

Vergleichende Literaturstudie einführender Lehrbücher der Wirtschaftsinformatik

Schauer, Carola; Strecker, Stefan

In: ICB Research Reports - Forschungsberichte des ICB / 2007

Dieser Text wird über DuEPublico, dem Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen, zur Verfügung gestellt.

Die hier veröffentlichte Version der E-Publikation kann von einer eventuell ebenfalls veröffentlichten Verlagsversion abweichen.

DOI: <https://doi.org/10.17185/duepublico/47158>

URN: <urn:nbn:de:hbz:464-20180925-084321-2>

Link: <https://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DocumentServlet?id=47158>

Lizenz:

Sofern nicht im Inhalt ausdrücklich anders gekennzeichnet, liegen alle Nutzungsrechte bei den Urhebern bzw. Herausgebern. Nutzung - ausgenommen anwendbare Schrankenregelungen des Urheberrechts - nur mit deren Genehmigung.

Quelle: ICB-Research Report No. 10, February 2007, 1., korr. Nachdruck



ICB

Institut für Informatik und
Wirtschaftsinformatik

Carola Schauer

Stefan Strecker



Vergleichende Literaturstudie aktueller einführender Lehrbücher der Wirtschaftsinformatik

ICB-RESEARCH REPORT

Bezugsrahmen und Auswertung

ICB-Research Report No.10

February 2007

1., korr. Nachdruck

Die Forschungsberichte des Instituts für Informatik und Wirtschaftsinformatik dienen der Darstellung vorläufiger Ergebnisse, die i. d. R. noch für spätere Veröffentlichungen überarbeitet werden. Die Autoren sind deshalb für kritische Hinweise dankbar.

The ICB Research Reports comprise preliminary results which will usually be revised for subsequent publications. Critical comments would be appreciated by the authors.

Alle Rechte vorbehalten. Insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen – auch bei nur auszugsweiser Verwertung.

All rights reserved. No part of this report may be reproduced by any means, or translated.

Authors' Address:

Carola Schauer
Stefan Strecker

Institut für Informatik und
Wirtschaftsinformatik (ICB)
Universität Duisburg-Essen
D-45117 Essen

carola.schauer@uni-due.de
stefan.strecker@uni-due.de

ICB Research Reports

Edited by:

Prof. Dr. Heimo Adelsberger
Prof. Dr. Peter Chamoni
Prof. Dr. Frank Dorloff
Prof. Dr. Klaus Echtele
Prof. Dr. Stefan Eicker
Prof. Dr. Ulrich Frank
Prof. Dr. Michael Goedicke
Prof. Dr. Tobias Kollmann
Prof. Dr. Bruno Müller-Clostermann
Prof. Dr. Klaus Pohl
Prof. Dr. Erwin P. Rathgeb
Prof. Dr. Rainer Unland
Prof. Dr. Stephan Zelewski

Managing Assistant and Contact:

Jürgen Jung

Institut für Informatik und
Wirtschaftsinformatik (ICB)
Universität Duisburg-Essen
Universitätsstr. 9
45141 Essen
Germany

Email: icb@uni-duisburg-essen.de

ISSN 1860-2770

Zusammenfassung

Dieser Arbeitsbericht entstand im Kontext des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projekts IFWIS (Internationaler Vergleich der Forschungsprogramme von Wirtschaftsinformatik und Information Systems). Spiegel einer wissenschaftlichen Disziplin sind nicht zuletzt einführende Lehrbücher. Die in diesem Bericht vorgestellte Analyse einführender Lehrbücher der Wirtschaftsinformatik soll dazu beitragen, ein gehaltvolles Bild des aktuellen Status der Disziplin Wirtschaftsinformatik zu zeichnen. Eine gekürzte Fassung der vorliegenden Untersuchung wurde als vergleichende Literaturstudie in der Zeitschrift WIRTSCHAFTSINFORMATIK veröffentlicht [ScSt07]. Dieser Arbeitsbericht ergänzt den Zeitschriftenartikel um ausführlichere Darstellungen und zusätzliche Beispiele.

Der vorliegende Bericht erläutert im ersten Schritt die Auswahl der untersuchten Titel. Daraufhin wird ein differenzierter Kriterienkatalog (Bezugsrahmen) entwickelt und auf die zehn ausgewählten Lehrbücher angewendet. Untersucht werden dabei die jeweils abgedeckten Themen (inhaltliche Breite und Tiefe), der Umgang mit Begrifflichkeiten und Fachsprache sowie das didaktische Rahmenwerk. Jedes Werk wird einzeln bzgl. der entwickelten Kriterien besprochen; vielfältige Textbeispiele und typische Abbildungen bzw. Seitenausschnitte dienen zur Veranschaulichung als besonders markant empfundener Merkmale der einzelnen Titel. Auf dieser Basis werden relative Themenschwerpunkte einzelner Titel herausgearbeitet und die Lehrbücher vergleichend bewertet. Der Bericht schließt mit einer Gesamtbewertung und Empfehlungen für den Einsatz der untersuchten Titel in einführenden Wirtschaftsinformatik-Lehrveranstaltungen an Universitäten.

Wir danken Ulrich Frank und David Heise für die wertvollen Anmerkungen zu früheren Versionen des Manuskripts und Tobias Schmeing für die Unterstützung bei der Auswertung der thematischen Analyse in Abschnitt 6.

Inhaltsverzeichnis

1	MOTIVATION UND ZIELSETZUNG	1
2	TITELAUSSWAHL.....	2
2.1	AUSWAHLKRITERIEN	3
2.2	NICHT AUSGEWÄHLTE TITEL UND AUSSCHLUSSGRÜNDE	3
3	VORGEHENSWEISE UND KRITERIEN	5
3.1	FORMAT UND GESTALTUNG	6
3.2	INHALTE	6
3.2.1	<i>Inhaltliche Breite</i>	6
3.2.2	<i>Inhaltliche Tiefe</i>	7
3.2.3	<i>Begriffsverwendung (Sprache)</i>	8
3.3	DIDAKTISCHES RAHMENWERK UND ZUSATZMATERIALIEN	8
4	FORMAT UND GESTALTUNG (LAYOUT).....	9
4.1	THOME, 2006.....	9
4.2	MERTENS ET AL., 2004.....	9
4.3	FINK/SCHNEIDEREIT/VOß, 2005	10
4.4	ABTS/MÜLDER, 2004	11
4.5	ALPAR/GROB/WEIMANN/WINTER, 2005	12
4.6	GROB/REEPMEYER/BENSBERG, 2004	12
4.7	FERSTL/SINZ, 2006	13
4.8	STAHLKNECHT/HASENKAMP, 2005	14
4.9	LAUDON/LAUDON/SCHODER, 2006.....	14
4.10	HANSEN/NEUMANN, 2005.....	16
5	EVALUATION DER INHALTE	17
5.1	THEMATISCHE BREITE UND TIEFE	17
5.1.1	<i>Thome, 2006</i>	17
5.1.2	<i>Mertens et al., 2004</i>	20
5.1.3	<i>Fink/Schneidereit/Voß, 2005</i>	22
5.1.4	<i>Abts/Mülder, 2004</i>	26
5.1.5	<i>Alpar/Grob/Weimann/Winter, 2005</i>	30
5.1.6	<i>Grob/Reepmeyer/Bensberg, 2004</i>	36
5.1.7	<i>Ferstl/Sinz, 2006</i>	40
5.1.8	<i>Stahlknecht/Hasenkamp, 2004</i>	45
5.1.9	<i>Laudon/Laudon/Schoder, 2006</i>	50
5.1.10	<i>Hansen/Neumann, 2005</i>	56
5.2	BEGRIFFSVERWENDUNG UND SPRACHE	59
5.2.1	<i>Umgang mit Begriffen</i>	59
5.2.2	<i>Anspruchsniveau der Sprache</i>	68
5.3	BERÜCKSICHTIGUNG AKTUELLER (TECHNOLOGISCHER) ENTWICKLUNGEN	69

6	THEMATISCHE ANALYSE AUF DER BASIS RELATIVER SEITENANTEILE.....	72
6.1	AUSWERTUNG NACH INHALTLICHEN KATEGORIEN.....	73
6.2	THEMATISCHE SCHWERPUNKTE	77
7	ERRATA IN SPRACHE UND FORM	80
8	DIDAKTISCHES RAHMENWERK UND ZUSATZMATERIALIEN	81
8.1	DIDAKTISCHES RAHMENWERK	81
8.1.1	<i>Thome, 2006</i>	81
8.1.2	<i>Mertens et al., 2004</i>	82
8.1.3	<i>Fink/Schneiderei/Voß, 2005</i>	82
8.1.4	<i>Abts/Mülder, 2004</i>	82
8.1.5	<i>Alpar/Grob/Weimann/Winter, 2005</i>	82
8.1.6	<i>Grob/Reepmeyer/Bensberg, 2004</i>	82
8.1.7	<i>Ferstl/Sinz, 2006</i>	83
8.1.8	<i>Stahlknecht/Hasenkamp, 2004</i>	83
8.1.9	<i>Laudon/Laudon/Schoder, 2006</i>	84
8.1.10	<i>Hansen/Neumann, 2005</i>	84
8.2	ZUSATZMATERIALIEN.....	88
9	ZUSAMMENFASSENDE AUSWERTUNG UND EMPFEHLUNGEN.....	89
9.1	ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN.....	89
9.2	HINWEISE ZUR NUTZUNG	91
9.3	VERGLEICH MIT <i>INFORMATION SYSTEMS</i> -LEHRBÜCHERN	93
	LITERATUR	95
	ANHANG A: AKADEMISCHE TITEL UND INSTITUTIONELLE ZUGEHÖRIGKEIT DER LEHRBUCHAUTOREN.....	96
	ANHANG B: ZIELGRUPPEN DER LEHRBÜCHER	97
	ANHANG C: DIAGRAMME ZU THEMATISCHEN SEITENANTEILEN	98

Tabellen

<i>Tabelle 1: Ausgewählte einführende Lehrbücher in die Wirtschaftsinformatik (Titel chronologisch nach Jahr der Erstauflage sortiert)</i>	2
<i>Tabelle 2: Übersicht nicht ausgewählter Lehrbücher mit Ausschlussbegründung (Titel sortiert nach Namen des Erstautors)</i>	4
<i>Tabelle 3: Kategorisierung der ausgewählten Titel entsprechend des Umfangs</i>	5
<i>Tabelle 4: Format und Gestaltung (I)</i>	10
<i>Tabelle 5: Format und Gestaltung (II)</i>	11
<i>Tabelle 6: Format und Gestaltung (III)</i>	13
<i>Tabelle 7: Vergleich des Vorhandenseins von Begriffsdefinitionen (Auswahl)</i>	59
<i>Tabelle 8: Nennung aktueller Technologien und Ansätze (unabhängig vom Umfang)</i>	69
<i>Tabelle 9: Thematische Kriterien zur inhaltlichen Auswertung</i>	72
<i>Tabelle 10: Didaktisches Rahmenwerk pro Kapitel und Verzeichnisse (I)</i>	85
<i>Tabelle 11: Didaktisches Rahmenwerk pro Kapitel und Verzeichnisse (II)</i>	86
<i>Tabelle 12: Didaktisches Rahmenwerk pro Kapitel und Verzeichnisse (III)</i>	87
<i>Tabelle 13: Zusatzmaterialien, die im Web angeboten werden</i>	88
<i>Tabelle 14: Hinweise zur Nutzung der Lehrbücher (Umfang, Kontext)</i>	92
<i>Tabelle 15: Hinweise zur selektiven Nutzung der Lehrbücher (Themenauswahl)</i>	93
<i>Tabelle 16: Akademische Position und Universitätszugehörigkeit der Autoren der ausgewählten Lehrbücher</i>	96
<i>Tabelle 17: Explizierte Zielgruppen der ausgewählten Lehrbücher</i>	97

