemlösen	9
1.4 Wert von Informationen	12
1.5 System und Modell	15
1.6 Modelle von Unternehmen	18
1.6.1 Unternehmen als eine Organisation	18
1.6.2 Unternehmensaufgaben	19
1.6.3 Unternehmen aus ganzheitlicher Sicht	21
2 Informationssysteme	25
2.1 Definition von Informationssystemen	25
2.2 Evolution der Informationssysteme	26
2.3 Arten von Informationssystemen	28
2.3.1 Klassifikationsschemata	28
2.3.2 Systems of Record	32
2.3.3 Systems of Insight	33
2.3.4 Systems of Engagement	43
2.4 Wechselwirkungen zwischen Informationstechnologie und Organisationen	44
3 Planung und Steuerung des Einsatzes von Informationssystemen	47
3.1 Informationsmanagement	47
3.1.1 Aufgaben des Informationsmanagements	47
3.1.2 Sichten auf das Informationsmanagement	48
3.1.3 Wissensmanagement	48
3.2 Controlling von Informationssystemen	50
3.2.1 Begriffsbestimmung	50
3.2.2 Strategisches IT-Controlling	51

3.2.3	Operatives IT-Controlling	56
3.2.4	Balanced Scorecard als Integrationsinstrument	59
3.3	Wertbeitrag von Informationssystemen	61
3.4	IT- und Data Governance	67
3.4.1	Bezugsrahmen	67
3.4.2	COBIT	68
3.4.3	Data Governance	73
4	Organisation des Einsatzes von Informationssystemen	75
4.1	Organisation der IS-Funktion	75
4.1.1	Betriebliche Einordnung der IS-Funktion	75
4.1.2	Innere Organisation der IT-Abteilung	77
4.2	IT-Servicemanagement mit Hilfe von ITIL	80
4.2.1	ITIL	80
4.2.2	Service Strategy	81
4.2.3	Service Design	82
4.2.4	Service Transition	83
4.2.5	Service Operation	84
4.2.6	Continual Service Improvement	84
4.3	Datensicherheit und Datenschutz	85
4.3.1	Gegenstand der Sicherheitsbemühungen	85
4.3.2	Standards und Zertifizierung	89
4.3.3	Datenschutz	89
4.3.4	Blockchain	91
4.4	Fremdbezug von IS-Leistungen	93
4.4.1	Theoretische Grundlagen	93
4.4.2	Formen von Outsourcing	95
4.4.3	Cloud, Edge und Fog Computing	96
5	Digitale Transformation	101
5.1	Digitalisierung	101
5.2	Electronic Business	103
5.2.1	Einführung	103
5.2.2	Ausgehende Aktivitäten	105
5.2.3	Interne und eingehende Aktivitäten	106
5.2.4	Unterstützende Aktivitäten	107
5.3	Mobile Business	109
5.4	Soziale Medien und Web 2.0	111
5.4.1	Eigenschaften von Web 2.0-Anwendungen	111
5.4.2	Soziale Netzwerke mit Fokus auf Kommunikation	113
5.4.3	Soziale Netzwerke mit Fokus auf multimediale Inhalte	114
5.4.4	Weblogs	116

5.4.5 Wikis	117
5.4.6 Weitere soziale Netzwerke	118
5.5 Internet der Dinge, M2M und Industrie 4.0	119
5.5.1 Internet der Dinge	119
5.5.2 Industrie 4.0	120
 Teil II Gestaltung der Digitalisierung	
6 Mehr-Ebenen-Betrachtung bei der Gestaltung	127
6.1 Gestaltungsansätze	129
6.2 Gestaltungsebenen	133
7 Strategieebene	139
7.1 Gestaltungsinhalte auf Strategieebene	139
7.2 Kundenprozessmodell	140
7.3 Geschäftsmodell und -netzwerk	142
7.4 Strategische Prozessführung	147
8 Organisationsebene	151
8.1 Gestaltungsinhalte auf Organisationsebene	151
8.2 Prozess- und Leistungsüberblick	152
8.3 Ablaufplanung	156
8.3.1 Makro-Ablaufplanung	156
8.3.2 Mikro-Ablaufplanung und Workflows	157
8.3.3 Prozessmodellierungssprachen am Beispiel eEPK und BPMN ...	157
8.3.4 Aktuelle Entwicklungen	164
8.4 Aufbauorganisation	167
8.5 Operative Prozessführung und -messung	167
9 Informationssystemebene	173
9.1 Gestaltungsinhalte auf IS-Ebene	173
9.2 Anwendungsarchitektur und Anwendungslandschaft	175
9.3 Gestaltung und Weiterentwicklung von Services	179
9.4 Systemmodellierung mit der Unified Modeling Language (UML)	182
9.5 Datenmodellierung mit der Entity-Relationship-Notation (ER)	190
 Teil III Betriebliche Anwendungen	
10 Anwendungen in ERP-Systemen	197
10.1 Überblick	197
10.2 Sektorneutrale Anwendungen	200
10.2.1 Rechnungswesen als Kern des ERP-Systems	200
10.2.2 Externes Rechnungswesen	204

