

Peter Mertens
Freimut Bodendorf
Wolfgang König
Matthias Schumann
Thomas Hess
Peter Buxmann

Grundzüge der Wirtschaftsinformatik

12., grundlegend überarbeitete Auflage

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Informationstechnik als Herausforderung für die Wirtschaft	2
1.2	Mehrwert der Wirtschaftsinformatik	2
1.3	Zielsetzung der Wirtschaftsinformatik	4
1.4	Wirtschaftsinformatik als Disziplin	5
1.5	Zielsetzung und Aufbau dieses Lehrbuchs	6
	Literatur	7
2	Rechner und deren Vernetzung	9
2.1	Rechner	10
2.1.1	Hardware	10
2.1.2	Betriebssystem	14
2.1.3	Anwendungssoftware	16
2.2	Vernetztes Arbeiten: Rechnernetze und Netzarchitekturen	19
2.2.1	Rechnerklassen und mobile Endgeräte	19
2.2.2	Client-Server-Konzept als Kooperationsmodell	21
2.2.3	Netzklassen	22
2.2.4	Kommunikationsstandards und Webservices	22
2.2.5	Verteilte Rechen- und Speicherleistung	23
2.3	Weltweite Vernetzung: Das Internet	25
2.3.1	Protokollfamilie TCP/IP	25
2.3.2	Dienste und Technologien der Vernetzung	26
2.3.3	Intranets und Extranets	27
2.3.4	Rechner- und Netzinfrastrukturen	27
2.4	Sicherheit vernetzter Systeme	29
2.4.1	Technische Maßnahmen	30
2.4.2	Organisatorische und rechtliche Maßnahmen	32
	Literatur	33
3	Daten, Informationen und Wissen	35
3.1	Daten und Datenbanken	36
3.1.1	Grundlagen	36
3.1.2	Datenbanken	39
3.1.3	In-Memory-Datenbanksysteme	46
3.1.4	Vernetzte Datenbanken	47
3.1.5	Content-Management-Systeme	50
3.1.6	Externe Datenbanken	51
3.2	Informationsgewinnung	52
3.2.1	Ausgewählte Verfahren der Business Intelligence	52
3.2.2	Suchmaschinen	55
3.3	Big Data	56
3.3.1	Grundlagen und Anwendungsgebiete	56
3.3.2	Anforderungen an Big-Data-Anwendungen – die 5-V	57
3.3.3	Datenbasierte Geschäftsmodelle	58

3.4	Wissen und Wissensmanagement	59
3.4.1	Wissensarten	60
3.4.2	Wissenstransfer	60
3.4.3	Wissensmanagement-Systeme	61
	Literatur	62
4	Integrierte Anwendungssysteme im Unternehmen	63
4.1	Integrationsorientierte Anwendungssystemgestaltung	65
4.1.1	Integration als Leitthema	65
4.1.2	Funktionsintegration	67
4.1.3	Prozessintegration	67
4.2	Anwendungssysteme bei der Abwicklung von Geschäftsprozessen	72
4.2.1	Business-Process-Management-Systeme	72
4.2.2	Workflow-Management-Systeme	73
4.2.3	Dokumenten-Management-Systeme im Workflow	75
4.2.4	Geschäftsprozess-Portale	76
4.3	Anwendungssysteme bei der Abwicklung von Transaktionen	77
4.3.1	Transaktionsprozesse	77
4.3.2	Transaktionsabwicklung mit Kunden	78
4.3.3	Transaktionsabwicklung mit Lieferanten	84
4.4	Beispiele wirtschaftszweigspezifischer Anwendungssysteme	87
4.4.1	Anwendungssysteme in Industrieunternehmen	87
4.4.2	Besonderheiten von Anwendungssystemen in Dienstleistungsunternehmen	101
4.4.3	Anwendungssysteme bei Finanzdienstleistungen	103
4.4.4	Anwendungssysteme im Gesundheitswesen	107
4.4.5	Anwendungssysteme in der Medienbranche	110
4.5	Ausgewählte Anwendungssysteme für Querschnittsfunktionen	117
4.5.1	Finanzen	117
4.5.2	Rechnungswesen	117
4.5.3	Personal	119
4.6	Ausgewählte Planungs- und Kontrollsysteme	120
4.6.1	Integrierte Vertriebs- und Produktionsplanung	120
4.6.2	Produkt-Lebenszyklus-Planung	122
4.6.3	Beispiel eines computergestützten Kontrollsystems	125
4.7	Customer-Relationship-Management als Beispiel für funktionsbereich- und prozessübergreifende Integration	126
4.8	Supply-Chain-Management als Beispiel für zwischenbetriebliche Integration	127
	Literatur	128
5	Planung, Realisierung und Einführung von Anwendungssystemen	131
5.1	Einflussfaktoren zur Wahl von Standard- oder Individualsoftware	132
5.1.1	Standardsoftware	132
5.1.2	Individualsoftware	135
5.1.3	Komponentenbasierte Software als Mischform	135
5.1.4	Bewertung von Standard- und Individualsoftware	136
5.2	Strukturierung von Projekten	137
5.2.1	Phasenmodell für Individualsoftware	137

