

Inhalt

| | |
|--|----|
| 1 Konzeptionelles | 1 |
| 1.1 Positionsbestimmung der Wirtschaftsinformatik..... | 1 |
| 1.2 Struktur und Gestaltung von IKS..... | 6 |
| 1.3 Aufbau des Buchs..... | 11 |
| 2 EDV-Grundlagen | 13 |
| 2.1 Überblick..... | 13 |
| 2.2 Technische, mathematische und logische Grundlagen..... | 13 |
| 2.2.1 Technik..... | 13 |
| 2.2.2 Mathematik..... | 15 |
| 2.2.3 Logik..... | 23 |
| 2.3 Darstellung und Verarbeitung von Daten..... | 29 |
| 2.3.1 Abgrenzung von Daten gegenüber Informationen und Wissen..... | 29 |
| 2.3.2 Klassifikation von Daten..... | 36 |
| 2.3.2.1 Überblick..... | 36 |
| 2.3.2.2 Zeichen..... | 38 |
| 2.3.2.3 Zahlen..... | 42 |
| 2.3.2.4 Grafiken..... | 49 |
| 2.3.2.5 Audiosequenzen..... | 57 |
| 2.3.2.6 Videosequenzen..... | 60 |
| 2.3.3 Kryptografische Verfahren..... | 63 |
| 3 EDV-System | 67 |
| 3.1 EDV-Plattform..... | 67 |
| 3.1.1 Überblick..... | 67 |
| 3.1.2 Hardwareplattform..... | 68 |
| 3.1.2.1 Zentraleinheit (Rechner)..... | 68 |
| 3.1.2.1.1 Aufbau der Zentraleinheit..... | 68 |
| 3.1.2.1.2 Steuerwerk..... | 70 |
| 3.1.2.1.3 Rechenwerk..... | 71 |
| 3.1.2.1.4 Speicherwerk..... | 72 |
| 3.1.2.1.5 Ein-/Ausgabewerk..... | 76 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| 3.1.2.2 | Peripherie | 78 |
| 3.1.2.2.1 | Überblick | 78 |
| 3.1.2.2.2 | Diskettenlaufwerke | 80 |
| 3.1.2.2.3 | Magnetplatteneinheiten..... | 83 |
| 3.1.2.2.4 | Bildschirme und Videoadapter | 88 |
| 3.1.2.2.5 | Videoprojektoren | 90 |
| 3.1.2.2.6 | Drucker | 92 |
| 3.1.2.2.7 | Grafische Zeigeinstrumente..... | 93 |
| 3.1.2.2.8 | Magnetbandeinheiten..... | 95 |
| 3.1.2.2.9 | Optische Speicherlaufwerke | 96 |
| 3.1.2.2.10 | Magneto-optische Laufwerke | 99 |
| 3.1.2.2.11 | Geräte zum Erkennen optischer Markierungen..... | 99 |
| 3.1.2.2.12 | Geräte zum Erfassen grafischer Daten..... | 100 |
| 3.1.2.2.13 | Audio- und Videoeinheiten..... | 101 |
| 3.1.2.3 | Schnittstellen..... | 102 |
| 3.1.2.4 | Vernetzung von Rechnern..... | 105 |
| 3.1.2.4.1 | Überblick | 105 |
| 3.1.2.4.2 | Vermittlungsarten | 106 |
| 3.1.2.4.3 | Netztopologie..... | 108 |
| 3.1.2.4.4 | Übertragungstechnik..... | 111 |
| 3.1.2.4.5 | Leitungssysteme | 112 |
| 3.1.2.4.6 | Übertragungsverfahren | 113 |
| 3.1.2.4.7 | Kommunikationshardware und Verbindungstechnologie | 115 |
| 3.1.3 | Softwareplattform..... | 121 |
| 3.1.3.1 | Überblick..... | 121 |
| 3.1.3.2 | Betriebssystem | 121 |
| 3.1.3.2.1 | Betriebsarten | 124 |
| 3.1.3.2.2 | Nutzungsformen | 129 |
| 3.1.3.2.3 | Überblick über gängige Betriebssysteme | 131 |
| 3.1.3.3 | Kommunikationssoftware | 136 |
| 3.1.3.3.1 | Netzbetriebssystem | 136 |
| 3.1.3.3.2 | OSI-Schichtenmodell..... | 140 |
| 3.1.3.3.3 | Internet..... | 146 |
| 3.1.3.3.3.1 | Entwicklung und Aufbau des Internets..... | 146 |
| 3.1.3.3.3.2 | TCP/IP-Protokollfamilie | 149 |
| 3.1.3.3.3.3 | Anwendungsorientierte Protokolle des Internets | 157 |
| 3.1.3.3.3.4 | World Wide Web | 162 |
