

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	1
1.1	Wirtschaftsinformatik als Fach.....	1
1.1.1	Typische Aufgaben eines Wirtschaftsinformatikers.....	1
1.1.2	Zielsetzung der Wirtschaftsinformatik.....	3
1.1.3	Einordnung der Wirtschaftsinformatik in den Fächerkanon.....	5
1.2	Aufbau dieses Lehrbuchs.....	6
1.2.1	Integration als Leitidee.....	6
1.2.2	Strukturierung und Schwerpunktsetzung.....	11
1.3	Literatur zu Kapitel 1.....	12
2	Rechner und deren Vernetzung.....	13
2.1	Hardware.....	13
2.1.1	Zentraleinheit.....	16
2.1.1.1	Prozessor.....	16
2.1.1.2	Hauptspeicher.....	16
2.1.2	Externe Speicher.....	17
2.1.3	Datenein- und -ausgabegeräte.....	19
2.2	Software.....	21
2.2.1	Systemsoftware.....	22
2.2.1.1	Betriebssysteme für Mikrocomputer.....	22
2.2.1.2	Programmiersprachen.....	25
2.2.1.3	Übersetzungsprogramme.....	27
2.2.1.4	Dienstprogramme und Treiber.....	28
2.2.2	Anwendungssoftware.....	29
2.2.2.1	Standardsoftware.....	29
2.2.2.1.1	Basissoftware.....	29
2.2.2.1.2	Standardbürosoftware.....	30
2.2.2.1.3	Funktionsorientierte Standardsoftware.....	31
2.2.2.1.4	Prozessorientierte Software.....	32
2.2.2.2	Individualsoftware.....	32
2.2.2.3	Komponentenarchitekturen und Webservices.....	33
2.3	Rechnerklassen.....	34
2.3.1	Großrechner.....	35
2.3.2	Workstations.....	35
2.3.3	Netzwerkcomputer und Thin Clients.....	36
2.3.4	Mobile Clients und Embedded Systems.....	36
2.4	Rechnernetze und Netzarchitekturen.....	37
2.4.1	Komponenten von Rechnernetzen.....	38
2.4.2	Client-Server-Konzept als Kooperationsmodell.....	40
2.4.3	Netzklassen.....	41

2.4.3.1	Lokale Netze.....	41
2.4.3.2	Weitverkehrsnetze.....	41
2.5	Weltweite Vernetzung: Das Internet.....	43
2.5.1	Protokollfamilie TCP/IP.....	44
2.5.2	Dienste und Technologien der Vernetzung.....	46
2.5.3	Intranets und Extranets.....	48
2.5.4	Sicherheit in Informations- und Kommunikationsnetzen.....	49
2.5.5	Rechner- und Netzinfrastrukturen.....	51
2.6	Literatur zu Kapitel 2.....	52
3	Daten, Information und Wissen.....	53
3.1	Daten und Datenbanken.....	54
3.1.1	Ziele und Voraussetzungen der Datenintegration.....	54
3.1.2	Klassifizierung von Daten.....	55
3.1.3	Grundbegriffe der Datenorganisation.....	55
3.1.4	Dateiorganisation versus Datenbankorganisation.....	58
3.1.5	Komponenten eines Datenbanksystems.....	59
3.1.6	Architektur eines Datenbanksystems.....	60
3.1.7	Datenmodellierung.....	62
3.1.8	Datenbankmodelle.....	64
3.1.8.1	Relationales Datenbankmodell.....	64
3.1.8.2	Objektorientiertes Datenbankmodell.....	66
3.1.9	Implementierung und Abfragemöglichkeiten für Datenbanksysteme.....	68
3.2	Vernetzte Datenbanken.....	69
3.2.1	Verteilte Datenbanksysteme.....	70
3.2.2	Data-Warehouse.....	71
3.3	Gewinnung von Informationen.....	73
3.3.1	Data-Mining und OLAP.....	73
3.3.2	Externe Datenbanken und World Wide Web.....	74
3.3.3	Planungs- und Kontroll- sowie Wissensmanagementsysteme.....	76
3.3.3.1	Planungs- und Kontrollsysteme.....	77
3.3.3.2	Wissensmanagementsysteme.....	78
3.3.3.3	Methoden zur Auswertung.....	79
3.4	Wissen und Wissenstransfer.....	79
3.4.1	Wissensarten.....	80
3.4.2	Strategien und Methoden des Wissenstransfers.....	80
3.5	Literatur zu Kapitel 3.....	81
4	Integrierte Anwendungssysteme.....	83
4.1	Informationsverarbeitung im Industriebetrieb.....	84
4.1.1	Betrachtung von Funktionalbereichen.....	84
4.1.2	Forschung und Produktentwicklung.....	85
4.1.2.1	Produktentwurf (CAD/CAE).....	85
4.1.2.2	Arbeitsplanung (CAP).....	86
4.1.3	Vertrieb.....	87
4.1.3.1	Kundenanfrage- und Angebotsbearbeitung.....	87
4.1.3.2	Angebotsüberwachung.....	88