5.2.2	Prototyping und agile Softwareentwicklung für Individualssoftware	140
5.2.3	Phasenmodell für Standardsoftware	141
5.2.4	Akzeptanz neuer Software	144
5.3	Management von Projekten	147
5.3.1	Projektorganisation	147
5.3.2	Projektplanung, -steuerung und -kontrolle	148
5.4	Hilfsmittel der Projektdurchführung	149
5.4.1	Modellierungstechniken	150
5.4.2	Werkzeuge	152
5.5	Softwareindustrie	153
5.5.1	Der deutsche Softwaremarkt	154
5.5.2	Geschäftsmodelle für Softwareunternehmen	155
	Literatur	156
6	Management der Ressource IT	159
6.1	Wertbeitrag der IT	160
6.1.1	Verbesserungen mit Hilfe des Prozesslebenszyklus	160
6.1.2	IT als Wettbewerbsfaktor	162
6.1.3	Strategische Analyse neuer digitaler Technologien	162
6.1.4	Bewertung der Rentabilität von IT-Investitionen	167
6.1.5	IT-Projektportfolio	171
6.2	Management der IT-Landschaft	172
6.2.1	Beschreibung von IT-Landschaften	172
6.2.2	Konsolidierung von IT-Landschaften	173
6.3	Bezugsquellen von IT-Leistungen - „Sourcing“ der IT	174
6.3.1	Kategorisierung von IT-Aufgaben	174
6.3.2	Treiber der Auslagerung von IT-Aufgaben	175
6.3.3	Formen der Auslagerung von IT-Aufgaben	175
6.3.4	Theoriebasierte Erklärung des IT-Outsourcing	177
6.4	IT Governance	179
6.4.1	Einordnung der IT in die Unternehmensorganisation	179
6.4.2	CIO und IT-Steuerungsgremium	179
6.4.3	Interne Organisation des IT-Bereichs	181
6.5	IT-Risikomanagement und rechtliche Aspekte	182
6.5.1	IT-Risikomanagement	182
6.5.2	Datenschutzgesetz	183
6.5.3	Mitbestimmung	185
6.5.4	Weitere gesetzliche Bestimmungen	186
	Literatur	186
7	Digitale Transformation von Unternehmen	189
7.1	Fünf Stufen der digitalen Transformation	190
7.2	Veränderungen von Arbeitsteilung und Zusammenarbeit	193
7.2.1	Digitale Technologien und Koordinationsform	193
7.2.2	Unternehmensnetzwerke	194
7.3	Veränderung von Geschäftsmodellen	195
7.3.1	Verständnis und Elemente von Geschäftsmodellen	195

X	Inhaltsverzeichnis	
7.3.2	Beispiele	196
7.4	Management der digitalen Transformation	200
7.4.1	Elemente einer Digitalisierungsstrategie	200
7.4.2	CDO als Ergänzung des CIO?	202
	Literatur	203
	Serviceteil	205
	Überblicks- und Vertiefungsliteratur	206
	Stichwortverzeichnis	209