Abbildungen

Abbildung 1: Exemplarische tabellarische Abbildung ([GrRB04], Abb. 195, S. 350)	12
Abbildung 2: Seitenausschnitt mit Bild „Arten von Software“ ([StHa05], S. 67)	14
Abbildung 3: „Personalisierung von Webseiten“ ([LaLS06], Abb. 4.5, S. 187)	15
Abbildung 4: „Die internetgesteuerte Lieferkette der Zukunft“ ([LaLS06], Abb. 9.10, S. 417)	16
Abbildung 5: Bild „Containerterminal“ ([FiSV05], S. 140)	26
Abbildung 6: Seitenausschnitt mit Bild „Eine neue E-Mail“ ([AbMü04], S. 200)	29
Abbildung 7: „Modell einer Unternehmung in Anlehnung an [Laudon/Laudon 2002]“ ([AGWW05], S. 31)	34
Abbildung 8: Seitenausschnitt mit Bild „Servicemeldungen mit SAP R/3“ ([GrRB04], S. 345)	38
Abbildung 9: Seitenausschnitt mit Bild „Vermaschtes Regelkreismodell“ ([FeSi06], S. 49)	43
Abbildung 10: Beispiel für kritische Erfolgsfaktoren (Tabelle 12.2, [LaLS06], S. 553)	52
Abbildung 11: „Teilsysteme des EDV Systems“ ([GrRB04], Abb. 4, S. 7)	63
Abbildung 12: „Der Zusammenhang zwischen Informationssystem und Anwendungssystem“ ([LaLS06], S. 32, Abb. 1.3)	67
Abbildung 13: Seitenausschnitt mit Bild „Fenster (MDI-Fenster mit mehreren Client-Fenstern)“ ([FeSi06], S. 404)	70
Abbildung 14: Seitenanteile pro Oberkategorie und Titel (I)	74
Abbildung 15: Seitenanteile pro Oberkategorie und Titel (II)	75
Abbildung 16: Durchschnittswerte thematischer Anteile über alle betrachteten Lehrbücher	77
Abbildung 17: Differenz zu durchschnittlichen thematischen Anteilen („kleine“ Lehrbücher)	78
Abbildung 18: Differenz zu durchschnittlichen thematischen Anteilen („mittlere“ Lehrbücher)	78
Abbildung 19: Differenz zu durchschnittlichen thematischen Anteilen („große“ Lehrbücher)	79
Abbildung 20: Inhaltliche Anteile der 'kleinen' Lehrbücher	98
Abbildung 21: Inhaltliche Anteile der ‚mittleren‘ Lehrbücher	99
Abbildung 22: Inhaltliche Anteile der ‚großen‘ Lehrbücher	100

Abkürzungsverzeichnis

Anmerkung: Nachfolgend werden alle in diesem Arbeitsbericht verwendeten fachlichen Abkürzungen aufgelistet. Auf eine Einführung der Abkürzungen im Text wird i. d. R. verzichtet, um die Lesbarkeit zu verbessern. Im Text werden nur solche Abkürzungen eingeführt, die von der gängigen Fachterminologie abweichen und deren Verständnis für den jeweiligen Sinnzusammenhang zentral ist.

ARIS	Architektur integrierter Informationssysteme	DV	Datenverarbeitung
AS	Anwendungssystem	EDI	Electronic Data Interchange
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz	EDV	Elektronische Datenverarbeitung
BPR	Business Process Reengineering	EAI	Enterprise Application Integration
B2B	Business-to-Business	EAN	European Article Number
B2C	Business-to-Consumer	EB	Entscheidungsbaum
BWL	Betriebswirtschaftslehre	EIS	Executive Information System
CAD	Computer Aided Design	EJB	Enterprise JavaBeans
CAM	Computer Aided Manufacturing	EPC	Electronic Product Code
CAP	Computer Aided Production	EPK	Erweiterte Prozesskette
CASE	Computer Aided Software Engineering	ERM	Entity-Relationship Modell (ER-Modell)
CIM	Computer Integrated Manufacturing	ERP	Enterprise Resource Planning
CIM-OSA	CIM-Open System Architecture	ESS	Executive Support System
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology	ET	Entscheidungstabelle
CRM	Customer Relationship Management	GDSS	Group Decision Support System
CSCW	Computer Supported Cooperative Work	GP	Geschäftsprozess
CSMA/CD	Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection	GPRS	General Packet Radio Service
Datex-P	Data Exchange, paketorientiert (frühes Kommunikationsnetz der Deutschen Telekom)	GSM	Global System for Mobile communications
DB	Datenbank	IM	Informationsmanagement
DBMS	Datenbankmanagementsystem	IP	Internet Protocol
DFD	Datenflussdiagramm, Data Flow Diagram	IS	Informationssystem
DMS	Document Management System	ISO	International Organization for Standardization
DSS	Decision Support System	IT	Informationstechnologie, Informationstechnik
		IV	Informationsverarbeitung
		IKS	Informations- und Kommunikationssystem (= IuK)
		ITIL	IT Infrastructure Library

IuK	Informations- und Kommunikationssystem (= IKS)	SCOR	Supply Chain Operation Reference Model
JIT	Just In Time	SERM	Strukturiertes ER-Modell
KIM	Kölner Integrationsmodell	SISP	Strategische Informationssystemplanung
LCM	Life Cycle Management	SOA	Service Oriented Architecture
MDA	Model Driven Architecture	SOM	Semantisches Objektmodell
MDI	Multiple Document Interface	SSW	Standardanwendungssoftware
MIS	Management Information System	TCO	Total Cost of Ownership
MRP	Manufacturing Resource Planning	TCP	Transmission Control Protocol
MSS	Management Support System	UML	Unified Modeling Language
MUS	Management-Unterstützungssystem	UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
OLTP	Online Transaction Processing	VoIP	Voice over IP
OLAP	Online Analytical Processing	VWL	Volkswirtschaftslehre
OR	Operations Research	W3C	The World Wide Web Consortium
OSI	Open System Interconnection	WfMS	Workflow Management System
P2P	Peer-to-Peer	WI	Wirtschaftsinformatik
PAP	Programmablaufplan	WKWI	Wissenschaftliche Kommission Wirtschaftsinformatik
PDA	Personal Digital Assistant	WM	Wissensmanagement
PDF	Portable Document Format	WWS	Warenwirtschaftssystem
PPS	Produktionsplanungssystem	WWW	World Wide Web
PPT	Zusatz des Dateinamens für MICROSOFT POWERPOINT-Dokumente	XML	Extended Markup Language
RFID	Radio Frequency Identification	XPS	Expert System
ROI	Return on Investment		
SCM	Supply Chain Management		

1 Motivation und Zielsetzung

Die Wirtschaftsinformatik (WI) hat sich seit ihren Ursprüngen als „Betriebsinformatik“ in den 1970er Jahren mittlerweile zu einer etablierten Disziplin entwickelt. Auch das Studienfach Wirtschaftsinformatik hat eine beachtliche Verbreitung gefunden: An 43 Universitäten im deutschsprachigen Raum werden dedizierte Diplom-, Master- oder Bachelorstudiengänge Wirtschaftsinformatik angeboten. An 72 Universitäten ist das Fach Wirtschaftsinformatik als Vertiefung zu betriebswirtschaftlichen oder informatiknahen Studiengängen wählbar.¹ Lehrbücher wissenschaftlicher Disziplinen, und damit auch der Wirtschaftsinformatik, sind nicht zuletzt Indikator für den Status bzw. Reifegrad einer Disziplin (vgl. [Kuhn70]). Typischerweise bieten gerade einführende Werke einen Überblick der innerhalb der jeweiligen Disziplin als wesentlich erachteten und weithin akzeptierten Inhalte. Darüber hinaus übernehmen sie die Funktion, grundlegend in die Fachsprache einzuführen.

Dieser Bericht bietet eine vergleichende Analyse und Bewertung aktueller einführender Lehrbücher der Wirtschaftsinformatik.² Dabei soll neben der inhaltlichen Breite und Tiefe auch der Umgang mit Begrifflichkeiten bzw. die jeweils verwendete Fachsprache untersucht werden. Über die pragmatische Zielsetzung hinaus, eine Entscheidungshilfe für Dozenten und Studierende zu bieten, soll nach Hinweisen bzgl. des Status der Disziplin Wirtschaftsinformatik gesucht werden. Beispielsweise gibt die Übereinstimmung oder die Unterschiedlichkeit der jeweils angesprochenen Themen als auch der verwendeten Fachsprache Hinweise auf ein diesbezüglich kohärentes Verständnis innerhalb der Disziplin.

Die Auswahl der Titel wird im nachfolgenden Abschnitt beschrieben (Abschn. 2). Daraufhin werden die Kriterien zur Bewertung und Gegenüberstellung der Lehrbücher vorgestellt (Abschn. 3). Die anschließende Auswertung beginnt mit dem Vergleich von Format und Layout der Titel (Abschn. 4). In Abschnitt 5 folgt eine detaillierte Auswertung der jeweils behandelten Themen. Dabei wird auch die verwendete (Fach-) Sprache betrachtet. Diese Darstellung wird ergänzt um eine statistische Analyse von Seitenanteilen, die einzelnen Themen gewidmet werden (Abschnitt 6). Abschnitt 7 weist kurz auf offensichtliche Fehler (Errata) in Sprache und Form hin, die bei der Analyse der Titel auffielen. Das didaktische Rahmenwerk wird im Einzelnen untersucht und dabei die – typischer Weise über das Web verfügbar gemachten – Zusatzmaterialien erfasst (Abschn. 8).

Die vorliegende Literaturstudie entstand im Kontext des Forschungsprojekts IFWIS: Internationaler Vergleich der Forschungsprogramme der Wirtschaftsinformatik und Information Systems. Eine vergleichende Auswertung einführender Lehrbücher für das Fach Information Systems im nordamerikanischen Raum wurde bereits veröffentlicht ([FrLa04a], [FrLa04b]). Vor diesem Hintergrund umfasst das abschließende Kapitel (Abschn. 9) neben einer Kurzdarstellung wesentlicher Eigenschaften der untersuchten Titel auch einen Vergleich der betrachteten WI-Lehrbücher mit einführenden Lehrbüchern des Information Systems.

¹ Basierend auf einer Erhebung durchgeführt im Januar 2006 (vgl. [ScFr07]).

² Eine gekürzte Fassung des vorliegenden Berichts erscheint als vergleichende Literaturstudie in der Zeitschrift WIRTSCHAFTSINFORMATIK [ScSt07]. Dieser Arbeitsbericht ergänzt den Zeitschriftenartikel um ausführlichere Darstellungen und zusätzliche Beispiele.

2 Titelauswahl

Es gibt mittlerweile eine Vielzahl von Lehrbüchern der Wirtschaftsinformatik, deren Titel Stichworte wie „Einführung“ oder „Grundlagen“ enthalten. Einige der „traditionellen“, einführenden Lehrbücher in das Fach Wirtschaftsinformatik (Hansen/Neumann, Stahlknecht/Hasenkamp) werden bereits seit Ende der 1970er bzw. Anfang der 1980er Jahre aufgelegt. In den 1990er Jahren sind neben dem Werk von Mertens et al. eine Reihe weiterer einführender Lehrbücher hinzugekommen. Im Jahr 2006 hat erstmals ein amerikanischer Verlag zwei einführende Lehrbücher veröffentlicht (Thome, Laudon et al.). Tabelle 1 listet die zehn für diesen Vergleich ausgewählten Werke auf. Hintergrundinformationen zu den Autoren der ausgewählten Titel finden sich im Anhang A auf S. 96.

Nachfolgend werden die Kriterien zur Auswahl der Titel kurz erläutert (Kapitel 2.1). Anschließend wird dargelegt, aus welchen Gründen andere einführende Werke nicht in die vergleichende Buchbesprechung mit aufgenommen wurden (Kapitel 2.2).

Referenz	Autor(en)	Titel und Verlag	Erstaufll.	Jahr	Aufl.	Preis
[HaNe05]	Hansen, Neumann	Wirtschaftsinformatik 1 – Grundlagen und Anwendung; Lucius & Lucius *	1978	2005	9	19,90
[StHa05]	Stahlknecht, Hasenkamp	Einführung in die Wirtschaftsinformatik; Springer *	1983	2005	11	19,95
[GrRB04]	Grob, Reepmeyer, Bensberg	Einführung in die Wirtschaftsinformatik (ehemals: Einführung in die EDV); Vahlen	vor 1987 (2. Aufl.)	2004	5	25,00
[MBKP04]	Mertens, Bodendorf, König, Picot, Schumann, Hess	Grundzüge der Wirtschaftsinformatik; Springer *	1991	2004	9	15,95
[FeSi06]	Ferstl, Sinz	Grundlagen der Wirtschaftsinformatik (ehemals Band 1)*; Oldenbourg	1993	2006	5	24,80
[AbMü04]	Abts, Müller	Grundkurs Wirtschaftsinformatik: Eine kompakte und praxisorientierte Einführung; Vieweg	1996	2004	5	19,90
[AGWW05]	Alpar, Grob, Weimann, Winter	Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik - Strategische Planung, Entwicklung und Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen; Vieweg	1997	2005	4	29,90
[FiSV05]	Fink, Schneiderei, Voß	Grundlagen der Wirtschaftsinformatik; Springer/Physica	2001	2005	2	19,95
[Thom06]	Thome	Grundzüge der Wirtschaftsinformatik – Integration der Informationsverarbeitung in die Organisation von Unternehmen; Pearson Studium	2006	2006	1	19,95
[LaLS06]	Laudon, Laudon, Schoder	Wirtschaftsinformatik – Eine Einführung; Pearson Studium	2006	2006	1	59,95

* Diese Titel stimmen – laut dem aktuellen Studienführer – am besten mit dem empfohlenen Anforderungsprofil für Wirtschaftsinformatik-Einführungsveranstaltungen überein ([MCEG02], S. 38).

