

Dietmar Abts
Wilhelm Mülder

**Grundkurs
Wirtschaftsinformatik**

Rechnerarchitektur

von John L. Hennessy and David A. Patterson

Aufbau und Arbeitsweise von Rechenanlagen

von Wolfgang Coy

Interaktive Systeme

Software-Entwicklung und Software-Ergonomie

von Christian Stary

Modernes Software Engineering

von Reiner Dumke

Management von Softwareprojekten

von Fritz Peter Elzer

PASCAL für Wirtschaftswissenschaftler

von Uwe Schnorrenberg et al.

Grundkurs Wirtschaftsinformatik

von Dietmar Abts und Wilhelm Müller

**Datenbank-Engineering
für Wirtschaftsinformatiker**

von Anton Hald und Wolf Nevermann

Theoretische Informatik

Grundlagen und praktische Anwendungen

von Werner Brecht

Dietmar Abts
Wilhelm Mülder

Grundkurs Wirtschaftsinformatik

Eine kompakte und
praxisorientierte Einführung



Alle Rechte vorbehalten

© Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Wiesbaden, 1996

Der Verlag Vieweg ist ein Unternehmen der Bertelsmann Fachinformation GmbH.



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

ISBN-13: 978-3-528-05503-5

e-ISBN-13: 978-3-322-87429-0

DOI: 10.1007/978-3-322-87429-0

Vorwort

Die Wirtschaftsinformatik hat sich als wissenschaftliche Disziplin, aber auch als Studienfach an Universitäten, Fachhochschulen und Weiterbildungseinrichtungen mittlerweile etabliert. Ein Kennzeichen für das „Erwachsenwerden“ eines Faches ist auch die Anzahl der Lehr- und Fachbücher auf diesem Gebiet. In der Wirtschaftsinformatik waren die Autoren in den vergangenen Jahren äußerst produktiv. Es liegen zahlreiche gute Veröffentlichungen vor, wobei allerdings eine zunehmende Spezialisierung bei den Titeln zu beobachten ist. Die etablierten Einführungswerke zur Wirtschaftsinformatik werden von Auflage zu Auflage umfangreicher, weil die Autoren versuchen, neue Themenbereiche und Trends angemessen zu berücksichtigen.

Wir haben uns mit dem vorliegenden Werk bewußt auf einen Grundkurs zur Wirtschaftsinformatik beschränkt. Studenten, die sich erstmals mit Wirtschaftsinformatik beschäftigen (müssen), erhalten einen klar strukturierten Einstieg in die wichtigsten Themen und Fragestellungen ihres Faches.

Eine weitere Zielsetzung unseres Buches ist die praktische Umsetzbarkeit des erlernten Stoffes. Hierzu haben wir ein durchgängiges Fallbeispiel entwickelt. Die Leserin oder der Leser wird zu Beginn des Kapitels mit einer praxisrelevanten Fragestellung konfrontiert. Nach dem Durcharbeiten des jeweiligen Kapitels sollte sie bzw. er in der Lage sein, den Fall zu bearbeiten. Als zusätzliche Möglichkeit der Lernkontrolle befinden sich am Ende eines jeden Kapitels mehrere Fragen und Aufgaben. Selbstverständlich geben wir zu den Fallbeispielen, Fragen und Aufgaben auch Lösungshinweise.

Unser Grundkurs Wirtschaftsinformatik besteht aus zehn Kapiteln. In der Einführung erläutern wir wichtige Grundbegriffe zum Projektmanagement. Im zweiten Kapitel behandeln wir die prinzipielle Funktionsweise von Rechner-Systemen. Das dritte Kapitel beschäftigt sich mit Software. Das vierte Kapitel hat lokale Rechnernetze zum Gegenstand. Im fünften Kapitel steht die Datenfernübertragung im Mittelpunkt. Im sechsten Kapitel erfahren die Leser und Leserinnen das Wichtigste über Datenbanken. Das siebte Kapitel befaßt sich mit Bürokommunikation. Im achten Kapitel erläutern wir Aufgaben, Ziele und Methoden der Software-Entwicklung. Das neunte Kapitel beschäftigt sich mit

betrieblichen Informationssystemen. Im zehnten Kapitel wird das Thema Informationsmanagement behandelt.

Unsere Leserinnen und Leser können die zehn Kapitel der Reihe nach durcharbeiten. Mit jedem Kapitel wird die Fallstudie ein wenig erweitert. Es ist aber auch möglich, sich gezielt einzelne Kapitel vorzunehmen.

Wir haben das Buch in Teamarbeit konzipiert. Die Realisierung der einzelnen Kapitel erfolgte individuell. Hierfür übernehmen wir auch einzeln die Verantwortung, und zwar D. Abts für die Kap. 2, 4, 5, 6, 7 und 8 und W. Mülder für die Kap. 1, 3, 9 und 10. Die Integration der einzelnen Kapitel zu einem Ganzen haben wir dann wiederum gemeinsam vorgenommen.

Unser besonderer Dank gilt der studentischen Mitarbeiterin Frau Marion Silja Link, die einen großen Teil ihrer freien Zeit für die aufwendige Anfertigung dieses Buches zur Verfügung gestellt hat.

