

Über die Autoren	9
Einführung	23
Über dieses Buch	24
Was Sie nicht lesen müssen	24
Konventionen in diesem Buch	25
Törichte Annahmen über den Leser	25
Wie das Buch aufgebaut ist	26
Teil I: Abenteuer Wirtschaftsinformatik	26
Teil II: Betriebliche Informationssysteme, wohin man schaut	26
Teil III: Der Betrieb von Informationssystemen	26
Teil IV: Informationssysteme entwickeln	27
Teil V: Der Top-Ten-Teil	27
Symbole, die in diesem Buch verwendet werden	27
Wie es weitergeht	28
 TEIL I	
ABENTEUER WIRTSCHAFTSINFORMATIK	29
 Kapitel 1	
Ihr Einstieg in die Unternehmens-IT	31
Die Meblo AG: Ihr neuer Arbeitgeber	32
Das Abenteuer Wirtschaftsinformatik beginnt	33
 Kapitel 2	
Megatrends der IT	35
Damals und heute – ein Unterschied wie Tag und Nacht	35
Megatrend 1: IT-Durchdringung aller Lebensbereiche	36
Eingebettete Systeme	37
Die Dinge werden »smart«	37
Interaktion mit smarten Systemen	39
Auf in die Informationsgesellschaft	40
Megatrend 2: Nach Internet drängt, am Internet hängt doch alles	41
Grundkurs Netzwerktechnik	41
Die Internetprotokollfamilie (Protokollsuite)	42
Internet der Dinge	45
Megatrend 3: Vernetzte Unternehmen	45
IT ist eine digitale Spiegelwelt	46
IT überschreitet die Unternehmensgrenzen	46
Neue Geschäftsmodelle im Internet	47
Soziale Netzwerke	48
Web 2.0, das »Mitmachweb«	48

Megatrend 4: Smartphones, Tablets und mobile IT	49
Vom Handy zum Smartphone	49
Verbesserungen bei der Funktechnik	50
Energieversorgung mobiler Geräte	51
Displaytechnik: Farbenfroh statt grau in grau	51
Megatrend 5: Cloud-Computing – Delegation der besonderen Art	52
Weg vom IT-Selbstversorger hin zur Cloud	52
Drei Servicemodelle für das Cloud-Computing	54
Vier Liefermodelle für das Cloud-Computing	55
Soll man Cloud nutzen?	56
Megatrend 6: Augmented Reality – die Welt mit neuen Augen sehen	57
Verbindung von Cyberspace und Realität	57
Augmented Reality bietet unglaubliche Möglichkeiten	59
Die Schattenseite von Augmented Reality	60
Megatrend 7: Das Internet der Dinge	60
Megatrend 8: Hardware- und Softwarerends kompakt	61
Virtualisierung: Von Gauklern und Simulanten	61
Grid-Computing: Gitter zum Fischen in der Datenflut	63
Open-Source-Software	63
SOA – serviceorientierte Architektur	64

Kapitel 3

IT und Gesellschaft 67

Auswirkungen der IT auf Wirtschaft und Gesellschaft	67
Globalisierung verändert das Leben und Arbeiten	68
Digitale Spaltung als Folge der Globalisierung	69
IT und das Individuum	70
Ethische Herausforderungen in der Informationsgesellschaft	71
Ethik, was ist das?	72
Störenfried IT	72
Verantwortlich handeln lernen	73
Ethisch entscheiden im Betrieb	74
Ethik, eine praxisnahe Übung	75
Lebensqualität in Gefahr?	76
Gesundheitsgefahren durch IT	76
Belästigung durch IT	77
Bedrohung durch IT	77
Juristische Herausforderungen in der Informationsgesellschaft	78

Kapitel 4

Wirtschaftsinformatik: Eine Wissenschaft, die Probleme löst 81

Der Nutzen von Wirtschaftsinformatik	81
Alles nicht so einfach!	82
Wirtschaftsinformatik: Ein Beispiel bei der Meblo AG	83
Wirtschaftsinformatik: Eine Einordnung	84

So entstand Wirtschaftsinformatik	84
Die Geburtsstunde der Wirtschaftsinformatik.	85
Wirtschaftsinformatik etabliert sich	86
Der IT-Arbeitsmarkt.	87
Die Perspektive des Wirtschaftsinformatikers	88