* Im Vorwort zur neuen Auflage von 2006 kündigen die Autoren an, auf einen zweiten Band zugunsten eines erweiterten ersten Bandes zu verzichten.

Tabelle 1: Ausgewählte einführende Lehrbücher in die Wirtschaftsinformatik (Titel chronologisch nach Jahr der Erstauflage sortiert)

Zu einem Teil der ausgewählten Titel wurden – teilweise allerdings für frühere Auflagen – bereits (kurze) Buchbesprechungen in der Zeitschrift WIRTSCHAFTSINFORMATIK veröffentlicht: zu dem

Lehrbuch von Hansen/Neumann (2001 bzw. 2005), zu dem Werk von Fink et al. (2001), zu Stahlknecht/Hasenkamp (2005) sowie zu Abts/Mülder (2004).¹ Verschiedene Auflagen des Grundlagenwerks von Mertens et al. wurden in der Zeitschrift HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik besprochen.²

2.1 Auswahlkriterien

Folgende Kriterien wurden für die Auswahl der untersuchten Titel herangezogen:

Einführendes Lehrbuch: Das Lehrbuch sollte von den Autoren als einführendes Werk intendiert sein und gleichzeitig die vielfältigen Facetten der WI betrachten. Mithin sollte es sich als Grundlage für einführende Lehrveranstaltungen in die Wirtschaftsinformatik eignen, wobei hier unter Bezugnahme auf den Grundlagencharakter nicht zwischen den verschiedenen Studienfächern (Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre, Informatik) differenziert wird. Nicht zuletzt sollte ein Titel typische didaktische Elemente eines einführenden Lehrbuchs aufweisen, womit insbesondere Kompendien von der Betrachtung ausgeschlossen sind.

Akademischer Anspruch: Das Werk sollte auf die Nutzung im Rahmen des grundlegenden Universitätsstudiums ausgerichtet sein. Dieses Kriterium wird anhand der intendierten Zielgruppen entsprechend der Verlautbarungen durch die Autoren (meist im Vorwort) geprüft (siehe dazu auch Tabelle 17 im Anhang auf Seite 97).

Aktualität: Vor dem Hintergrund einer hohen Innovationsdynamik in Forschung und Lehre, etwa bzgl. betrieblicher Anwendungsszenarien, sollte das Werk aktuell sein. Dazu wurde eine Auflage nach 2001 gefordert.

Nachhaltigkeit: Zum Zeitpunkt der Analyse sollte eine (längerfristige) Fortführung des Lehrbuchs in Aussicht stehen. Zumindest sollte von Seiten des Verlags bzw. der Autoren die Fortführung derzeit nicht ausgeschlossen werden.

Vier der ausgewählten Titel werden im aktuellen Studienführer als einführende Lehrbücher genannt (in Tabelle 1 gekennzeichnet durch einen Stern, vgl. [MCEG02]).

2.2 Nicht ausgewählte Titel und Ausschlussgründe

Es gibt eine Reihe von Wirtschaftsinformatik-Lehrbüchern, die nicht ausgewählt wurden, jedoch in ihrem Titel „Einführung“, „Grundlegung“ oder „Grundlagen“ der Wirtschaftsinformatik führen, bzw. im Studienführer als einführende Lehrbücher genannt sind (siehe Tabelle 2).

Drei Titel wurden nicht betrachtet, da die letzte (Neu-)Auflage vor 2000 erschienen ist (Bischoff, 1995; Bauknecht/Zehnder, 1997; Rolf, 1998). Die Titel von Riemann und Schwarze sind zwar jüngerer Erscheinungsdatums (2000 bzw. 2001), für beide Titel ist jedoch – nach Angabe des jeweiligen Verlags bzw. Lektors – keine Neuauflage geplant. Das Lehrbuch von Baldi erschien zwar erst 2004, es wird jedoch vom Verlag nicht mehr angeboten.

¹ Jeweils verfügbar auf <http://www.wirtschaftsinformatik.de>.

² Verfügbar auf <http://hmd.dpunkt.de/service/buchbesprechungen>.

Zwei Titel werden in dieser Studie nicht berücksichtigt, da sie nicht auf eine umfassende Einführung in das Fach Wirtschaftsinformatik zielen. Zu diesen Werken gehören der Titel von Heinrich, der vornehmlich auf methodische Fragestellungen des Fachs eingeht, und das Buch von Biethahn et al., welches seinen Fokus auf das Informationsmanagement legt.

Auch das Lehrbuch von Fischer et al. wurde nicht berücksichtigt. Die Autoren fassen in diesem Lehrbuch eine Reihe von Aufsätzen zu grundlegenden Themen der Wirtschaftsinformatik zusammen. Dieser Herausgeberband besitzt kein durchgängiges didaktisches Konzept, wie es für einführende Lehrbücher üblich ist. Zusätzlich fokussiert ein wesentlicher Teil des Buchs auf die Vermittlung grundlegender Handlungskompetenz im Umgang mit einem konkreten Anwendungssystem.

Das Werk von Holey et al. wurde ebenfalls nicht aufgenommen. Denn es zielt darauf, den Studierenden das „Wissen [der Wirtschaftsinformatik] in kompakter Form“ zu vermitteln und verzichtet auf typische didaktische Elemente einführender Lehrbücher. Die „kompakte“ Form zeigt sich bspw. in der listenartigen und sehr knapp gehaltenen Darstellung der Inhalte. Der Kompendiums-Charakter wird zusätzlich dadurch unterstrichen, dass der Titel im Rahmen des Kompendiums der praktischen Betriebswirtschaft veröffentlicht wurde.

Autor(en)	Titel	Jahr	Aufl.	Verlag	Ausschlussbegründung
Baldi	Grundlagen der Wirtschaftsinformatik	2004	2	Oldenbourg	Nicht (mehr) verfügbar
Biethahn, Mucksch, Ruf	Ganzheitliches Informationsmanagement, Band I: Grundlagen *	2004	6	Oldenbourg	Keine umfassende Einführung in das Fach Wirtschaftsinformatik
Bischoff	Einführung in die Wirtschaftsinformatik I	1995	1	Kiehl	Nicht aktuell
Bauknecht, Zehnder,	Grundlagen für den Informatikeinsatz *	1997	5	B. G. Teubner	Nicht aktuell
Fischer, Herold, Dangelmaier, Nastansky, Suhl	Bausteine der Wirtschaftsinformatik. Grundlagen, Anwendungen, PC- Praxis.	2002	3	Erich-Schmidt, Berlin	Keine umfassende Einführung in das Fach Wirtschaftsinformatik
Heinrich	Wirtschaftsinformatik: Einführung und Grundlegung	2000	2	Oldenbourg	Keine umfassende Einführung in das Fach Wirtschaftsinformatik
Holey, Welter, Wiedemann	Wirtschaftsinformatik, Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft, Klaus Olfert (Hrsg.)	2004	1	Kiehl	Knappe Darstellung ähnlich einem Kompendium
Riemann (Hrsg.)	Wirtschaftsinformatik - Anwendungsorientierte Einführung	2001	3	Oldenbourg	Nicht aktuell, keine Neuauflage geplant
Rolf	Grundlagen der Organisations- und Wirtschaftsinformatik	1998	1	Springer	Nicht aktuell
Schwarze	Einführung in die Wirtschaftsinformatik *	2000	5	NWB	Nicht aktuell, keine Neuauflage geplant

* Diese Titel stimmen – laut dem aktuellen Studienführer – am besten mit dem empfohlenen Anforderungsprofil für Wirtschaftsinformatik-Einführungsveranstaltungen überein ([MCEG02], S. 38).

Tabelle 2: Übersicht nicht ausgewählter Lehrbücher mit Ausschlussbegründung (Titel sortiert nach Namen des Erstautors)

3 Vorgehensweise und Kriterien

Der verwendete Bezugsrahmen zur vergleichenden Beschreibung und Bewertung der ausgewählten Titel umfasst sowohl inhaltliche als auch gestalterische Untersuchungskriterien. Das didaktische Rahmenwerk wird anhand spezifischer Kriterien analysiert und dabei u. a. zusätzlich verfügbares Lehrmaterial berücksichtigt.

Die betrachteten Lehrbücher weisen bezüglich des Umfangs eine hohe Varianz auf (siehe Tabelle 3). Dem wird durch eine Kategorisierung der Titel Rechnung getragen, bei der neben der nominellen Seitenanzahl auch das Buchformat, der Seitenaufbau und die Schriftgröße berücksichtigt wurden.

Betrachtet man die Seitenzahl der Inhaltskapitel (d. h. ohne einleitende Kapitel, Lösungen zu Übungsaufgaben am Buchende, Verzeichnisse und Anhänge), so hat das Werk von Thome mit 190 Seiten den geringsten Umfang. In einem ähnlichen Bereich liegen die Titel von Mertens et al. (200 Seiten) und Fink et al. (269 Seiten), die deutlich unter 400 Seiten aufweisen. Diese drei Titel bilden die erste Kategorie der „kleinen“ Werke. Der Titel von Hansen/Neumann hat über 800 Inhaltsseiten. Das Lehrbuch von Laudon et al. ist mit über 700 Inhaltsseiten (zuzüglich diverser Fallstudien) und einem verhältnismäßig großen Format insgesamt am umfangreichsten. Ebenfalls der Kategorie der sehr umfangreichen Titel ist das Werk von Stahlknecht/Hasenkamp zuzuordnen, welches zwar nominell „nur“ 521 Inhaltsseiten umfasst, aber bei kleiner Schriftgröße, engem Schriftbild und geringen Seitenrändern einen erheblich höheren effektiven Umfang aufweist als das Werk von Grob et al mit 519 Inhaltsseiten. In der mittleren Kategorie von 400 bis 500 Seiten finden sich daher die vier verbleibenden Titel: [AbMü04], [AGWW05], [GrRB04], [FeSi06].

Kategorie	Titel	Seitenzahl (ges.)	Seitenzahl (Kapitel) ¹	% (ges.)	Anzahl Hauptkapitel	Seitenformat (B x H)
,kleine' Titel	[Thom06]	228	190	83,33	9	17,0 x 24,0
	[MBKP04]	219	200	91,32	6	15,5 x 23,2
	[FiSV05]	317	269	84,86	7 + 1	15,5 x 23,2
,mittlere' Titel	[AbMü04]	467	395	84,58	13 (3 Teile)	16,8 x 23,8
	[AGWW05]	494	478	96,76	21 (5 Teile)	17,0 x 24,0
	[GrRB04]	565	519	91,86	4	16,0 x 24,0
	[FeSi06]	495	474	95,75	11 (4 Teile)	24,5 x 17,3
,große' Titel	[StHa05]	561	521	92,87	9	13,5 x 20,2
	[LaLS06]	796	714	89,70	14 (4 Teile)	21,5 x 28,5
	[HaNe05]	855	832	97,31	6	15,0 x 21,5

Tabelle 3: Kategorisierung der ausgewählten Titel entsprechend des Umfangs

¹ Anzahl Seiten der Inhaltskapitel, d. h. ohne Vorworte, Lösungen zu Übungsaufgaben am Buchende und Verzeichnisse.

3.1 Format und Gestaltung

Alle ausgewählten Titel sollen bzgl. Format und Gestaltung vergleichend ausgewertet werden. Neben dem äußeren Erscheinungsbild (Cover- und Einband-Gestaltung, Buchdicke, Seitenstärke) stehen dabei insbesondere der Seitenaufbau und das Schriftbild im Mittelpunkt.

Bezüglich der Formatierung soll die Übersichtlichkeit und Lesbarkeit des Fließtexts und der Abbildungen bewertet werden. Zum Vergleich der Abbildungen werden schematische Abbildungen, wie bspw. Modelle oder Baumdiagramme, sowie Tabellen, Screenshots und Photos unterschieden. Von jeder dieser Kategorien wird die Anzahl (insgesamt und relativ zur Seitenzahl) angegeben. Darüber hinaus wird die Einheitlichkeit und Verständlichkeit der Darstellungen, insbesondere der schematischen Abbildungen und Tabellen, untersucht.

3.2 Inhalte

Für den inhaltlichen Vergleich wird ein Überblick über die inhaltlichen Anteile (inhaltliche Breite) und die inhaltliche Tiefe gegeben. Wie bereits angedeutet, wird darüber hinaus auch die Begriffsverwendung und Sprache untersucht. Weitere Kriterien sind die Angemessenheit und Nachvollziehbarkeit der Gliederung und offensichtliche (Flüchtigkeits-)Fehler in Texten oder Abbildungen. Darüber hinaus soll untersucht werden, ob jüngere (technologische) Entwicklungen Erwähnung finden.

