
Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
2	Betriebliche Funktionen und Prozesse	7
2.1	System-Sicht	7
2.2	Funktions-Sicht	8
2.2.1	Funktionaler Blick auf ein Unternehmen	9
2.2.2	Aufgaben, Funktionen und Verrichtungen	10
2.3	Prozess-Sicht	12
2.3.1	Prozesse aus Funktionen	12
2.3.2	Datenflüsse	14
2.3.3	Lenkungs- und Leistungsflüsse	16
2.4	Funktionsübergreifende Prozesse	17
2.4.1	Innerorganisatorische Prozesse	17
2.4.2	Geschäftsprozesse	19
2.4.3	Transaktionen	23
2.5	Wiederholung und Übung	25
3	Daten	27
3.1	Zeichen und Alphabete	27
3.2	Codes	30
3.3	Zahlensysteme	31
3.4	Datentypen	36
3.4.1	Elementare Datentypen	36
3.4.2	Zusammengesetzte Datentypen	38
3.4.3	Datennamen	39
3.4.4	Verknüpfte Datenstrukturen	40
3.5	Wiederholung und Übung	42
4	Kommunikation, Information und Wissen	45
4.1	Nachrichten und Kommunikation	45
4.1.1	Kommunikation zwischen menschlichen Akteuren	45

4.1.2	Kommunikation zwischen Automaten	46
4.2	Information	48
4.2.1	Information für Einzelne	49
4.2.2	Information für Organisationen	54
4.3	Betriebliches Wissen	56
4.3.1	Ist Wissen eine handhabbare Ressource?	57
4.3.2	Daten- und Wissensmanagement	58
4.3.3	Wissen, abschließend betrachtet	59
4.4	Was ist der Produktionsfaktor Information?	61
4.5	Wiederholung und Übung	62
5	Die Inhalte betrieblicher Daten	65
5.1	Klassifikation betrieblicher Daten	65
5.1.1	Allgemeiner Überblick	65
5.1.2	Originäre und abgeleitete Daten	67
5.1.3	Exkurs <i>Programmieren</i>	69
5.1.4	Betriebliche Daten im Überblick	71
5.2	Grunddaten	73
5.2.1	Grunddaten I (Sachanlagen)	73
5.2.2	Grunddaten II (Operative Grunddaten)	75
5.2.3	Grunddaten III (Kategorien)	83
5.3	Vorgangsdaten	85
5.3.1	Aufzeichnungspflichtige Vorgänge	86
5.3.2	Vorgangsdaten als Prozessdokumentation	91
5.3.3	Eine Referenzstruktur für Vorgangsdaten	93
5.3.4	Weitere Vorgangsdaten	94
5.4	Abgeleitete Daten	97
5.4.1	Dispositive Daten	97
5.4.2	Aggregierte Daten (Führungsinformationen)	98
5.5	Wiederholung und Übung	99
6	Die Struktur betrieblicher Daten	101
6.1	Datenmodelle	101
6.1.1	Das Relationenmodell (Objektsicht)	102
6.1.2	Grafisches Objektmodell (Beziehungssicht)	110
6.1.3	Vorgehensmodell zur Datenmodellierung	118
6.2	Unternehmens-Datenmodell des Industriebetriebs	120
6.3	Wiederholung und Übung	122
7	Anwendungssysteme	125
7.1	Was sind Anwendungssysteme?	125
7.1.1	Allgemeiner Überblick	125
7.1.2	Das betriebliche Informationssystem	126
7.1.3	Anwendungssysteme als Dialogsysteme	127
7.2	Sichten auf Anwendungen	129