4.1.3.3	Auftragserfassung und-prüfung.....	88
4.1.4	Beschaffung.....	89
4.1.4.1	Bestelldisposition.....	89
4.1.4.2	Einkauf.....	91
4.1.4.3	Lieferüberwachung.....	92
4.1.4.4	Wareneingangsprüfung.....	92
4.1.5	Lagerhaltung.....	93
4.1.5.1	Materialbewertung.....	93
4.1.5.2	Lagerbestandsführung.....	93
4.1.5.3	Inventur.....	93
4.1.5.4	Unterstützung der Abläufe im Lager.....	94
4.1.6	Produktion.....	95
4.1.6.1	Primärbedarfsplanung/MRP II.....	95
4.1.6.2	Materialbedarfsplanung/MRP I.....	96
4.1.6.3	Durchlaufterminierung.....	97
4.1.6.4	Kapazitätsausgleich.....	98
4.1.6.5	Verfügbarkeitsprüfung.....	98
4.1.6.6	Auftragsfreigabe.....	99
4.1.6.7	Werkstattsteuerung.....	99
4.1.6.8	Computergestützte Produktion/CAM.....	100
4.1.6.9	Qualitätssicherung/CAQ.....	101
4.1.6.10	Betriebsdatenerfassung.....	101
4.1.6.11	Produktionsfortschrittskontrolle.....	102
4.1.7	Versand.....	102
4.1.7.1	Zuteilung.....	102
4.1.7.2	Lieferfreigabe.....	102
4.1.7.3	Distributionslogistik.....	103
4.1.7.4	Fakturierung.....	103
4.1.8	Kundendienst.....	104
4.1.8.1	Wartung/Reparatur.....	104
4.1.8.2	Reklamation.....	104
4.1.9	Finanzen.....	104
4.1.10	Rechnungswesen.....	105
4.1.10.1	Kosten-und Leistungsrechnung.....	105
4.1.10.1.1	Kostenstellenrechnung.....	105
4.1.10.1.2	Kostenträgerrechnung.....	105
4.1.10.2	Lieferantenrechnungskontrolle.....	106
4.1.10.3	Hauptbuchhaltung.....	107
4.1.10.4	Nebenbuchhaltung.....	107
4.1.10.4.1	Debitorenbuchhaltung.....	107
4.1.10.4.2	Kreditorenbuchhaltung.....	107
4.1.11	Personal.....	108
4.1.11.1	Arbeitszeitverwaltung.....	108
4.1.11.2	Entgeltabrechnung.....	108
4.1.11.3	Meldeprogramme.....	108
4.1.11.4	Veranlassungsprogramme.....	109
4.1.11.5	Personen-Aufgaben-Zuordnung.....	109

4.1.11.6	Mitarbeiterportale.....	109
4.1.12	Anlagenmanagement.....	109
4.1.13	Beispiel eines computergestützten Kontrollsystems.....	110
4.2	Anwendungssysteme im Dienstleistungsbereich.....	111
4.2.1	Besonderheiten.....	111
4.2.2	Dienstleistungsprozess.....	112
4.2.3	Marketing.....	114
4.2.3.1	Besondere Aspekte.....	114
4.2.3.2	Database-Marketing-Systeme in Finanzdienstleistungsbetrieben.....	115
4.2.3.3	Mikrogeografische Systeme zur Markterfassung und -bearbeitung in der Versicherung.....	116
4.2.3.4	Marketing im Internet.....	117
4.2.4	Leistungsbereitstellung.....	119
4.2.4.1	Besondere Aspekte.....	119
4.2.4.2	Yield-Management-Systeme in der Touristik.....	119
4.2.5	Information und Beratung.....	121
4.2.5.1	Besondere Aspekte.....	121
4.2.5.2	Präsentations- und Beratungssysteme im Einzelhandel.....	121
4.2.5.3	Auskunftssysteme im Personenverkehr.....	123
4.2.6	Vereinbarung.....	123
4.2.6.1	Besondere Aspekte.....	123
4.2.6.2	Individualisiertes Zeitschriftenangebot.....	124
4.2.6.3	Auktionen im Internet.....	125
4.2.7	Durchführung.....	126
4.2.7.1	Besondere Aspekte.....	126
4.2.7.2	Prozessunterstützung in der Hotellerie.....	127
4.2.7.3	Klinikinformations- und -kommunikationssysteme.....	128
4.2.7.4	Produktion digitaler Finanzinformationsdienstleistungen.....	130
4.2.7.5	Vernetzter Zahlungsverkehr.....	131
4.2.7.6	Vernetzung von Mobilitätsdienstleistern.....	132
4.2.8	Abrechnung.....	134
4.2.8.1	Besondere Aspekte.....	134
4.2.8.2	Erlösmodelle im Internet.....	135
4.2.9	Bezahlung.....	136
4.2.9.1	Besondere Merkmale.....	136
4.2.9.2	Bezahlung am Point-of-Sale.....	136
4.2.9.2.1	Bezahlung mit einer Guthabekarte.....	137
4.2.9.2.2	Bezahlung mit einer Debitkarte.....	138
4.2.9.3	Bezahlung im Internet.....	139
4.2.9.3.1	Bezahlung mit Kreditkarten.....	139
4.2.9.3.2	Bezahlung mit Inkassosystemen.....	139
4.3	Funktionsbereich- und prozessübergreifende Integration.....	140
4.3.1	Lebenszyklus-Management-Systeme (LCM).....	141
4.3.2	Computer-integrated Manufacturing (CIM).....	141
4.3.3	Customer-Relationship-Management (CRM).....	143
4.3.4	Beispiel eines computergestützten Planungssystems.....	144
4.4	Zwischenbetriebliche Integration.....	146