3.2.1 Inhaltliche Breite

Die Wirtschaftsinformatik nimmt als Schnittstellendisziplin Bezug auf Inhalte der Informatik und der Betriebswirtschaftslehre. Hinzu kommen typische Themen der Wirtschaftsinformatik, wie betriebliche Anwendungssysteme, konzeptuelle Modellierung und Fragen des Managements von Informationssystemen im Unternehmen. Dabei sind verschiedene Ansätze zur Vermittlung der Grundlagen der Wirtschaftsinformatik denkbar (u. a. Top-Down oder Bottom-Up). In dieser Studie soll daher für eine bessere Vergleichbarkeit die inhaltliche Breite der verschiedenen Lehrbücher nicht anhand der jeweiligen Gliederungsstruktur, sondern anhand typischer Themenbereiche beschrieben werden:

Zum Themenbereich Disziplin WI werden folgende Aspekte gezählt: Gegenstandsbereich, Ziele, Methoden der Disziplin; Kontext der Disziplin, wie bspw. historische Entwicklungen der Disziplin; Abgrenzung zur Disziplin Information Systems, Bezüge zu weiteren Referenzdisziplinen, Berufsbild des Wirtschaftsinformatikers.

Ein weiteres Themengebiet bilden Grundlagen der Informatik und Softwaretechnik. Hierzu gehören Grundlagen der technischen, praktischen und ggf. der theoretischen Informatik, Datencodierung, Rechneraufbau, Rechnernetze und Datenbanken; Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung, alternative Softwareentwicklungsansätze, Programmierung, Projektmanagement.

Den Bereich typischer Kernthemen der Wirtschaftsinformatik umfassen Betriebliche Anwendungssysteme, Konzeptuelle Modellierung und Fragestellungen des Managements, der Organisation und der Wirtschaftlichkeit von IT/IS. Beispielhaft sind nachfolgend Inhalte zu diesem Bereich genannt:

- Betriebliche Anwendungssysteme: branchenneutrale Querschnittssysteme, branchenspezifische Systeme, zwischenbetriebliche Systeme, auch: E-Business, Integration, Wiederverwendung, Standards

- Konzeptuelle Modellierung: Modellierungssprachen/-ansätze (ER-Modelle, UML, ARIS), Geschäftsprozesse, objektorientierte Modellierung, Referenzmodelle
- Management, Organisation, Wirtschaftlichkeit von IT/IS: Softwareauswahl, Einführungsprozess, Informationsmanagement, strategische Planung von IS, Wissensmanagement, Aufbau- und Ablauforganisation der IT im Unternehmen, Outsourcing, Kosten und Nutzen von IT/IS, IT-Controlling

Unter der Überschrift betriebs- und volkswirtschaftlicher Kontext werden Ausführungen zu betriebs- und volkswirtschaftlichen Fragestellungen der Planung und Nutzung betrieblicher Informationssysteme beschrieben.

In dem Bereich Sonstige Themen werden weitere Inhalte vorgestellt, die nicht den oberen Themenbereichen zugeordnet werden können, wie bspw. die historische Entwicklung von Informationstechnologien oder gesellschaftliche und rechtliche Aspekte der Nutzung von Informationssystemen.

3.2.2 Inhaltliche Tiefe

Die folgenden Aspekte sollen im Verhältnis zu der von den Autoren explizierten Zielsetzung untersucht werden:

Detaillierungsgrad: Da die betrachteten Lehrbücher auf eine Einführung in das Fach zielen und i. Allg. einen Großteil des Themenspektrums abdecken, ist es kaum möglich, alle Themen detailliert darzustellen und zu diskutieren. Insbesondere soll hier herausgestellt werden, inwiefern bzgl. des Detaillierungsgrades der Darstellung deutliche Unterschiede innerhalb des Buches vorhanden sind.

Abstraktionsniveau: Ein akademisches Studium zielt darauf, Inhalte zu vermitteln, die eine geeignete Grundlage für die längerfristige Anleitung des Handelns in der betrieblichen Praxis bieten. Dazu sollten Konzepte, Ansätze und Vorgehensweisen auf einem geeigneten Abstraktionsniveau vermittelt werden: Von im Zeitverlauf stark veränderlichen Aspekten ist zu abstrahieren. Gleichzeitig sollten die gewählten Abstraktionen zweckorientiert und trennscharf sein. Eine wesentliche Rolle spielt hier das Abstraktionsniveau, auf dem neue Begriffe und Konzepte eingeführt werden. Dazu wird insbesondere untersucht, ob diese anhand abstrakter Beschreibungen – bspw. wesentlicher Eigenschaften und Merkmale – oder (alleine) anhand von Beispielen eingeführt werden.

Begriffliches Vorverständnis: Die Wirtschaftsinformatik ist gekennzeichnet durch eine starke Bezugnahme auf Konzepte der Informatik und Betriebswirtschaftslehre. Die betrachteten Lehrbücher sollen daher bezüglich der – teilweise implizit – vorausgesetzten Begriffskennnisse aus anderen Fächern, hier insbesondere der Informatik und Betriebswirtschaftslehre, untersucht werden.

Kritische Distanz, Bewertung: Vor dem Hintergrund einer andauernden technologischen Entwicklung zielt ein akademisches Studium der Wirtschaftsinformatik nicht zuletzt darauf, den Studierenden Kriterien an die Hand zu geben, um zukünftige Technologien, Ansätze und Konzepte realistisch einzuschätzen und kritisch zu bewerten. Daher sollen die einführenden Lehrbücher auch daraufhin untersucht und verglichen werden, inwiefern sie die vorgestellten Konzepte und Technologien kritisch betrachten und Hinweise zu deren Bewertung liefern.

Rolle des Praxisbezugs: Als anwendungsorientierte Wissenschaft zeichnet sich die Wirtschaftsinformatik durch eine ausgeprägte Praxisorientierung in der Forschung aus (z. B. [ScFr07]). Daher soll die Rolle von Beispielen und Erfahrungen aus der Praxis ebenfalls als Kriterium zur vergleichenden Bewertung der Lehrbücher herangezogen werden.

Rolle von Theorien, Formalismen: Als abschließendes Kriterium wird untersucht, inwiefern auf Theorien aus der Betriebs- oder Volkswirtschaftslehre oder aus anderen Disziplinen (bspw. den Sozialwissenschaften) Bezug genommen wird. Zusätzlich wird dargestellt, welche Rolle mathematische Formalismen und formale Modelle in den einzelnen Lehrbüchern einnehmen.

3.2.3 Begriffsverwendung (Sprache)

Die Auswertung der in einem Lehrbuch verwendeten Sprache berücksichtigt eine Reihe von Aspekten. Grundlegend wird der allgemeine Umgang mit Begrifflichkeiten betrachtet, also bspw. die Frage, ob Fachtermini vor ihrer Verwendung eingeführt werden. Untersucht wird ebenfalls der Umgang mit zentralen Begriffen der Wirtschaftsinformatik. Für eine bessere Vergleichbarkeit wird eine Reihe zentraler Begriffen herausgesucht, deren jeweilige Definitionen kurz skizziert werden (Daten, Informationen, Wissen, Modell, Geschäftsprozess, Integration). Darüber hinaus wird die Behandlung so genannter Modebegriffe und Anglizismen untersucht. Abschließend wird jeweils diskutiert, ob das Anspruchsniveau der Sprache für ein einführendes, akademisches Lehrbuch angemessen ist.

3.3 Didaktisches Rahmenwerk und Zusatzmaterialien

In Anlehnung an die bereits evaluierten amerikanischen Lehrbücher soll folgender Rahmen möglicher didaktischer Zusatzelemente in den einzelnen Kapiteln untersucht werden (vgl. [FrLa04a]).

- Kapitelübersicht: kurze Übersicht der Inhalte des Kapitels (Fließtext)
- Lernziele, die in diesem Kapitel erreicht werden sollen
- Fallstudien, Szenarien/Anwendungsfälle: reale oder fiktive Szenarien
- Zusammenfassung
- Zentrale Begriffe: Herausstellen der zentralen Fachbegriffe, die in dem Kapitel eingeführt werden
- Wiederholungsfragen, Diskussionsfragen, Softwareübungen

Auch die Verzeichnisse sollen bzgl. ihres Vorhandenseins geprüft werden bzw. einer Bewertung unterzogen werden. Hierzu gehören Abbildungs-, Tabellen-, Symbolverzeichnis, Glossar, Indizes und Literaturverzeichnis. Für die Verwendung eines Sach- und Namensverzeichnisses ist es üblicherweise von Vorteil, wenn für die zentralen Begriffe „Kernstellen“ ausgezeichnet sind, d. h. jeweils die Textstelle, an welcher der Begriff definiert bzw. eingeführt wird. Als ein Indikator für die Vollständigkeit des Index bzw. Stichwortverzeichnisses wird geprüft, ob ausgewählte, zentrale Begriffe bzw. Akronyme enthalten sind (System, Modell, Informationssystem Geschäftsprozess, UML, XML).

Bei Literaturverzeichnissen lässt sich vergleichen, ob es ein zentrales Verzeichnis, ein nach Kapiteln strukturiertes Verzeichnis am Buchende oder Verzeichnisse am Ende jedes Kapitels gibt. Auch die Literaturverweise im Text sollen ausgewertet werden. Verglichen wird der Referenzierungsstil, z. B. Harvard-Stil, Zitationsstil der Zeitschrift WIRTSCHAFTSINFORMATIK oder Zitation über Fußnoten, und ggf. Besonderheiten der verwendeten Quellen.

Darüber hinaus wird verglichen, welche Materialien zusätzlich bereitgestellt werden – typischerweise über Webseiten (z. B. Abbildungen oder Übungsaufgaben).

4 Format und Gestaltung (Layout)

Die untersuchten Titel lassen sich hinsichtlich ihrer Gestaltung zunächst in zwei Gruppen einteilen: (1) Solche Titel, die durch ein aufwändiges Layout im Mehrfarbdruck mit einer größeren Anzahl an (photo-)graphischen Abbildungen ([LaLS06], [Thom06]) bzw. durch einen besonderen Seitenaufbau u. a. mit Randnotizen ([AbMü04], [AGWW05]) auffallen; und (2) solche Titel, die auf derartige gestalterische Elemente weitgehend verzichten.

Ein fester Einband ist bei drei Titeln zu verzeichnen ([LaLS06], [Thom06], [FeSi06]). Die übrigen Titel besitzen einen broschiierten Einband („paperback“). Auffällig sind auch die unterschiedlichen Papierqualitäten von sehr dünnem, wenig robusten Papier ([HaNe05]) über normal starkes, weißes Hochglanzpapier (etwa [LaLS06]) bis zu etwas stärkerem, leicht gelblichem Papier ([FiSV05]).

Die folgenden Ausführungen geben für jeden untersuchten Titel einen Überblick über das Layout mit besonderem Blick auf die Lesbarkeit. Dabei wird insbesondere das Schriftbild untersucht. Tabelle 4 (S. 10), Tabelle 5 (S. 11) und Tabelle 6 (S. 13) stellen Format und Gestaltung der Titel vergleichend gegenüber.

4.1 Thome, 2006

Der Text ist durch die gezielt differenzierte Formatierung von einleitendem Text (kursiv), betriebswirtschaftlichem Hintergrund (rot umrahmter Kasten) und technischen Grundlagen (umrahmter Kasten, zweispaltig) sehr übersichtlich gestaltet. Auf dem 4 cm breiten äußeren Seitenrand werden Schlüsselbegriffe und kurze Begriffsdefinitionen annotiert.

Das Lehrbuch enthält regelmäßig Abbildungen, die durch eine eigene Schriftart (Arial) und angemessene Abstände vom Text klar zu trennen sind. Zur Veranschaulichung werden einige Photos dargestellt; diese beziehen sich vor allem auf historische Informationsverarbeitungsgeräte, Rechenzentren und moderne Computer (z. B. „wearable computing“).



4.2 Mertens et al., 2004

Die gewählte Formatierung von Überschriften und Inhaltsverzeichnis sorgt für eine klare Strukturierung. Weitergehende Formatierungen werden jedoch sehr sparsam verwendet. Zentrale Begriffe werden im Fließtext kursiv gesetzt. Die so genannten „praktischen Beispiele“ werden ebenfalls kursiv dargestellt und heben sich damit optisch vom Fließtext kaum ab. Die „Platznot“ der Autoren wird an diversen Stellen durch fehlende Abstände zwischen Abbildungen und umgebenden Text deutlich (z. B. S. 135, S. 147)

Schematische Abbildungen sind vor allem im Kapitel zu betrieblichen Anwendungssystemen in relativ großer Zahl vorhanden. In dem Grundlagenkapitel wären an vereinzelten Stellen zusätzliche Grafiken zur Veranschaulichung zentraler Konzepte aus der Informatik hilfreich (z. B. zum Client-Server-Konzept, S. 40). Bis auf eine Ausnahme (S. 81) werden in Abbil-



dungen serifenlose Schriften verwendet. In tabellarischen Abbildungen werden Serifenschriften und serifenlose Schriften uneinheitlich verwendet (z. B. S. 27, S. 78).

