



Stephan Thesmann und Werner Burkard

Wirtschaftsinformatik

für
dummies[®]

2., aktualisierte Auflage

WILEY

WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 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 Multimediatechnologien | 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 |
| Drum 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 |
|-----------------------------------|------------|