| 3.1.3.3.3.5 | Multimediaprotokolle..... | 170 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| 3.1.3.3.3.6 | Sicherheitsorientierte Protokolle | 174 |
| 3.1.3.4 | Datenbanksoftware..... | 181 |
| 3.1.3.4.1 | Komponenten..... | 181 |
| 3.1.3.4.2 | Anforderungskriterien | 187 |
| 3.1.3.5 | Entwicklungssoftware | 189 |
| 3.1.3.5.1 | Konzeptionelle Grundlagen | 189 |
| 3.1.3.5.2 | Softwareproduktionsumgebungen ... | 192 |
| 3.1.3.5.3 | Programmiersprachen | 194 |
| 3.1.3.5.4 | Programmierung | 203 |
| 3.1.3.5.4.1 | Schritte bei der Programmentwicklung und -ausführung..... | 203 |
| 3.1.3.5.4.2 | Strukturierungshilfen..... | 207 |
| 3.1.3.5.4.3 | Programmierung mit Pascal | 230 |
| 3.1.3.5.5 | Vorgehensmodelle | 236 |
| 3.1.3.5.5.1 | Überblick..... | 236 |
| 3.1.3.5.5.2 | Phasenmodelle..... | 237 |
| 3.1.3.5.5.3 | Prototyping..... | 242 |
| 3.1.3.5.5.4 | Situativer Ansatz | 243 |
| 3.2 | Datenarchitektur | 245 |
| 3.2.1 | Grundlagen der Datenorganisation..... | 245 |
| 3.2.1.1 | Logische Datenorganisation..... | 245 |
| 3.2.1.2 | Physische Datenorganisation | 249 |
| 3.2.1.3 | Datenflusspläne..... | 251 |
| 3.2.1.4 | Datenmodellierung..... | 252 |
| 3.2.1.4.1 | Erarbeitung eines Datenmodells..... | 252 |
| 3.2.1.4.2 | Datenmodellierung mit der Entity Relationship-Methode | 255 |
| 3.2.2 | Datenbankarchitektur | 259 |
| 3.2.2.1 | Drei-Sichten-Architektur..... | 259 |
| 3.2.2.2 | Logische Datenbankmodelle..... | 261 |
| 3.2.2.2.1 | Hierarchisches Modell | 261 |
| 3.2.2.2.2 | Netzwerkmodell..... | 262 |
| 3.2.2.2.3 | Relationales Modell..... | 264 |
| 3.2.2.2.4 | Objektorientiertes Modell..... | 265 |
| 3.2.2.3 | Erzeugung externer Sichten | 266 |
| 3.2.2.3.1 | Überblick | 266 |
| 3.2.2.3.2 | SQL als Datenbeschreibungs- sprache | 267 |
| 3.2.2.3.3 | SQL als Datenmanipulations- sprache..... | 268 |
| 3.3 | Anwendungsarchitektur..... | 272 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 3.3.1 | Überblick | 272 |
| 3.3.2 | Beschreibung von EDV-Anwendungen | 279 |
| 3.3.3 | Querschnittssysteme | 289 |
| 3.3.3.1 | Bürosoftware | 289 |
| 3.3.3.2 | Dokumentenmanagement | 293 |
| 3.3.3.3 | Workflow Management-Systeme | 295 |
| 3.3.3.4 | Content Management-Systeme | 296 |
| 3.3.3.5 | Groupware | 300 |
| 3.3.4 | Administrations- und Dispositionssystem (ADS) | 303 |
| 3.3.4.1 | Systeme zur Unterstützung der Querschnittsfunktionen | 303 |
| 3.3.4.1.1 | Rechnungswesen | 303 |
| 3.3.4.1.2 | Finanzen | 314 |
| 3.3.4.1.3 | Personalwirtschaft | 318 |
| 3.3.4.2 | Systeme zur Unterstützung der Grundfunktionen | 320 |
| 3.3.4.2.1 | Forschung und Entwicklung | 320 |
| 3.3.4.2.2 | Beschaffung | 324 |
| 3.3.4.2.3 | Lagerhaltung | 327 |
| 3.3.4.2.4 | Produktion | 332 |
| 3.3.4.2.5 | Absatz | 334 |
| 3.3.4.2.6 | Kundendienst | 344 |
| 3.3.5 | Controllingsystem | 346 |
| 3.3.5.1 | Datenschicht | 346 |
| 3.3.5.1.1 | Anforderungskriterien | 346 |
| 3.3.5.1.2 | Datenquellen | 348 |
| 3.3.5.1.3 | Data Warehouse-Konzept | 351 |
| 3.3.5.2 | Datenorientiertes Teilsystem | 357 |