Kriterien	[Thom06]	[MBKP04]	[FiSV05]
Farbe / s/w	s/w/rot	s/w	s/w
Schemat. Abbildungen (Anzahl)	34 (0,18 pro Seite)	70 (0,35 pro Seite)	78 (0,29 pro Seite)
Einheitlichkeit der Formatierung (insb. bzgl. der Schriften)	Ja	Nein	Ja
Photos (Anzahl)	21 (0,11 pro Seite)	0	0
Screenshots (Anzahl)	2 (0,01 pro Seite)	0	1
Tabellen (Anzahl)	6 (0,03 pro Seite)	6 (0,03 pro Seite)	15 (0,06 pro Seite)
Einheitlichkeit der Formatierung	(nur eine vorhanden, S. 151)	Nein	Ja
Eigenständige Nummerierung	Nein	Nein	ja (jedoch kein Verzeichnis)
Einband	Fester Einband (mit Lesezeichen)	Broschiert	Broschiert
Cover-Gestaltung	Globus, virtuelle Welt	Abstrakte Modelle	Foto im Hintergrund, schematische Zeichnung des inhaltlichen Aufbaus des Werkes
Seitenstärke	Normal (etwas stärker)	Normal	Normal (etwas stärker)
Buchdicke	Ca. 2,1 cm	Ca. 1,2 cm	Ca. 2,0 cm

Tabelle 4: Format und Gestaltung (I)

4.3 Fink/Schneiderei/Voß, 2005

Im Gegensatz zu den anderen hier betrachteten Büchern ist dieses Werk offensichtlich mit dem Satzsystem LaTeX erstellt, wobei die dort verfügbaren Standardschriften durchgängig auch in Abbildungen und Tabellen genutzt werden (fast ausschließlich Serifenschriften). Je nach persönlicher Präferenz werden diese Schriften im Vergleich zu den etwas „fetteren“ Times-Schriften als „zu dünn“ und deshalb als schlecht lesbar empfunden. Zusammen mit einem leicht gelblichen Papier ergibt sich jedoch ein gut lesbares, angenehmes optisches Bild, bedingt u. a. durch ausreichende Ränder, eine Zeilenbreite von ca. 70 Zeichen und optisch abgesetzte Aufzählungen, Abbildungen und Tabellen.



In Abbildungen wird eine andere Schrift – offenbar aus der Times-Familie – als im Fließtext verwendet (z. B. S. 80 und S. 234), die sich optisch allerdings nicht wesentlich abhebt. Quellcode-basierte Beispiele sind ebenso wie URLs in einer nichtproportionalen Schrift gesetzt und dadurch eindeutig von Fließtext zu unterscheiden (z. B. S. 35 und S. 164). Einige Ausnahmen von dieser Regel sind jedoch zu finden (z. B. S. 50 f.). Andere Beispiele finden sich im Fließtext und sind nicht explizit als solche gekennzeichnet (z. B. S. 49). Der Wechsel von Fließtext zu Beispielen und zurück ist in diesen Fällen schlecht nachvollziehbar.

Die Vielzahl schematischer Abbildungen ist sachlich, übersichtlich und weitestgehend einheitlich gehalten. Grauschattierungen werden häufig verwendet (z. B. S. 70 f. und S. 253). Die Lesbarkeit

leidet darunter jedoch nicht. Das bekannte Problem sehr kleiner Schriftgrößen bei umfangreichen schematischen Abbildungen tritt auch hier auf (z. B. auf S. 99, S. 103 und S. 115). Dennoch sind auch diese Diagramme (noch) gut lesbar. Hervorhebungen im Fließtext erfolgen durch Kursivschrift (z. B. S. 191 und S. 211) und teilweise, etwa bei längeren Zitaten, durch Absetzung vom Fließtext (z. B. S. 63 und S. 67). Die kursiven Hervorhebungen sind im Fließtext nicht leicht zu erkennen (z. B. S. 94–95). Daher stechen die so ausgezeichneten zentralen Begriffe nicht deutlich heraus.

Kriterien	[AbMü04]	[AGWW05]	[GrRB04]	[FeSi06]
Farbe / s/w	s/w	s/w	s/w	s/w
Schemat. Abbildungen (Anzahl)	183 (0,46 pro Seite)	147 (0,31 pro Seite)	171 (0,33 pro Seite)	223 (0,47 pro Seite)
Einheitlichkeit der Formatierung (insb. bzgl. der Schriften)	(ja)	Nein	Ja	(ja), jedoch unters. Schriftgrößen
Photos (Anzahl)	2 (0,01 pro Seite)	0	0	0
Screenshots (Anzahl)	28 (0,07 pro Seite)	33 (0,07 pro Seite)	42 (0,08 pro Seite)	6 (0,01 pro Seite)
Tabellen (Anzahl)	34 (0,09 pro Seite)	17 (0,04 pro Seite)	30 (0,06 pro Seite)	41 (0,09 pro Seite)
Einheitlichkeit der Formatierung	Ja	Nein	Ja (i. T. unübersichtlich)	Ja (weitgehend)
Eigenständige Nummerierung	Nein	Nein	Nein	Nein
Einband	Broschiert	Broschiert	Broschiert	Gebunden (Hardcover)
Cover-Gestaltung	Kein direkter Bezug zum Thema (Geiger)	Kein direkter Bezug zum Thema (Klavierspieler)	(nur Text)	Klassisches Oldenbourg-Design
Seitenstärke	Stärker als normal	Normal	Normal	Normal
Buchdicke	Ca. 3,6 cm	Ca. 2,5 cm	Ca. 2,8 cm	Ca. 3,4 cm

Tabelle 5: Format und Gestaltung (II)

4.4 Abts/Mülder, 2004

In dem Werk von Abts/Mülder sorgt unter anderem ein zusätzlicher linker Rand von 3 cm für Annotationen und Bildbeschriftungen für eine angenehme Breite und einen übersichtlichen Buchsatz. Als wichtig erachtete Begriffe werden im Text kursiv gesetzt oder durch die Annotation am Seitenrand hervorgehoben.

Es werden regelmäßig schematische Abbildungen und Tabellen dargestellt. Zur optischen Differenzierung vom Text wird hier durchgängig eine serifenlose Schrift verwendet. In Teilen ist die in Abbildungen verwendete Schrift im Verhältnis zum umgebenden Fließtext unverhältnismäßig groß (z. B. Abbildung auf S. 193).



4.5 Alpar/Grob/Weimann/Winter, 2005

Ähnlich dem Lehrbuch von Abts/Mülder sorgen auch hier ein relativ breiter linker Seitenrand und die gewählten Überschrift- und Absatzformate für ein insgesamt übersichtliches Schriftbild. Als wichtig erachtete Begriffsdefinitionen werden am linken Seitenrand in kursiver Schrift dargestellt. Die Aufzählungslisten sind dagegen nicht einheitlich, bzw. in Teil 2 des Buches überhaupt nicht formatiert, und damit an einigen Stellen vom umgebenden Fließtext nicht zu unterscheiden (z. B. S. 154 und 156).

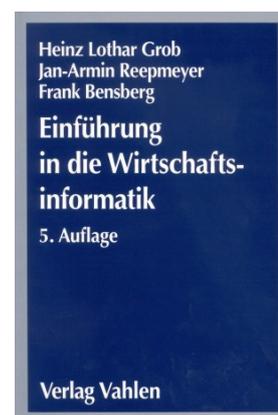
Es findet sich eine Reihe von Abbildungen, die jedoch uneinheitliche Schriften und Formatierungen verwenden (z. B. S. 155, 235 und 255). In Teilen werden dabei sehr kleine Fonts verwendet, die kaum lesbar sind (z. B. Abbildung auf S. 235, 136 und 137). Die Abbildung auf S. 380 ist rechts „abgeschnitten“, da sie die Seitenbreite überschreitet.



4.6 Grob/Reepmeyer/Bensberg, 2004

Das Seitenformat ist gut lesbar aufgebaut, bspw. mit angenehm breiten Seitenrändern und Abständen vor bzw. nach Überschriften. Zentrale Begriffe sind im Text kursiv gesetzt. Etwas unübersichtlich ist das Inhaltsverzeichnis: Hier gibt es bis zu 5 nummerierte Überschriftenebenen, die nur über Einrückungen, nicht jedoch über Zeilenabstände oder Formatierung, hervorgehoben werden (bis auf die erste Überschriftenebene). So erstreckt sich bspw. das Inhaltsverzeichnis zu Kapitel 3 „EDV System“ über drei Buchseiten.

Das Werk enthält eine Reihe schematischer Abbildungen in einheitlicher Gestaltung. Wegen fehlender Formatierung sind einzelne Tabellen unübersichtlich (siehe Abbildung 1).



	transaktionsorientierte Datenverarbeitung	entscheidungsorientierte Datenverarbeitung
Dateninhalt	atomistische Ist-Werte	verdichtete Daten
Datenorganisation	anwendungsabhängig	themenbezogene Bereiche des Gesamtunternehmens
Datenstruktur	funktionsabhängig	universell
Zugriffsfrequenz	hoch	niedrig
Aktualisierung der Daten	transaktionsbezogene Aktualisierung	i. d. R. periodisch
Nutzung	strukturierte wiederholte Verarbeitung	unstrukturierte analytische Verarbeitung
Antwortzeit	2-3 Sekunden	i. d. R. mehrere Minuten

Abbildung 1: Exemplarische tabellarische Abbildung ([GrRB04], Abb. 195, S. 350)

4.7 Ferstl/Sinz, 2006

Dieses Werk ist im typischen Stil des Oldenbourg-Verlags gehalten. Der Seitenaufbau ist übersichtlich mit ausreichend Seitenrand rechts (reicht für knappe Notizen). Der innere Rand könnte einen halben Zentimeter größer sein, um das Lesen bei aufgeschlagenem Buch zu erleichtern. Für den Fließtext wird eine angenehme Schriftgröße verwendet. Der Zeilenabstand ist etwa anderthalb-zeilig gewählt. Der Text wirkt dadurch aufgelockert und gut lesbar (deutlich auch bei Aufzählungen, z. B. S. 218–219). Für Beispiele wird eine kleinere Schrift gewählt, die gerade noch gut lesbar ist (z. B. S. 113).



Die Abbildungen sind sachlich, übersichtlich und weitgehend einheitlich gehalten. Grauschattierungen werden selten verwendet, dadurch sind Abbildungen sehr gut lesbar (Ausnahme: Bei umfangreichen Modelle z. B. auf S. 145 und 241 fällt das Lesen aufgrund sehr kleiner Schrift schwer). Die Schrift ist in Fließtext und Abbildungen gleich. Hervorhebungen im Fließtext erfolgen durch Fettdruck (z. B. S. 255) oder Kursivschrift (z. B. S. 403), wobei die Semantik der Wahl der Auszeichnung nicht klar wird und nicht erläutert ist. Der Wechsel von Fließtext zu Beispielen und zurück ist aufgrund spezieller Markierungen sehr gut nachvollziehbar. Begriffsdefinitionen erfolgen im Fließtext; auf abgesetzte Definitionen wird verzichtet.

Kriterien	[StHa05]	[LaLS06]	[HaNe05]
Farbe / s/w	s/w	Farbe	s/w
Schemat. Abbildungen (Anzahl)	155 (0,30 pro Seite)	192 (0,27 pro Seite)	243 (0,29 pro Seite)
Einheitlichkeit der Formatierung (insb. bzgl. der Schriften)	Ja	(Ja)	Ja
Photos (Anzahl)	4 (0,01 pro Seite)	1	38 (0,05 pro Seite)
Screenshots (Anzahl)	1	36 (0,05 pro Seite)	90 (0,11 pro Seite)
Tabellen (Anzahl)	22 (0,04 pro Seite)	82 (0,11 pro Seite)	18 (0,02 pro Seite)
Einheitlichkeit der Formatierung	Ja	Ja	Ja
Eigenständige Nummerierung	Nein	Ja	Nein
Einband	Broschiert	Fester Einband (mit Lesezeichen)	Broschiert
Cover-Gestaltung	Stilisiertes ER-Diagramm	Schreibende Hand, Daten, Tastatur	(nur Text)
Seitenstärke	Dünnere als normal	Normal (Hochglanz)	Sehr dünn
Buchdicke	Ca. 3,0 cm	Ca. 4,7 cm	Ca. 2,7 cm

Tabelle 6: Format und Gestaltung (III)

4.8 Stahlknecht/Hasenkamp, 2005

Der Seitenaufbau ist aufgrund ausreichender vertikaler Zwischenräume grundsätzlich übersichtlich (z. B. S. 117). Allerdings wirken die einzelnen Seiten wegen der geringen Seitenränder optisch überladen. Dazu trägt auch eine kleine allgemeine Schriftgröße bei, die kleiner ist als z. B. in [FiSV05]. Zudem wird ein kleines Buchformat verwendet. Die Schriftgröße in Beispielen und Beschreibungen von Abbildungen ist gegenüber der allgemeinen Schriftgröße nochmals reduziert und wirkt deshalb insgesamt zu klein (z. B. S. 141 oder S. 278). Der Wechsel von Fließtext zu einem Beispiel ist nur schwer zu erfassen, da die Unterschiede der Schriftgrößen nicht auffällig genug sind und keine weiteren Markierungen auf Beispiele hinweisen. Hervorhebungen im Fließtext erfolgen durch Kursivschrift und (selten) durch Fettdruck (z. B. S. 160–161, S. 255), wobei die Semantik der Wahl der Auszeichnung nicht deutlich wird und nicht weiter erläutert ist.