7.3	Datenerzeugende Funktionsbausteine	132
7.3.1	Materialwirtschaft	133
7.3.2	Beschaffung	135
7.3.3	Produktionsplanung und -steuerung	136
7.3.4	Vertrieb	138
7.3.5	Projekte	139
7.3.6	Personal-Dienste	140
7.3.7	Informatik-Dienste	141
7.4	Die Finanzbuchhaltung als Datenintegrator	142
7.4.1	Das Zusammenspiel der Anwendungssysteme	143
7.4.2	Finanzbuchhaltung	144
7.4.3	Kostenrechnung und Controlling	146
7.5	Wiederholung und Übung	147
8	Datenverantwortung und Organisation	149
8.1	Benutzer und Datenverantwortung	149
8.2	Zugriffsrechte als Pflichten	151
8.3	Gestaltungshinweise	152
8.3.1	Pflege von Grunddaten	152
8.3.2	Erzeugung von Vorgangsdaten	156
8.4	SQL und abgeleitete Daten	156
8.5	Wiederholung und Übung	158
9	Unstrukturierte Daten	161
9.1	Extensible Markup Language – XML	161
9.1.1	Das XML-Konzept	162
9.1.2	XML-Technologie	163
9.1.3	XML-Terminologie	164
9.2	Schemata	166
9.3	Kommunikation mit strukturierten Daten	168
9.3.1	Konzepte relationaler und textbasierter Daten	169
9.3.2	Beispiele strukturierter Daten in XML	171
9.3.3	XML-Schema	173
9.4	Semistrukturierte Daten	175
9.4.1	Das Konzept	175
9.4.2	Beispiel	176
9.5	Dokumente	177
9.6	Wiederholung und Übung	179
10	Die Fallstudie Personal-Bikes	181
10.1	Ausgangssituation zum Unternehmen und dessen Logistik	181
10.2	Verfeinerung zur Fertigungsorganisation	183
10.3	Verfeinerung zum PPS-System mit Fertigungsdaten	185
10.4	Verfeinerung um überbetriebliche Schnittstellen	186

A	UML-Kurzreferenz	191
	A.1 Die Grundsymbole	192
	A.2 Die Systemdarstellung	193
	A.3 Das Aktivitätsdiagramm	193
	A.4 Das Klassendiagramm	195
B	Beispiellösungen zu den Aufgaben	197
	B.1 Funktionen der betrieblichen Grundfunktionen (Kapitel 2)	197
	B.2 Teilprozess <i>Einkauf</i> (Kapitel 2)	198
	B.3 Code für dreißig Möglichkeiten (Kapitel 3)	199
	B.4 Datentyp Überweisung (Kapitel 3)	199
	B.5 Kommunikation des Protokolls <i>SMTP</i> (Kapitel 4)	200
	B.6 Art des Protokolls bei E-Mail (Kapitel 4)	200
	B.7 Eigenschaften Datentyp <i>Produkt / Teil</i> (Kapitel 5)	201
	B.8 Attribute verschiedener <i>Rollen</i> (Kapitel 5)	201
	B.9 <i>Auftrag / Rechnung</i> bei Lieferanten (Kapitel 6)	202
	B.10 Auftragspezifische Materialbestellungen (Kapitel 6)	203
	B.11 Abgeleitete Daten in der Bilanz (Kapitel 7)	204
	B.12 Organisation der Stammdatenpflege (Kapitel 8)	205
	B.13 Überbetriebliche Schnittstelle in XML (Kapitel 9)	206
C	Beispiellösung Fallstudie <i>Personal-Bikes</i>	209
	C.1 Aufgabe F1: Ausgangssituation und Logistik	209
	C.1.1 zu a) Standorte	209
	C.1.2 zu b) Grundfunktionen	210
	C.1.3 zu c) Der Produktionsfaktor <i>Information</i>	210
	C.2 Aufgabe F2: Fertigungsorganisation	211
	C.2.1 zu a) Die Produktion allgemein	211
	C.2.2 zu b) Prozessdarstellung <i>Materialfluss</i>	211
	C.2.3 zu c) Schritte eines <i>Arbeitsplans</i>	212
	C.3 Aufgabe F3: PPS-System und Fertigungsdaten	213
	C.3.1 zu a) Vorgangsdattentypen (VDT)	213
	C.3.2 zu b) Grunddattentypen (GDT)	214
	C.3.3 zu c) Objektsicht <i>Produktionsauftrag</i>	215
	C.3.4 zu d) Objektsicht <i>Teil</i>	216
	C.3.5 zu e) Beziehungssicht	217
	C.4 Aufgabe F4: Schnittstellen des PPS-Systems	218
	C.5 Aufgabe F5: EDIFACT und XML	219
	C.5.1 zu a) Objektsicht von <i>Rechnung und Bestellung</i>	219
	C.5.2 zu b) s. nächste Seite	220
	C.5.3 zu c) Mit wem EDIFACT?	221
	Abkürzungs- und Symbolverzeichnis	223
	Abbildungsverzeichnis	225

Tabellenverzeichnis	227
Literaturverzeichnis	231
Sachverzeichnis	237