4.4.1	Electronic Commerce.....	146
4.4.2	Elektronische Märkte.....	148
4.4.3	Supply-Chain-Management.....	150
4.5	Literatur zu Kapitel 4.....	152
5	Planung, Realisierung und Einführung von Anwendungssystemen.....	153
5.1	Grundsatzentscheidung.....	153
5.1.1	Standardsoftware.....	154
5.1.1.1	Traditionelle Standardsoftware.....	154
5.1.1.2	Open-Source-Software.....	155
5.1.1.3	Application-Service-Providing.....	155
5.1.1.4	Bewertung.....	156
5.1.2	Individualsoftware.....	157
5.1.3	Komponentenbasierte Software als Mischform.....	157
5.1.4	Beurteilung.....	158
5.2	Strukturierung von Projekten.....	159
5.2.1	Phasenmodell für Individualsoftware.....	160
5.2.1.1	Beschreibung der Phasen.....	160
5.2.1.2	Phasenübergreifende Merkmale.....	162
5.2.2	Prototyping für Individualsoftware.....	163
5.2.3	Phasenmodell für Standardsoftware.....	164
5.2.3.1	Auswahlphase.....	166
5.2.3.2	Einführungsphase.....	166
5.2.3.3	Betriebsphase.....	167
5.3	Management von Projekten.....	168
5.3.1	Projektorganisation.....	169
5.3.2	Projektplanung, -Steuerung und -kontrolle.....	169
5.4	Hilfsmittel der Projektdurchführung.....	171
5.4.1	Modellierungstechniken.....	171
5.4.1.1	Prozessmodellierung.....	171
5.4.1.2	Funktionsmodellierung.....	173
5.4.1.3	Objektmodellierung.....	174
5.4.2	Werkzeuge.....	176
5.4.3	Bibliotheken.....	177
5.5	Literatur zu Kapitel 5.....	178
6	Management der Informationsverarbeitung.....	179
6.1	Strategische Planung der Informationsverarbeitung.....	179
6.1.1	Definieren einer IV-Strategie.....	179
6.1.1.1	Ableiten der IV-Strategie aus der Unternehmensstrategie.....	179
6.1.1.2	Veränderung der Unternehmens- durch die IV-Strategie.....	181
6.1.2	Festlegen einer IV-Architektur.....	184
6.1.3	Auswahl von IV-Projekten.....	186
6.1.3.1	IV-Projektportfolios.....	187
6.1.3.2	Analysen zur Wirtschaftlichkeit der IV.....	187
6.2	Organisation der Informationsverarbeitung.....	190
6.2.1	Eigenerstellung oder Fremdbezug von IV-Leistungen.....	190

6.2.2	Interne Verrechnung von IV-Leistungen.....	191
6.2.3	Einordnung der IV in die Unternehmensorganisation.....	191
6.2.4	Interne Organisation des IV-Bereichs.....	193
6.3	Weitere Managementaspekte.....	194
6.3.1	Rechtliche Aspekte der Informationsverarbeitung.....	194
6.3.1.1	Datenschutz.....	195
6.3.1.2	Sicherheit.....	196
6.3.1.3	Mitbestimmung.....	197
6.3.1.4	Weitere gesetzliche Bestimmungen.....	197
6.3.2	Berufsbilder in der Informationsverarbeitung.....	198
6.4	Literatur zu Kapitel 6.....	200
	Überblicks- und Vertiefungsliteratur.....	201
	Stichwortverzeichnis.....	207
	Stark vereinfachtes Funktionsmodell eines Industriebetriebes.....	219