Die Schrift in Abbildungen wirkt verspielt und dem sonst sachlichen optischen Charakter des Lehrbuchs nicht angemessen. Offenbar wird die, für kindgerechte Software entworfene, Schrift „Comic Sans“ verwendet (vgl. Abbildung 2). Sie steht zudem in starkem Kontrast zu den allgemeinen Schriften für Überschriften und Fließtext. Die Abbildungen sind trotz der Verwendung unterschiedlicher Grauschattierungen sehr gut lesbar (z. B. S. 168 und S. 278) und vermitteln einen übersichtlichen und einheitlichen Eindruck.

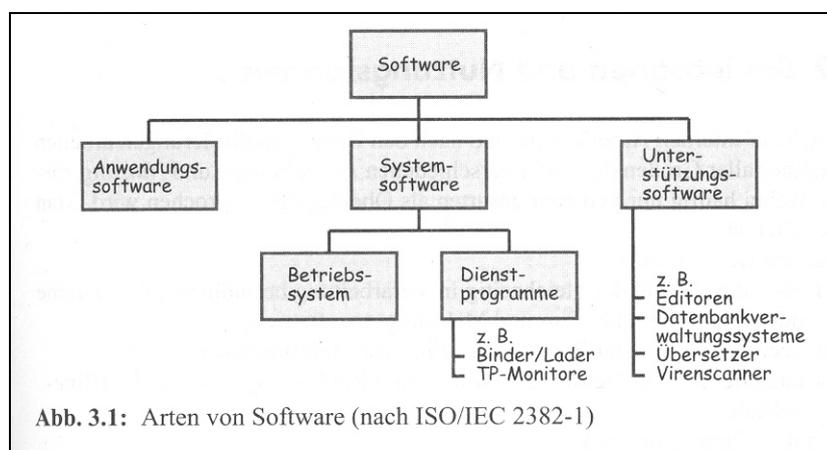


Abbildung 2: Seitenausschnitt mit Bild „Arten von Software“ ([StHa05], S. 67)

4.9 Laudon/Laudon/Schoder, 2006

Im Werk von Laudon et al. wurde ein zweispaltiges Textformat gewählt. Didaktische Einschübe sind über einen farbigen Hintergrund gesondert formatiert. Insgesamt ist das Werk damit optisch sehr klar und übersichtlich strukturiert. Die Formatierung ist sehr aufwändig und fällt somit im Verhältnis zu den anderen (deutschen) Lehrbüchern positiv auf.

Zentrale Begriffe werden im Text fett und farbig hervorgehoben und Begriffsdefinitionen in gerahmten Kästen neben dem Fließtext noch einmal separat dargestellt. Es gibt eine Reihe von Übersichtsgrafiken, welche die Funktionsweise von Informationssystemen oder das Zusammenspiel verschiedener Abläufe und Rahmenbedingungen veranschaulichen sollen. Da die dort verwendeten

Symbole weder eingeführt noch einheitlich angewendet werden, lässt sich deren Semantik jedoch in einigen Fällen schwer erschließen (z. B. S. 38 und 108). Beispielsweise für die Darstellung von Prozessen werden wiederholt Datenflussdiagramme verwendet (z. B. S. 190, 424 und 572). Man findet jedoch keine Erläuterung der Notationselemente; auch findet sich der Terminus Datenflussdiagramm (oder „data flow diagram“) nicht im Stichwortverzeichnis. Das Werk erscheint zwar durch viele „bunte“ Abbildungen auf den ersten Blick sehr ansprechend, die Farben werden in den Abbildungen jedoch i. d. R. nicht gezielt eingesetzt. Eine Auswahl typischer Grafiken aus diesem Werk ist in Abbildung 3 und Abbildung 4 dargestellt.



Im Gegensatz zu dem Originaltitel von Laudon und Laudon, in welchem eine Vielzahl von Photos über Arbeitssituationen der PC-Nutzung dargestellt sind (vgl. [FrLa04]), gibt es in dem deutschen Lehrbuch kein einziges Photo dieser Art. Vereinzelt werden Photos von Endgeräten abgebildet (z. B. S. 284). Es gibt einige Screenshots von Webseiten und betrieblichen Anwendungssystemen.

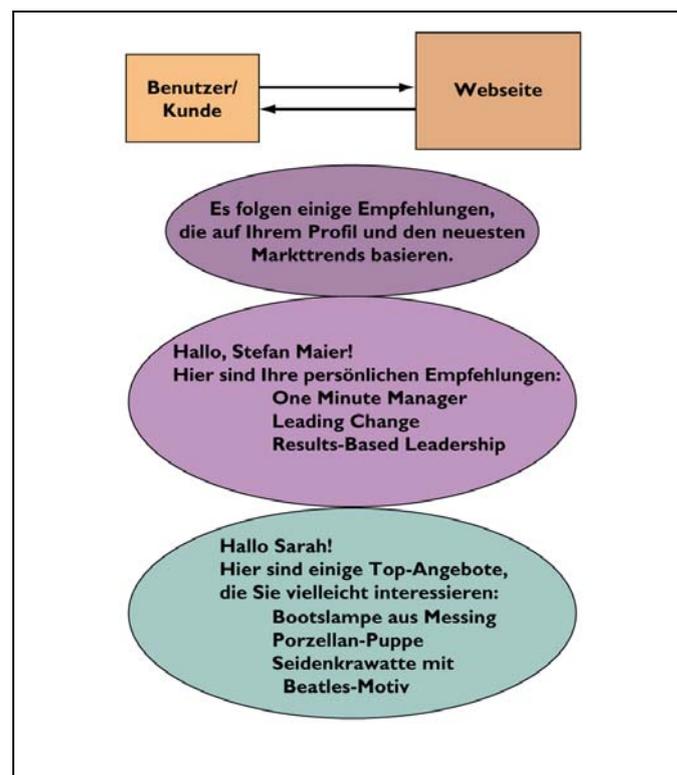


Abbildung 3: „Personalisierung von Webseiten“ ([LaLS06], Abb. 4.5, S. 187)

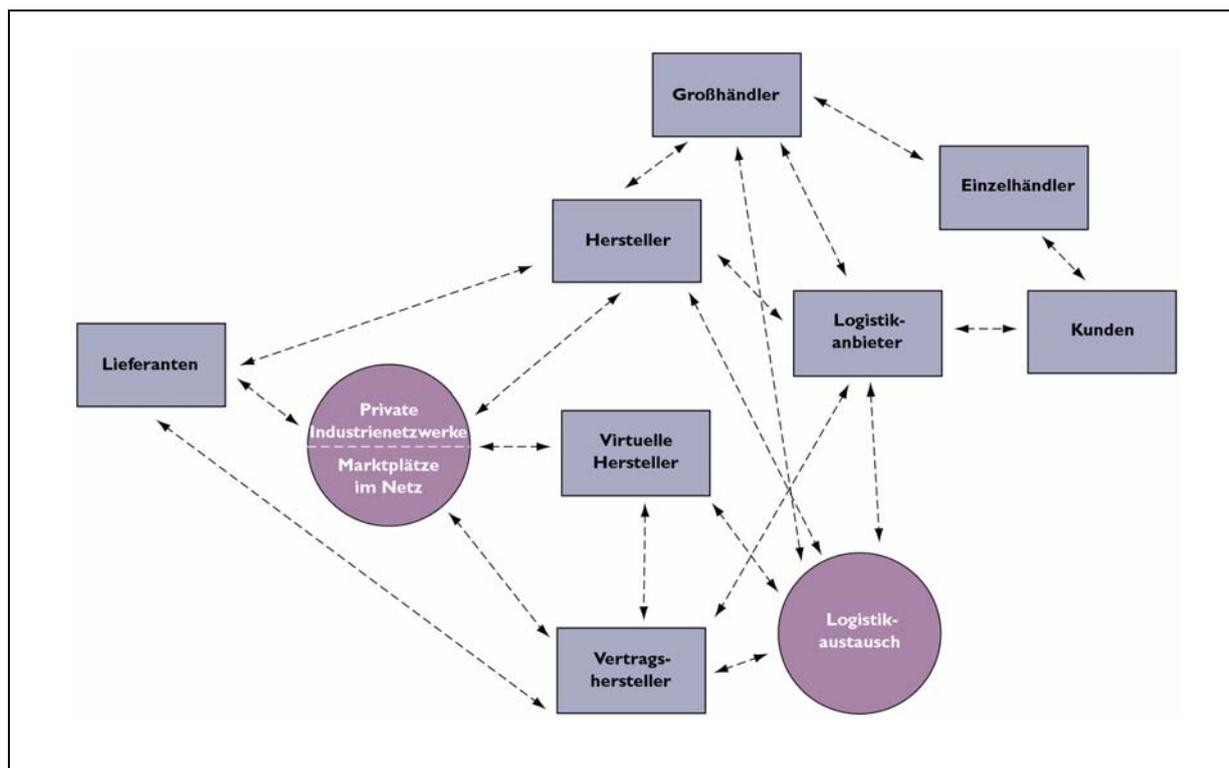


Abbildung 4: „Die internetgesteuerte Lieferkette der Zukunft“ ([LaLS06], Abb. 9.10, S. 417).

4.10 Hansen/Neumann, 2005

Das Lehrbuch profitiert von dem – im Gegensatz zu früheren Auflagen – größeren Format. Der Text ist jedoch weiterhin, insbesondere im Verhältnis zu einigen großzügigen Photos, recht eng und platzsparend gesetzt. Beispiele zur praktischen Anwendung werden durch einen grauen Seitenbalken und eine kleinere Schrift vom Fließtext abgehoben.

Zentrale Begriffsdefinitionen werden durch die Einrahmung des jeweiligen Fließtextes hervorgehoben. Abbildungen sind in großer Anzahl vorhanden. Bei verschiedenen schematischen Abbildungen bzw. Modellen wird die Semantik der Notation jedoch nicht erläutert (z. B. S. 87 und S. 92). Darüber hinaus wird nur auf einen Teil der Abbildungen im Text explizit Bezug genommen. Damit bleiben dem Leser einige Abbildungen unverständlich (z. B.: S. 88, 91 und 154).

Es gibt eine Vielzahl von Photos, insbesondere zur Darstellung von Peripheriegeräten, Rechnerarten, sowie Screenshots von Softwareanwendungen und Photos zur Veranschaulichung der Funktionsweise von Bildverarbeitungssoftware. Besonders auffällig ist auf den Seiten 72 bis 81 die jeweils einzelne Darstellung verschiedener Servertypen, die sich äußerlich kaum unterscheiden.



5 Evaluation der Inhalte

Zur Auswertung der Inhalte der ausgewählten Lehrbücher wird auf die bereits genannten Kriterien Bezug genommen (vgl. Kapitel 3.2). Zu Anfang werden die abgedeckten Themen jedes Werks beschrieben (Kapitel 5.1). Dabei werden Kritikpunkte, bspw. bzgl. der Nachvollziehbarkeit der Darstellung oder Inkonsistenzen im Aufbau, genannt. Die Ergebnisse dieses ersten Unterkapitels beruhen vornehmlich auf einer interpretativen Inhaltsanalyse der einzelnen Titel.

Das darauf folgende Unterkapitel betrachtet die einzelnen Titel im Hinblick auf den Umgang mit Fachsprache (Kapitel 5.2). Abschließend wird anhand von Stichproben untersucht, inwiefern aktuelle Themen in den Lehrbüchern berücksichtigt werden (Kapitel 5.3).

5.1 Thematische Breite und Tiefe

5.1.1 Thome, 2006

5.1.1.1 Inhaltliche Anteile

Disziplin WI

Aufgaben der WI (bzw. eines Wirtschaftsinformatikers) werden im Vorwort genannt. Demnach ist im Gegensatz zu den Nachbardisziplinen, die Ergebnisorientierung zentral: „Aus allen verfügbaren Techniken, Methoden und Konzepten sollen die brauchbarsten Lösungen herausgesucht werden, um damit den für wirtschaftliche Prozesse notwendigen Informationsaustausch möglichst zwischen allen Beteiligten zu unterstützen und im besten Fall zu automatisieren“ (S. 9). In den eigentlichen Inhaltskapiteln werden jedoch weder die Disziplin Wirtschaftsinformatik noch typische Berufsbilder eines Wirtschaftsinformatikers näher thematisiert.