Unser Dank gilt auch Herrn Dr. Harald Beschorner, der uns geraten hat, doch einmal „eine etwas andere Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ zu schreiben, Herrn Dr. Klockenbusch vom Vieweg-Verlag, der das Buchprojekt ermöglicht hat, und zu guter Letzt unseren beiden „Sabinen“, die während der Arbeit an diesem Buch unsere abwesende Anwesenheit ertragen mußten.

Unsere Arbeit ist jetzt getan. Wir freuen uns über Anregungen und Verbesserungsvorschläge.

Düsseldorf, Essen im April 1996
Dietmar Abts
Wilhelm Mülder

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Grundbegriffe	1
1.2	Projektmanagement	4
1.3	Projektmanager und Projektteam	8
1.4	Projektphasen	10
1.5	Fallbeispiel	11
1.6	Fragen und Aufgaben	16
2	Rechnersysteme	17
2.1	Fallbeispiel	17
2.2	Codierung von Daten	20
2.3	Aufbau eines Rechners	21
2.4	Periphere Geräte	27
2.5	Betriebssysteme	38
2.6	Rechnerklassen und -architekturen	46
2.7	Fragen und Aufgaben	49
3	Software	51
3.1	Fallbeispiel	51
3.2	Untergliederung der Software	52
3.3	Anwendungssoftware	56
3.4	Software-Entwicklungssysteme	59
3.5	Individualsoftware und Standardsoftware	68
3.6	Software-Auswahl	78
3.7	Fragen und Aufgaben	92
4	Lokale Rechnernetze	93
4.1	Fallbeispiel	93
4.2	Vernetzung von Arbeitsplätzen	95
4.3	Technische Grundlagen lokaler Netze	99
4.4	Kopplung von lokalen Netzen	108
4.5	PC-Netze	112
4.6	Netzmanagement	116
4.7	Fragen und Aufgaben	120

5	Datenfernübertragung	123
5.1	Fallbeispiel	123
5.2	Grundbegriffe der Datenübertragung	124
5.3	Das ISO-Referenzmodell.....	128
5.4	Öffentliche Netze für die Datenübertragung	133
5.5	Online-Dienste	138
5.6	Fragen und Aufgaben	141
6	Datenbanken	143
6.1	Fallbeispiel	143
6.2	Aufbau und Aufgaben von Datenbanksystemen.....	146
6.3	Entwurf einer logischen Datenstruktur	149
6.4	Relationales Datenmodell.....	152
6.5	Datenbanksprachen	155
6.6	Datenintegrität und Ausblick.....	158
6.7	Fragen und Aufgaben	162
7	Bürokommunikation	165
7.1	Fallbeispiel	165
7.2	Inhalte und Ziele der Bürokommunikation.....	167
7.3	Basisfunktionen der Bürokommunikation	173
7.4	Workflow Management-Systeme	189
7.5	Bürosystemkonzepte.....	194
7.6	Fragen und Aufgaben	197
8	Software-Entwicklung	199
8.1	Fallbeispiel	199
8.2	Aufgaben und Ziele	202
8.3	Der Entwicklungsprozeß	204
8.4	Allgemeine Prinzipien der Software-Entwicklung	207
8.5	Ausgewählte Methoden	208
8.6	Fragen und Aufgaben	217
9	Betriebliche Informationssysteme	219
9.1	Fallbeispiel	219
9.2	Grundlagen	220
9.3	Einteilung betrieblicher Informationssysteme.....	224
9.4	Aufbau betrieblicher Informationssysteme	230
9.5	Führungsinformationssysteme	236
9.6	Entscheidungsunterstützungssysteme.....	238
9.7	Expertensysteme	241

9.8	Fragen und Aufgaben	245
10	Informationsmanagement	247
10.1	Fallbeispiel	247
10.2	Definition	248
10.3	Aufgaben des Informationsmanagements	249
10.4	Notwendigkeit des Informationsmanagements	251
10.5	Herausforderungen für das Informationsmanagement	253
10.6	Organisation des Informationsmanagements	266
10.7	Ganzheitliches Informationsmanagement	272
10.8	Aufgaben und Kompetenzen des Informationsmanagers	275
10.9	Rechtsfragen der Informationsverarbeitung	276
10.10	Zukunftschancen des Informationsmanagements	280
10.11	Fragen und Aufgaben	280
11	Lösungshinweise zu den Fragen und Antworten	283
11.1	Hinweise zu Kapitel 1	283
11.2	Hinweise zu Kapitel 2	287
11.3	Hinweise zu Kapitel 3	289
11.4	Hinweise zu Kapitel 4	292
11.5	Hinweise zu Kapitel 5	294
11.6	Hinweise zu Kapitel 6	296
11.7	Hinweise zu Kapitel 7	297
11.8	Hinweise zu Kapitel 8	300
11.9	Hinweise zu Kapitel 9	302
11.10	Hinweise zu Kapitel 10	305
12	Lösungen zu den Aufgaben des Fallbeispiels	311
12.1	Lösungen zu Kapitel 1	311
12.2	Lösungen zu Kapitel 2	314
12.3	Lösungen zu Kapitel 3	315
12.4	Lösungen zu Kapitel 4	321
12.5	Lösungen zu Kapitel 5	322
12.6	Lösungen zu Kapitel 6	325
12.7	Lösungen zu Kapitel 7	327
12.8	Lösungen zu Kapitel 8	328
12.9	Lösungen zu Kapitel 9	330
12.10	Lösungen zu Kapitel 10	331
	Literaturverzeichnis	333
	Sachwortverzeichnis	339