TEIL II

BETRIEBLICHE INFORMATIONSSYSTEME, WOHIN MAN SCHAUT 91

Kapitel 5	
Willkommen bei der Meblo AG	93
Anwendungssysteme im Überblick.	93
Die Informationssysteme der Meblo AG	101
Im Vertrieb	101
Im Einkauf	103
In der Produktion	104
Zauberwort Integration	106
IT-Integration: Eine Definition	107
Gegenstand der Integration	108
Richtung und Reichweite der Integration	111
EAI: Ein möglicher Integrationsansatz	112
Fluch und Segen der Integration	115

Kapitel 6	
IT am Arbeitsplatz	117
Büroinformationssysteme: Ordnung im Arbeitsalltag	117
Kleine Helferlein für Alltägliches	119
Vorteile integrierter Büroinformationssysteme	120
Anwendungssysteme haben immer Vorrang	121
Kommunikation und Kooperation am Arbeitsplatz	122
Asynchrone Kommunikation per E-Mail	123
Zusammenarbeit über Groupware	124
Umgang mit schriftbasierter Information und mit Multimediatechniken	125

Kapitel 7	
ERP-Systeme: Das Herz der Meblo-IT	131
Was ist ERP?	132
Bausteine des ERP-Systems	135
Modular und doch verbindlich: Das Kernsystem	135
Modul Rechnungswesen und Finanzen	136
Modul Vertrieb	138
Modul Materialbewirtschaftung.	140
Modul Produktion	141
Modul Personalverwaltung	142

Kapitel 8	
Informationssysteme im Vertrieb	145
Nach dem Auftrag ist vor dem Auftrag	145
Vertriebssteuerung	146
Angebotsmanagement	150
Auftragsmanagement	152
Lieferfreigabe	155
Kommissionierung	156
Versandlogistik	158
Fakturierung	160
After-Sales-Management	161
Kapitel 9	
Informationssysteme in Beschaffung und Materialwirtschaft	165
Lagerbestandsführung	167
Bedarfsermittlung	173
Bestellmanagement	174
Lieferantenbeziehungen pflegen	179
Wareneingangsprüfung	180
Kontrolle, Kontrolle und nochmals Kontrolle	180
Innerbetriebliches Transportwesen	182
Kapitel 10	
Informationssysteme für das E-Business: Geschäftsprozesse über die Unternehmensgrenzen hinaus optimieren	185
E-Business – nicht ohne Strategie	186
Internetökonomie	188
Lieferkettenmanagement: Die Wertschöpfungskette optimieren	190
Aufbau von SCM-Software	191
Peitscheneffekt entlang der Logistikkette	193
Veränderte Wertschöpfungsketten durch die Internetökonomie	194
Elektronische Märkte, Einkaufsplattformen und Vertriebsplattformen	197
Informationstechnische Umsetzung der Internetökonomie	198
Beschaffung und Vertrieb über das Internet	202
Geeignete Produkte für den Internethandel	204
Lock-in-Maßnahmen zur Kundenbindung	206
Informationssysteme für den Internethandel	207
Anbahnung: Aufmerksamkeit erregen	208
Abschluss: Den Kunden zum Kauf verführen	211
Abwicklung: Fast alles eingetütet	215

Kapitel 11

Informationssysteme in der Produktion 219

Die Grundlagen zuerst	219
Produktion steuern und planen.	220
Von PPS zu CIM.	221
Die wichtigsten Daten in der Produktion	222
Zutatenliste ist nicht gleich Zutatenliste	223
Wer macht was – und wie?	224
PPS kann noch mehr	225
Die Produktion steuern.	225
Phasen eines Fertigungsauftrags.	226
Abrufgesteuerte Produktion nach dem Pull-Prinzip	227
Vorausschauende Produktion nach dem Push-Prinzip	229
Die Produktion planen	230
Planung des Produktionsprogramms	230
Materialplanung	231
Planung des Produktionsprozesses	232
Internet der Dinge und industrielle Produktion	233

Kapitel 12

Informationssysteme für Entscheider 235

Führungskräfte und ihre Entscheidungen	236
Betriebliche Entscheidungstypen	237
Vom Modell über die Methode hin zu Szenario und Prognose.	238
Mit Kennzahlen Strategien umsetzen.	241
Die Idee der Balanced Scorecard.	243
Dank Business Intelligence besser entscheiden	245
Data-Warehouse und Data-Mart	245
OLAP: So melken Sie ein Data-Warehouse.	248
Data-Mining: Goldsuche in den Unternehmensdaten	249
Künstliche Intelligenz für Entscheider.	250