Grundlagen Informatik, Softwaretechnik

Diverse Inhalte der Informatik werden in den Kapiteln 3, 5, 6 und 7 vermittelt: Kapitel 3 „Wieso wird das Elektronengehirn Computer genannt?“ führt die Unterscheidung von numerischen und alphanumerischen Zeichen ein; dargelegt werden Verfahren zur Zahlencodierung und zur digitalen bzw. analogen Speicherung von Bildern. Am Kapitelende wird kurz das Relationenmodell erwähnt (S. 70). Das Thema Datenbanken wird nicht näher behandelt. Stattdessen wird auf entsprechendes im Web verfügbares Zusatzmaterial verwiesen. In Kapitel 5 werden grundlegende Fragen zum Rechneraufbau behandelt: Technische Bauteile, Speicherchips und Prozessor werden erläutert. Zur Darstellung der Funktionsweise von Rechnern wird u. a. auf physikalisch-technische Grundlagen eingegangen (S. 107–110). Sehr umfassend wird die Funktionsweise diverser Peripheriegeräte beschrieben. Eine kurze Darstellung der Funktionsweise von Compilern und Betriebssystemen erfolgt in Kapitel 6. Technische Grundlagen zur Datenübertragung und Netztopologien werden in Kapitel 7 behandelt. Nur kurz werden Übertragungsprotokolle am Ende des Kapitels erwähnt.

Betriebliche Anwendungssysteme, Konzeptuelle Modellierung, Management/Organisation von IT/IS

Relativ ausführlich werden Warenwirtschaftssysteme (WWS) vorgestellt: Kapitel 2 enthält eine Begriffsdefinition, Ausführungen zu den typischen Aufgaben von WWS, zu den technischen Details von EAN, und zu den Vorteilen und Problemen beim Einsatz von WWS im Lebensmittelhandel. Einen weiteren inhaltlichen Schwerpunkt bildet die Diskussion zum E-Business. Thema ist hier u. a. die

Differenzierung von B2C- und B2B-Anwendungen, die Beschreibung von Online-Shops und -Katalogen, die Herausforderungen des „verständlichen“ Informationsaustauschs (Standards) und die überbetriebliche Prozessintegration (SCM, IT-Einsatz zur Vermeidung des „bull-whip“-Effekts). Ungewöhnliche Betonung erhält ein Teilkapitel zu der Rolle bzw. den „ungeheure[n] Einsparpotenzial[en]“ (S. 94) integrierter Informationsverarbeitung in der öffentlichen Verwaltung (e-Government).

Einzelne Themen der WI werden im Kapitel 6 „Weshalb ist Software falsch?“ angeschnitten: Outsourcing der IT und Anpassung der Geschäftsprozesse an die „guten“ Prozesse der Standardsoftware (S. 165). Im letzten Kapitel geht der Autor auf „elearning“ als „die Herausforderung der Zukunft“ (S. 199) ein. Vornehmlich aus Anwendersicht werden dazu verschiedene E-Learning-Ansätze und -Systeme vorgestellt.

Betriebs- und volkswirtschaftlicher Kontext

An verschiedenen Stellen nimmt der Autor eine makroökonomische Betrachtungsperspektive ein, um die Rolle von Informationstechnologien und elektronischer Informationsverarbeitung für die Ökonomie, den Arbeitsmarkt und sogar für die Ökologie zu diskutieren (z. B. S. 26 und 173). Dabei nehmen die Argumentationen in Teilen stark politisch-normative Züge an (insb. Kapitel 1).

Über das gesamte Lehrbuch verteilt werden in jeweils ein bis zwei separaten Absätzen ausgewählte betriebswirtschaftliche oder volkswirtschaftliche Konzepte, Begriffe oder Methoden kurz vorgestellt: u. a. Arbeitsteilung, Wirtschaftswachstum (Kap. 1); Empowerment (Kap. 2); Change Management, Benchmarking (Kap. 3); Bedürfnishierarchie, Transaktionskosten (Kap. 3); Massenfertigung (Kap. 5); Business Process Reengineering (Kap. 6).

Sonstige Themen

In einem gesonderten Kapitel (Kapitel 8) wird die historische Entwicklung von Hardware und Peripheriegeräten beschrieben. Auf einer halben Seite Text gibt der Autor Hinweise zur geeigneten „Spezifikation einer Suche“ (S. 197) im Internet.

5.1.1.2 Inhaltliche Tiefe

Detaillierungsgrad

In dem Werk von Thome werden ausgewählte technische Grundlagen – diese jedoch recht detailliert – dargestellt (z. B. Ausführungen zu EAN, S. 41–43, auch Kapitel 5.3, 5.4 und 7.1). Verschiedene grundlegende Ansätze und Konzepte, die in den anderen Lehrbüchern typischerweise enthalten sind, werden dagegen nur kurz erwähnt bzw. in einem Satz abgehandelt (z. B. Datenbanken, Relationenmodell).

Abstraktionsniveau

Der Bezug zur praktischen Nutzung bzw. zur historischen Entwicklung von Maschinen und (Informations-)Technologien ist wesentlich für das vom Autor gewählte didaktische Konzept. Dies wird vor allem in den Kapiteleinleitungen deutlich. Thematisiert werden hier bspw. die Auswirkungen der Industrialisierung auf die Gesellschaft (S. 22 f.) oder die Informationsverarbeitung im Supermarkt, mit welcher man bereits beim „alltäglichen Gang zum Einkaufen“ konfrontiert werde (S. 36). Die inhaltlichen Beschreibungen und Diskussionen bewegen sich i. Allg. auf einem höheren Abstraktionsniveau. Beispielsweise erfolgt die Darstellung von Warenwirtschaftssystemen durch die Beschreibung typischer Aufgaben und Konzepte solcher Systeme (S. 52 ff.).

Begriffliches Vorverständnis

Grundlegende betriebswirtschaftliche Begriffe werden vorausgesetzt (siehe z. B. Definition von VWS auf S. 37). In Teilen sind die in roten Kästen abgesetzten Beschreibungen der „Managementmethoden“ (S. 17) schwer verständlich (z. B. S. 69, 2. Absatz)

Kritische Distanz, Bewertung

Dieses Werk fällt durch vereinzelte, dediziert normative Stellungnahmen des Autors auf: z. B. die Argumentation zu Gründen hoher Arbeitslosigkeit und notwendigen Maßnahmen um diesen entgegenzuwirken (S. 26). Es finden sich in den Kapiteleinleitungen teilweise undifferenzierte und nicht hinreichend begründete Aussagen. Zum Beispiel wird das Fehlen von Integration als Ursache des Platzens der Dot-Com-Blase dargestellt: „weil die Geschäftskonzepte nicht richtig integriert waren, fielen die Kurse“ (S. 74). Der Argumentation für die Anpassung der Organisation an die Standardsoftware und nicht umgekehrt liegt ebenfalls eine implizite Wertung zugrunde: „Die guten, in der Standardsoftware hinterlegten Prozesse sollten zum Vorbild der betrieblichen Abläufe werden“ (S. 165).

Vorteile und Grenzen von Informationstechnologien werden an verschiedenen Stellen thematisiert, jedoch überwiegend aus einer politisch-gesellschaftlichen Perspektive. Allein die Überschriften in Kapitel 1 „Warum sollen Computer immer Arbeitsplätze wegrationalisieren“ verdeutlichen dies bereits: u. a. „Unnötige Beschäftigung“, „Globalisierung und neue ökonomische Strukturen“

Rolle des Praxisbezugs

Das gesamte Werk ist geprägt durch einen sehr starken Bezug auf die gesamtwirtschaftlichen bzw. historischen Zusammenhänge der Nutzung betrieblicher Informationssysteme. Insbesondere in den Kapiteleinleitungen werden konkrete praktische Beispiele verwendet.

Rolle von Theorien, Formalismen

Dieses Buch verwendet formale Darstellungen nur vereinzelt, zum Beispiel zur Erläuterung der Schaltalgebra und Logik (S. 116 ff.). Auf ökonomische Theorien wird nicht direkt Bezug genommen.

5.1.1.3 Anmerkungen zur Gliederung bzw. Strukturierung

Auf den ersten Blick erscheint die Kapitelstrukturierung wenig einsichtig, was nicht zuletzt an den unkonventionellen Überschriften liegt (z. B. Kapitel 0 „Was ist das wirkliche Schmiermittel der Wirtschaft“, Kapitel 1 „Warum sollen Computer immer Arbeitsplätze wegrationalisieren“). Es bleibt zum Beispiel unklar, warum die Begriffe Daten und Information erst nach der Darstellung der Warenwirtschaftssysteme eingeführt werden, und warum gerade im sechsten Kapitel der Aufbau eines Rechners erläutert wird.

Die einzelnen Kapitel schaffen regelmäßig den deutlichen Bezug zu dem Gesamthema des Lehrbuchs, d. h. der Rolle integrierter Informationsverarbeitung für betriebliche Organisationen und die Volkswirtschaft i. Allg. Der Autor vermag es, auch die grundlegenden technischen Inhalte vor diesem Hintergrund zu motivieren und einzuführen (z. B. Kapitel 3.4). Beispielsweise motiviert der Autor überzeugend die wesentliche Rolle des Datenaustauschs und damit warum es sinnvoll ist, sich mit den Grundlagen von Rechnernetzen auseinanderzusetzen (S. 168 f.).

5.1.2 Mertens et al., 2004

5.1.2.1 Inhaltliche Anteile

Disziplin WI

Zu Anfang dieses Lehrbuchs werden die Aufgaben eines Wirtschaftsinformatikers beschrieben sowie die Einordnung der WI im Verhältnis zur BWL und Informatik kurz diskutiert (S. 1 ff.). Auf die wissenschaftliche Disziplin WI wird nicht näher eingegangen.

Grundlagen Informatik, Softwaretechnik

Auf ca. 70 Seiten werden die Grundlagen von Hardware/Software, Rechnernetzen und Datenorganisation/Datenbanken thematisiert (Kapitel 2 und 3). Unter der Überschrift Hardware stellen die Autoren den Aufbau des Rechners und die Funktionsweise der Zentraleinheit, externer Speicher und typischer Peripheriegeräte vor (Kap. 2.1). Im Grundlagenkapitel zu Software (Kap. 2.2) werden verschiedene Arten von System- und Anwendungssoftware jeweils kurz erläutert (u. a. Betriebssysteme, Treiber, Übersetzer, Standardbürosoftware, funktionsorientierte Standardsoftware und Web-Services). Die Ausführungen zu Datenbanken umfassen neben dem grundlegenden Aufbau auch eine kurze Erläuterung zu verteilten Datenbanken und Data-Warehouse (Kap. 3.1 und 3.2). Auch auf die Zielsetzung und grundsätzliche Funktionsweise von Data-Mining-Verfahren wird kurz eingegangen (Kap. 3.3).

Typische Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung werden im Rahmen des Kapitels 5 „Planung, Realisierung, Einführung von Anwendungssystemen“ diskutiert (u. a. Phasenmodelle für die Individual- und Standardentwicklung sowie Prototyping).

Betriebliche Anwendungssysteme, Konzeptuelle Modellierung, Management/Organisation von IT/IS

In diesem Werk wird eine Vielzahl betrieblicher Anwendungssysteme (AS) dargestellt und jeweils mit im Schnitt einer Seite Text beschrieben (insg. 70 Seiten). Die Differenzierung der verschiedenen Anwendungssysteme orientiert sich auf oberster Ebene an der Unterscheidung von Industrie- und Dienstleistungsbetrieben. Für beide Bereiche werden die jeweiligen Anwendungssysteme entsprechend der betrieblichen Funktionen dargestellt. Für „Informationsverarbeitung im Industriebetrieb“ (Kap. 4.1) finden sich u. a. folgende Anwendungsbereiche: Forschung und Produktentwicklung, Vertrieb, Beschaffung, Lagerhaltung, Produktion (u. a. MRP I und II, CAM, Qualitätssicherung), Versand, Kundendienst, Versand, Rechnungswesen und Personal. Anwendungssysteme im Dienstleistungsbereich werden entsprechend der nachfolgenden Funktionen bzw. Aufgaben dargestellt (Kap. 4.2): Marketing, Leistungsbereitstellung, Beratung, Vereinbarung, Durchführung, Abrechnung und Bezahlung. In einem weiteren Unterkapitel (4.3) werden auf insg. ca. 10 Seiten funktions- bzw. prozessübergreifende Systeme (LCM, CIM und CRM) dargestellt sowie zwischenbetriebliche Anwendungssysteme erläutert (u. a. E-Commerce, SCM).

