

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Planen	3
2.1	Informationsmanagement	3
2.1.1	Informationen und Informationsmanagement	3
2.1.2	Aufgaben und Betrachtungsebenen des Informationsmanagements	5
2.1.3	Rollen im Unternehmen	6
2.1.4	Aufgaben	7
2.1.5	Lösungen zu Aufgaben	7
2.2	IT-Strategie und IT-Governance	7
2.2.1	Von der Unternehmensarchitektur zur IT-Strategie	7
2.2.2	Prozess der strategischen IT-Planung	10
2.2.3	Umsetzung der IT-Strategie	13
2.2.4	IT-Governance	15
2.2.5	Aufgaben	16
2.2.6	Lösungen zu Aufgaben	16
2.3	IT Resource Management	17
2.3.1	IT-Ressourcen	17
2.3.2	Aufgaben des IT Resource Management	18
2.3.3	Aufgaben	22
2.3.4	Lösungen zu Aufgaben	22
2.4	Planung, Konzeption und Modellierung von IT-Systemen	23
2.4.1	Architektur von IT-Systemen	23
2.4.2	Einflussfaktoren auf die Konzeption von IT-Systemen	25
2.4.3	Beispiele von Methoden zur Konzeption von IT-Systemen	27
2.4.4	Aufgaben	29
2.4.5	Lösungen zu Aufgaben	30
2.5	Modellierung und Optimierung von Geschäftsprozessen	30
2.5.1	Einführung	31
2.5.2	Vom Prozess zum Workflow	34
2.5.3	Ereignisgesteuerte Prozessketten	35
2.5.4	Business Process Model and Notation	36
2.5.5	Erfassung von Zeit und Kosten: Unterstützung einer Prozesskostenrechnung	45

2.5.6	Geschäftsprozessoptimierung	46
2.5.7	Aufgaben	47
2.5.8	Lösungen zu Aufgaben	48
2.6	Modellierung und Organisation von Daten	49
2.6.1	Einführung	52
2.6.2	Vorgehensweise bei der Erstellung eines relationalen Datenmodells	53
2.6.3	Überführung des ER-Modells in Tabellen	56
2.6.4	Normalisierung	59
2.6.5	Auswertungen	62
2.6.6	Weitere Eigenschaften von relationalen Datenbanksystemen	63
2.6.7	Grundbegriffe von NoSQL-Datenbanken	65
2.6.8	Arten von NoSQL-Datenbanken	67
2.6.9	Aufgaben	71
2.6.10	Lösungen zu Aufgaben	72
Literatur		74
3	Umsetzen	77
3.1	IT-Systeme im Unternehmen	77
3.1.1	Einführung	77
3.1.2	Zusammenfassung	81
3.1.3	Aufgaben	81
3.1.4	Lösungen zu Aufgaben	82
3.2	E-Business	82
3.2.1	Einführung	82
3.2.2	E-Commerce	85
3.2.3	Geschäftsmodell	85
3.2.4	Preisfindung im Internet	86
3.2.5	Aktuelle Trends	87
3.2.6	Aufgaben	88
3.2.7	Lösungen zu Aufgaben	89
3.3	Netzwerke und Internet	89
3.3.1	Einführung	89
3.3.2	Protokollschichten	90
3.3.3	Internet	93
3.3.4	Aufgaben	96
3.3.5	Lösungen zu Aufgaben	96
3.4	Cloud-Computing	97
3.4.1	Einführung	97
3.4.2	Servicemodelle	97
3.4.3	Zugang zur Cloud	99
3.4.4	Aufgaben	101
3.4.5	Lösungen zu Aufgaben	101
3.5	IT-Sicherheit	101
3.5.1	Einführung	101
3.5.2	Ziele der IT-Sicherheit	102
3.5.3	Zertifizierung	103
3.5.4	Kryptografie	104

3.5.5	Digitale Signaturen	106
3.5.6	Vertrauensaufbau	107
3.5.7	Sichere Entwicklung	109
3.5.8	Schutz von Netzwerken	112
3.5.9	Schutz der Privatsphäre	115
3.5.10	Aufgaben	116
3.5.11	Lösungen zu Aufgaben	116
	Literatur	116
4	Steuern	119
4.1	Wirtschaftlichkeit von IT-Investitionen	119
4.1.1	Kosten von IT-Systemen	119
4.1.2	Nutzen von IT-Systemen	120
4.1.3	Entscheidungsmodell: Kosten-Nutzen-Analyse	121
4.1.4	Entscheidungsmodell: Klassische Methoden der Investitionsrechnung	122
4.1.5	Entscheidungsmodell: Nutzwertanalyse	124
4.1.6	IT-Business-Analyse	130
4.1.7	Aufgaben	132
4.1.8	Lösungen zu Aufgaben	132
4.2	IT-Controlling und Performance Measurement	133
4.2.1	Einführung	133
4.2.2	Aufgaben im IT-Controlling	134
4.2.3	Bereiche des IT-Controllings	135
4.2.4	IT-Controlling als Prozess	136
4.2.5	IT-Kennzahlensystem	137
4.2.6	Benchmarking	139
4.2.7	Aufgaben	140
4.2.8	Lösung zu Aufgaben	140
4.3	Business Intelligence	141
4.3.1	Einführung	141
4.3.2	Business Intelligence als integrierter Gesamtansatz ...	142
4.3.3	Data Warehouse	142
4.3.4	ETL-Prozess	144
4.3.5	Reporting und Dashboards	147
4.3.6	Multidimensionale Analyse – OLAP	149
4.3.7	Planung mit BI	150
4.3.8	Data Mining	152
4.3.9	Big Data	154
4.3.10	Aufgaben	155
4.3.11	Lösungen zu Aufgaben	155
4.4	IT-Service-Management	155
4.4.1	Einführung	156
4.4.2	ISO/IEC 20000	157
4.4.3	ITIL	159
4.4.4	FitSM	162
4.4.5	Aufgaben	163
4.4.6	Lösungen zu Aufgaben	164
	Literatur	164

5	Anpassen und weiterentwickeln	167
5.1	IT-Sourcing	167
5.1.1	Einführung	167
5.1.2	Varianten des Sourcings	168
5.1.3	Aufgaben	172
5.1.4	Lösungen zu Aufgaben	172
5.2	Innovationen in der IT	172
5.2.1	Einführung	172
5.2.2	Innovation und Imitation	173
5.2.3	Verbreitung von Innovationen	174
5.2.4	Innovationsprozess	176
5.2.5	Aufgaben	178
5.2.6	Lösungen zu Aufgaben	178
5.3	Neue Technologien	179
5.3.1	Internet der Dinge (Internet of Things)	179
5.3.2	Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen	182
5.3.3	Virtual Reality und Augmented Reality	186
5.3.4	Aufgaben	190
5.3.5	Lösungen zu Aufgaben	190
	Literatur	191
6	Fazit und Ausblick	193
	Stichwortverzeichnis	195