10.2.3	Internes Rechnungswesen	235
10.2.4	Nutzung des SAP Enterprise Portal	238
10.3	Sektorspezifische Anwendungen	241
10.3.1	Industriebetriebe	241
10.3.2	Handelsbetriebe	245
10.3.3	Finanzdienstleister	247
10.3.4	Telekommunikationsdienstleister	252
10.3.5	Energiewirtschaft	255
10.4	Einführung von ERP-Systemen als Standardsoftware	259
10.4.1	Vorgehensmodell zur ERP-Einführung	259
10.4.2	SAP Activate als Vorgehensmodell zur Einführung von SAP ERP	264
10.4.3	Open Source Software	266
11	Anwendungen zur Entscheidungsunterstützung	269
11.1	Überblick	269
11.2	Allgemeine Komponenten von Entscheidungsunterstützungssystemen ...	278
11.2.1	Data-Warehouse-Konzept	278
11.2.2	Berichtssysteme	282
11.2.3	OLAP-Konzept	283
11.2.4	Mobile Business Intelligence	290
11.2.5	BI-Systembeispiel: Microsoft Power BI	295
11.2.6	Big Data	298
11.2.7	Big-Data-Systembeispiel: SAP HANA	306
11.3	Anwendungsbeispiele für aufgabenorientierte Entscheidungsunterstützungssysteme	309
11.3.1	Integrierte Erfolgs-, Finanz- und Bilanzplanung	309
11.3.2	Unternehmensplanung	315
11.3.3	Investitionscontrolling mit Simulationswerkzeugen	318
12	Anwendungen zur Vernetzung mit Kunden und Lieferanten	323
12.1	Überblick	323
12.2	Überbetriebliche Anwendungen	326
12.2.1	Customer Relationship Management	327
12.2.2	Supply Chain Management	332
12.2.3	Electronic Commerce	335
12.3	Nutzen vernetzter Anwendungen	340
 Teil IV Softwareentwicklung		
13	Phasenmodelle in der Softwareentwicklung	347
13.1	Gegenstand und Ziele	347
13.2	Grundlegende Entwicklungsstrategien	350
13.3	Softwareentwicklungszyklus	352

13.4	Requirements Engineering in der Softwareentwicklung	357
13.4.1	Vorgehen beim Requirements Engineering	362
13.4.2	Lastenheft und Pflichtenheft	364
13.5	Vorgehensmodelle	365
13.5.1	Phasenmodelle am Beispiel des V-Modells	365
13.5.2	Prototyping	368
13.5.3	Agile Softwareentwicklung	371
13.5.4	DevOps	375
13.5.5	Vorgehensmodelle zur Entwicklung sicherer Software	377
13.6	Projektmanagement	379
13.6.1	Grundlegende Begriffe	379
13.6.2	PMBOK und PRINCE2	381
13.6.3	Projektphasen	382
13.6.4	Projektstart	384
13.6.5	Projektplanung	385
13.6.6	Planoptimierung	393
13.6.7	Projektdurchführung und Projektkontrolle	393
13.6.8	Projektabschluss	394
13.6.9	Risikomanagement	395
13.6.10	Nachforderungsmanagement	399
13.7	Qualitätsmanagement	400
13.8	Konfigurationsmanagement	402
14	Individualentwicklung von Software	403
14.1	Objektorientierte Softwareentwicklung	403
14.2	Vorgehen bei der objektorientierten Softwareentwicklung	405
14.3	Methoden für die Analyse	407
14.3.1	Anwendungsfallgesteuerte Analyse	407
14.3.2	Klassendiagramme in der Analyse	409
14.4	Methoden für den Entwurf	413
14.4.1	Objektorientierter Entwurf	413
14.4.2	Entwurf der Benutzeroberfläche	419
14.5	Methoden für die Implementierung und den Test	420
14.5.1	Codierung	421
14.5.2	Test	421
14.6	Methoden für die Softwarewartung	426
14.6.1	Software Reengineering	426
14.6.2	Reverse Engineering	427
15	Fazit: Berufsbilder der Wirtschaftsinformatik	429
	Glossar	433
	Literaturverzeichnis	487
	Stichwortverzeichnis	501