Kapitel 13

Informationssysteme für Zusammenarbeit und Wissensmanagement 253

Wie Wissen entsteht	253
Wissen: Ein Definitionsversuch	254
Wissensübertragung – aber wie?	257
Verschiedene Arten von Wissen	258
Wissensmanagement	259
IT-Systeme für das Management von Wissen	262
ECM: Unternehmensweiter Zugriff auf die Wissensbasis	263
IT-Systeme für den Wissenserwerb	265
IT-Systeme zur Optimierung der Zusammenarbeit	267
Kommunikationsunterstützung	268
Koordinationsunterstützung	269
Kooperationsunterstützung	270

TEIL III
DER BETRIEB VON INFORMATIONSSYSTEMEN 271

Kapitel 14

Die Informationsversorgung sicherstellen 273

Der sichere Betrieb von Informationssystemen	274
IS-Risikomanagement	276
Vor dem Brand: Der Business-Continuity-Plan	277
Wenn es brennt: Der Incident-Response-Plan	284
Zurück zur Normalität: Der Disaster-Recovery-Plan	285

Kapitel 15

Ausgewählte Sicherheitsmaßnahmen 287

Keine Chance für Lauscher, Fälscher, Identitätsdiebe:	
Die Verschlüsselung von Daten und Kommunikation	288
Arten der Verschlüsselung	288
Elektronisch unterzeichnen: Die digitale Signatur	292
Integrität – Nachweis der Unverfälschtheit	293
Authentifikation – Nachweis der Identität	293
Nicht nur für Gürtel- und Hosenträgertypen: Die Datensicherung	296
Arten der Datensicherung	296
Auslösen der Datensicherung und Aufbewahrung	
der Sicherungsbestände	298
Überspielen alter Sicherungsbestände	299
Schwachstelle Mensch: Benutzerschulung tut not	301
Kennwortrichtlinien	302
Angreifer im Vorfeld abfangen: Netzwerkzugänge sichern	304
Den Rechner abschließen: Sichere Systemeinstellungen helfen dabei ...	305
Infektionen vorbeugen: Virens Scanner richtig benutzen	306
Ein Ausweichquartier einplanen: Redundanzsysteme	307
Vertretungsregelungen im Betrieb einführen	307
Nur für den Fall: Service-Level-Agreements und IT-Versicherungen	308

Kapitel 16

Die Privatsphäre schützen 311

Ein bisschen Recht muss sein	312
Die DSGVO schützt personenbezogene Daten	313
Wann Sie personenbezogene Daten verarbeiten dürfen	314
Grundprinzipien des Datenschutzes	315
Rechte der betroffenen Person	316
Allgemeine Pflichten	319
Regeln für die Sicherheit	320
Neue Verfahren erst prüfen, dann umsetzen	320
Datenschutzbeauftragter	321
Technisch-organisatorische Maßnahmen laut BDSG	323

Kapitel 17	
Informationssysteme verantwortungsvoll betreiben: »Green IT« und Ethik	327
Green IT – mehr als Energieeffizienz	328
Energieeffizienz	328
Material- und Ressourceneinsatz	330
Augen auf beim IT-Einkauf!	331
Ethik in der Informationsverarbeitung	333
Problemfelder, die durch Informationssysteme relevant werden	334
Prinzipien als Kompass für »richtiges« Handeln	336
 TEIL IV	
INFORMATIONSSYSTEME ENTWICKELN	339
 Kapitel 18	
Informationssysteme beschreiben mit ARIS	341
Wirtschaftsinformatiker als Vermittler und Dolmetscher	342
Leistungen beschreiben mit Produktbäumen	344
 Kapitel 19	
Organisationsstrukturen beschreiben	347
 Kapitel 20	
Daten beschreiben	351
Ein Fachkonzept der Daten erstellen mit ERM	355
Elemente im ERM	356
In acht Schritten zum Fachkonzept der Daten	358
Ein DV-Konzept der Daten erstellen mit Relationen	362
In vier Schritten zum DV-Konzept der Daten	363
Der Feinschliff von Relationen	366
Noch ein Durchgang! Das Fach- und DV-Konzept einer Bibliotheksverwaltung	370
Daten implementieren mit SQL	372
 Kapitel 21	
Funktionen beschreiben	375
Die Funktionsstruktur beschreiben mit Funktionsbäumen	375
In drei Schritten zum Funktionsbaum	376
Den Funktionsablauf beschreiben mit Entscheidungstabellen	377
Entscheidungstabellen	377
In vier Schritten zur Entscheidungstabelle	379
Struktogramme	380
 Kapitel 22	
Benutzungsoberflächen beschreiben	383
Die Bildschirmstruktur beschreiben mit Wireframes	384
In fünf Schritten zum Wireframe	385