| 3.3.5.2.1 | Berichtssysteme | 357 |
| 3.3.5.2.2 | OLAP | 359 |
| 3.3.5.3 | Modellorientiertes Teilsystem | 366 |
| 3.3.5.3.1 | Überblick | 366 |
| 3.3.5.3.2 | Balanced Scorecard | 375 |
| 3.3.5.4 | Hybride Systeme | 380 |
| 3.3.5.4.1 | Data Mining-Konzept | 380 |
| 3.3.5.4.2 | Anwendungsbereiche des Data Minings | 383 |
| 3.3.5.4.3 | Anwendungsmöglichkeiten | 384 |
| 4 | IKS-Management | 391 |
| 4.1 | Aufgabenfelder | 391 |
| 4.2 | Organisation der Informationsverarbeitung | 393 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 4.2.1 | Aufbauorganisation der IV-Abteilung..... | 393 |
| 4.2.2 | Outsourcing | 395 |
| 4.3 | Systemplanung..... | 399 |
| 4.3.1 | Aufgaben der Systemplanung..... | 399 |
| 4.3.2 | Anwendungsdictionary | 403 |
| 4.3.3 | Business Systems Planning | 408 |
| 4.3.4 | Anwendungsportfoliomanagement..... | 413 |
| 4.4 | Systembetrieb | 419 |
| 4.4.1 | Aufgaben des Systembetriebs..... | 419 |
| 4.4.2 | Installation | 420 |
| 4.4.3 | Wartung und Betreuung | 421 |
| 4.4.4 | Benutzerservice | 423 |
| 4.4.5 | Netzwerkmanagement | 425 |
| 4.4.6 | Verwaltung von IV-Anlagen | 428 |
| 4.4.6.1 | Verwaltung materieller IV-Anlagen | 428 |
| 4.4.6.2 | Verwaltung immaterieller IV-Anlagen | 429 |
| 4.5 | Rechtsmanagement | 435 |
| 4.5.1 | Aufgaben des Rechtsmanagements | 435 |
| 4.5.2 | Computerstrafrecht | 436 |
| 4.5.3 | Rechtsschutz für Software | 439 |
| 4.5.3.1 | Problematik und relevante Schutzrechte | 439 |
| 4.5.3.2 | Urheberrechtlicher Schutz und betriebliche Umsetzung | 441 |
| 4.5.4 | Signaturgesetz (SigG)..... | 446 |
| 4.5.5 | Teledienstegesetz (TDG)..... | 450 |
| 4.5.6 | Datenschutz | 453 |
| 4.5.6.1 | Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)..... | 453 |
| 4.5.6.2 | Datenschutz bei Telediensten (TDDSG)..... | 459 |
| 4.6 | Sicherheitsmanagement | 461 |
| 4.6.1 | Konstruktive Konzepte | 461 |
| 4.6.2 | Ziele und Aufgabenbereiche..... | 464 |
| 4.6.3 | Phasenkonzept des Sicherheitsmanagements | 464 |
| 4.6.3.1 | Überblick..... | 464 |
| 4.6.3.2 | Erarbeitung von IKS-Zielen..... | 465 |
| 4.6.3.3 | Risikoanalyse | 467 |
| 4.6.3.4 | Datensicherungsentscheidungen | 470 |
| 4.6.3.5 | Implementierung von Datensicherungs- maßnahmen | 486 |
| 4.6.3.6 | Kontrolle von Datensicherungsmaßnahmen | 488 |

| | |
|--|-----|
| 4.7 IKS-Controlling | 488 |
| 4.7.1 Aufgaben des IKS-Controllings | 488 |
| 4.7.2 Datenbasis des IKS-Controllings | 490 |
| 4.7.3 Instrumente des IKS-Controllings | 492 |
| 4.7.3.1 Instrumente zur Verdichtung nicht-monetärer Entscheidungskonsequenzen | 492 |
| 4.7.3.2 Instrumente zur Verdichtung monetärer Entscheidungskonsequenzen | 499 |
| 4.7.4 Operatives IKS-Controlling | 504 |
| 4.7.4.1 IKS-Leistungs- und Kostenrechnung | 504 |
| 4.7.4.2 Controlling von Softwareprojekten | 508 |
| 4.7.5 Strategisches IKS-Controlling | 515 |
| 4.7.6 Balanced Scorecard als integrativer Ansatz | 516 |
| Literaturverzeichnis | 521 |
| Stichwortverzeichnis | 535 |