Die Bildschirmgestaltung beschreiben mit Styleguides.	387
In sechs Schritten zum Styleguide.	389
Kapitel 23	
Geschäftsprozesse beschreiben.	391
Erst verstehen, dann verbessern.	391
BPMN – Geschäftsprozesse im Swimmingpool.	392
Fachkonzepte zusammenführen.	404
Kapitel 24	
Der Weg zur passenden Software.	407
Anforderungen an Problemlösungen definieren: Das Lastenheft.	407
Software ist nicht gleich Software.	409
Dum prüfe, wer sich (ewig) bindet.	410
Bedeutung der Anforderungen.	411
Individual- und Standardsoftware.	413
Maßanzug oder von der Stange?	414
Eigentum, Mietwohnung oder Hotel?	417
Freie und »unfreie« Standardsoftware.	419
Proprietäre Software: Der Urheber redet mit.	419
Freie Software: Machen Sie doch, was Sie wollen!	419
Es muss nicht immer teuer sein.	421
Standardisierte Problemlösungen einsetzen.	423
Standardsoftware auswählen mit Nutzwertanalysen.	424
Module und Methoden auswählen.	426
Kapitel 25	
Individuelle Problemlösungen entwickeln.	427
Der Software-Geburtsprozess.	428
Das Wasserfallmodell.	429
Inkrementelle und iterative Vorgehensmodelle.	430
Agile Softwareentwicklung.	432
Software entwerfen: Die Frage nach dem Wie.	433
Objektorientierte Softwareentwicklung.	434
Crashkurs Objektorientierung (OO).	435
Überblick und Durchblick mit UML.	437
Mit UML Verhalten beschreiben: Das Anwendungsfalldiagramm.	437
Mit UML Strukturen beschreiben: Das Klassendiagramm.	438
Mit UML Interaktionen beschreiben: Das Sequenzdiagramm.	441
Software programmieren: Das bisschen Handwerk ...	446
Software testen: Qualitätssicherung, leider ohne Gewähr.	446
Scrum.	450
Kapitel 26	
Informationssysteme einführen durch	
Change-Management.	455
Change-Management für Anwendungssysteme.	455
Softwareeinführung geschickt eingefädelt.	458
Vorsorgen ist alles: Konfigurations- und Risikomanagement.	458

Big Bang oder stufenweise?	459
Für einen reibungslosen Umstieg: Zeitplan und Schulungskonzept	459
Startschuss für das neue Anwendungssystem	460
Nach der Einführung ist vor der Einführung	461
Gratulation	462

TEIL V DER TOP-TEN-TEIL..... 463

Kapitel 27 Die zehn besten Tipps für Studieninteressierte..... 465

Hochschulen sind so unterschiedlich wie Menschen.	465
Wirtschaftsinformatik ist nicht gleich Wirtschaftsinformatik	466
Das Web verschafft nur einen ersten Überblick	467
Studiengang, zeige mir dein Curriculum, und ich sage dir, wer du bist	468
Infotage und Ähnliches nutzen	469
Schnuppervorlesungen an der Uni besuchen.....	469
Der frühe Vogel fängt den Wurm: Frühzeitig bewerben sichert den Erfolg	470
Einladung zum Bewerbungsgespräch: Cool bleiben.....	471
Schulabschluss oder Note reicht nicht: Optimierungsstrategien.....	471
Abi im Mai und dann Party bis Oktober? Be happy and clever.....	472

Kapitel 28 Die zehn besten Tipps für Studienanfänger..... 473

Sie sind der »Indiana Jones der Hochschule«: Volle Feuerkraft auf beide Gehirnhälften	473
Keine Panik: Auch andere verstehen zu Beginn oft nur Bahnhof	474
Konsequent handeln und notfalls wechseln	475
Kommilitonen sind keine Konkurrenten, sondern wichtige Teamplayer	476
Der Professor ist nicht Ihr Gegner, sondern Ihr Coach	476
Google ersetzt nicht den Gang zur Bibliothek	477
Fachbücher liest man (meistens) nicht von A bis Z	478
Studieren Sie nach Plan, und zwar nach Ihrem eigenen	479
Kolloquium: Gehen Sie auf Dozenten zu	480
Programmieren lernt man nur durch programmieren	480

Stichwortverzeichnis..... 483