In Kapitel 5 zu Planung, Realisierung und Einführung von AS werden u. a. Alternativen zum Bezug von Software diskutiert (traditionelle Standardsoftware, Open-Source-Software, Application Service Providing, Individualsoftware). Fragen des Projektmanagements werden auf drei Seiten behandelt. Als Hilfsmittel der Projektdurchführung werden verschiedene Modellierungsansätze und -sprachen kurz vorgestellt. Die Bedeutung der Prozessmodellierung wird thematisiert und EPKs als Prozessmodellierungssprache (in wenigen Zeilen) vorgestellt. Funktionsmodellierung wird u. a. am Beispiel der Datenflussdiagramme eingeführt. Konzepte der objektorientierten Modellierung werden eingeführt

und teilweise an einem beispielhaften Klassendiagramm veranschaulicht (Generalisierung/Spezialisierung, Attribute, Methoden). UML wird in diesem Kontext zwar als verbreitete Modellierungssprache genannt, das angegebene Beispiel ist jedoch – etwas überraschend – in einer anderen, nicht näher erläuterten Sprache verfasst (S. 176).

Im Rahmen des Kapitels „Management der IV“ werden Ansätze der strategischen Planung und der Organisation der Informationsverarbeitung im Unternehmen kurz vorgestellt (20 Seiten). Unter der Überschrift „weitere Managementaspekte“ werden rechtliche Aspekte und Berufsbilder thematisiert (S. 194 ff.).

Betriebs- und volkswirtschaftlicher Kontext

Erwähnenswert ist an dieser Stelle die kurze Einführung und Anwendung der Transaktionskostentheorie zur Erläuterung der Implikationen integrierter Anwendungssysteme für Organisationen zu Beginn des Buches (S. 9 ff.). Konzepte der Betriebswirtschaftslehre werden im Kapitel 4 „Integrierte Anwendungssysteme“ zwar häufig verwendet. Es gibt jedoch keine dezidierten Kapitel, die betriebs- oder volkswirtschaftliche Grundlagen unabhängig von konkreten Anwendungssystemen betrachten.

5.1.2.2 Inhaltliche Tiefe

Detaillierungsgrad

Die Autoren machen im Vorwort deutlich, dass sie sich ein „strenges Seitenlimit“ (S. X) von 200 Seiten gesetzt haben. Gleichzeitig sollen jedoch alle relevanten Themenfelder angeschnitten werden. Damit ist zum Beispiel die Darstellung der Informatik-Grundlagen im „Schnelldurchlauf“ ist zwar recht umfassend jedoch in Teilen sehr oberflächlich. Es finden sich in Teilen sehr stark verkürzten Darstellungen: Beispielsweise werden XML und UML zwar erwähnt, jedoch nur in ca. sieben bzw. fünf Zeilen beschrieben, so dass weitergehende Informationen, bspw. zu konkreten Konzepten oder Werkzeugen, ausbleiben.

Abstraktionsniveau

Begriffe und Konzepte werden konsequent über abstrakte Beschreibungen eingeführt und anschließend i. d. R. anhand eines kurzen Beispiels erläutert. Zur Darstellung der verschiedenen Klassen von Anwendungssystemen wird i. Allg. auf die Nennung konkreter Produkte oder Firmen verzichtet. Stattdessen fokussieren die Autoren auf die Nennung der wesentlichen Eigenschaften und besonderen Herausforderungen oder Schwierigkeiten bei der Konzeption von Anwendungssystemen zur Unterstützung betrieblicher Funktionen und Abläufe.

Begriffliches Vorverständnis

Ein grundlegendes Vorverständnis betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge und Begriffe wird vorausgesetzt. Beispielsweise wird im Kapitel 4 zu betrieblichen Anwendungssystemen angenommen, dass wesentliche Merkmale zur Differenzierung von Produkten und Dienstleistungen sowie Grundlagen der Kostenrechnung bekannt sind.

Kritische Distanz, Bewertung

Eine Bewertung der Potenziale und Schwächen der dargestellten Konzepte und Systeme in Kapitel 4 „Integrierte Anwendungssysteme“ findet nicht statt. Kritische Äußerungen finden sich im Kapitel 3 „Daten, Information, Wissen“ (Probleme von Suchmaschinen) und im Kapitel 5 „Planung, Realisierung, Einführung von Anwendungssystemen“ (Bewertung der Alternativen zum Bezug von Software).

Rolle des Praxisbezugs

Etwa sieben so genannte „Praktische Beispiele“ mit einem Umfang von einem Absatz bis zu maximal einer Seite Text beschreiben die Nutzung jeweils eines betrieblichen Anwendungssystems in einem konkreten Unternehmen.

Rolle von Theorien, Formalismen

Wie bereits erwähnt, nehmen die Autoren Bezug auf die Transaktionskostentheorie (S. 9 ff.). Die Beschreibung zielt jedoch nicht darauf ab, die Theorie selbst zu erläutern, sondern zielt auf deren Anwendung zur Erklärung, inwiefern sich der Einsatz von Anwendungssystemen auf bestimmte Koordinationsformen auswirkt.

Die Darstellung der Informatik-Grundlagen erfolgt weitgehend ohne Verwendung formaler Sprachen. Bei der Darstellung betrieblicher Anwendungssysteme werden teilweise mathematische Funktionen oder Modelle vorgestellt, die zur Problemlösung angewendet werden, z. B. eine Funktion zur Ermittlung von Bestellzeitpunkten (S. 89).

5.1.2.3 Anmerkungen zur Gliederung bzw. Strukturierung

Mit dem Thema Integration als „Leitidee“ (S. 6) zur Strukturierung der vielfältigen betrieblichen Anwendungssysteme und einem dedizierten Kapitel zur Erläuterung des Aufbaus des Lehrbuchs schaffen die Autoren einen guten Zugang zum komplexen Themengebiet (Kapitel 1.2). Der Aufbau der einzelnen Kapitel wird jeweils durch einleitende Bemerkungen erläutert.

5.1.3 Fink/Schneiderei/Voß, 2005

5.1.3.1 Inhaltliche Anteile

Disziplin WI

Der Gegenstand der WI wird unter Bezugnahme auf die Verlautbarungen der Wissenschaftlichen Kommission Wirtschaftsinformatik (WKWI) eingeführt (vgl. [WKWI94]) und durch andere Lehrbuch-Auffassungen ergänzt. Wirtschaftsinformatik wird als „interdisziplinäre wissenschaftliche Disziplin“ (S. 1) eingeführt, die über die Schnittmenge von BWL und Informatik hinausgeht, „indem im Kontext des Untersuchungsgegenstandes eigene Modelle, Methoden und Werkzeuge entwickelt und untersucht werden“ (S. 2). Das von Mertens 1995 formulierte langfristige Ziel der „sinnhaften Vollautomation“ (S. 14) wird angeführt. Weitere Erkenntnis- und Gestaltungsziele der WI werden nicht thematisiert.

Eine Abgrenzung zu Information Systems wird nicht vorgenommen. Stattdessen wird die Disziplin Information Systems als Synonym der WI definiert (S. 1). Beispielhaft werden Bezüge zu Referenzdisziplinen der WI thematisiert (u. a. Psychologie, Operations Research, Mathematik und Statistik, S. 2). Eine Diskussion um die WI als Real-, Formal- und Ingenieurwissenschaft wird in Anhang A.2 vertieft. Auf das Berufsbild eines Wirtschaftsinformatikers geht Anhang A.5 ein.

Grundlagen Informatik, Softwaretechnik

Auf die Grundlagen der praktischen Informatik (Hardware, Rechnernetze, Datenbanken und Softwaretechnik) wird auf 93 Seiten eingegangen (Kap. 2, 5 und 6). Das Werk beginnt – im Gegensatz zu anderen einführenden Lehrbüchern – mit einer Einführung in zwei grundlegende Konzepte der theoretischen Informatik (Berechenbarkeit und Komplexität), die allerdings nur sehr kurz, ohne

wesentliche Formalisierungen und an Beispielen beschrieben werden. Als grundlegende Konzepte der technischen Informatik führt das Werk in Hardware und Rechnernetze ein. Die Darstellung erfolgt dabei anhand der prinzipiellen Funktionsweise, ohne dass technische Details erwähnt werden. Anschließend werden Softwareklassen (Betriebssysteme, Anwendungssoftware, Softwarewerkzeuge) eingeführt und an den historischen Generationen von Programmiersprachen deren grundlegende Funktionsweise erläutert.

In einem gesonderten Kapitel, das auf das Kapitel zur Modellierung folgt, wird auf Datenbanken (5. Kapitel) eingegangen. Dabei werden eine Standardarchitektur, Transaktionskonzepte und das relationale Datenbankmodell behandelt. Andere Datenbankmodelle werden nicht erwähnt. Die ersten drei Normalformen der Normalformenlehre werden an Beispielen erläutert und die Transformation von ER-Modellen beispielhaft illustriert. Ebenso erfolgt die Einführung in SQL anhand zahlreicher Beispiele. Ein deutlicher Fokus liegt hier auf der Anwendungsorientierung.

Die Grundlagen der Softwareentwicklung werden auf rund 25 Seiten dargestellt. Dabei stehen nach einer kurzen Einführung in den Kontext der Softwareentwicklung (u. a. Softwarekrise) die prinzipiellen Aktivitäten der Softwareentwicklung und ihre Ergebnisse – unabhängig von spezifischen Vorgehensmodellen – im Vordergrund, gefolgt von einer Einführung in die Qualitätssicherung des Softwareentwicklungsprozesses. Als spezifische Vorgehensmodelle werden das Wasserfallmodell und das V-Modell sowie Prototyping vorgestellt – ergänzt um eine Darstellung inkrementell-iterativer Softwareentwicklung. Der Bedeutung des Projektmanagements von Softwareentwicklungsprojekten wird auf acht Seiten Rechnung getragen. Schließlich folgt eine Darstellung von Konzepten zur Wieder- bzw. Mehrfachverwendung von Software (u. a. Komponententechniken).

Betriebliche Anwendungssysteme, Konzeptuelle Modellierung, Management/Organisation von IT/IS

Das Thema Informationsmanagement wird durch eine prominente Position als drittes Kapitel in diesem Werk besonders betont (und beruht in Teilen auf einem 2001 erschienenen Buch des dritten Autors mit einem weiteren Koautor). Die Autoren begründen die Positionierung mit der engen Beziehung des IM zur WI (S. 64) und grenzen das IM anhand eines Ebenenmodells von der WI ab (S. 70–72). Die Aufgaben des IM auf verschiedenen Ebenen werden dann auf 16 Seiten anhand zentraler Begriffe (u. a. Sicherheitsmanagement, Architekturmanagement) dargestellt. Die Darstellung folgt dabei einem Top-Down-Vorgehen. Dem Management des Informationseinsatzes und dem Wissensmanagement wird hier besonders viel Platz eingeräumt. Zu besonderen Anwendungssystemklassen werden Querbezüge hergestellt (CSCW, Groupware auf S. 78–79). Andere Themen werden nur kurz angerissen (MSS, DSS, XPS auf S. 82). Die Rolle des IM in Bezug auf die IKS-Strategie (S. 81) und die Potenziale der IuK für die Unternehmensstrategieentwicklung sowie Organisationsentwicklung (S. 85) werden hervorgehoben. Eine Transaktionskostenbetrachtung dient an verschiedenen Stellen zur Begründung von Aussagen (S. 66 und S. 85). Auf die Transaktionskostentheorie wird jedoch nicht weiter eingegangen (außer Fußnote 4 auf S. 66).

Besondere Aufmerksamkeit wird dem Thema Modellierung gewidmet (viertes Kapitel mit rund 53 Seiten). Den Begriff Modellierung beziehen die Autoren dabei im Wesentlichen auf die Unternehmensmodellierung, zu der sie auch Simulationsmodelle und mathematische Modelle zählen. Die Darstellung orientiert sich an verschiedenen Sichten der Modellierung (Daten-, Funktions-, Prozess- und Organisationssicht). ARIS wird als „Rahmenkonzept für die ganzheitliche Modellierung von betrieblichen IS“ überblicksartig dargestellt (S. 97). Im Rahmen der Prozessmodellierung erfolgt eine Darstellung von EPKs und Petri-Netzen (S. 123). Das ERM wird als Ansatz zur Datenmodellierung zusammen mit einigen Erweiterungen vorgestellt (S. 106 ff.). Organigramme werden als Notation

für die Organisationsmodellierung eingeführt. Für die Funktionsmodellierung werden verschiedene Ansätze kurz vorgestellt (u. a. DFD, PAP, ET, EB). Die Grundzüge der objektorientierten Modellierung werden anhand von UML-Diagrammen dargestellt. Abschließend erfolgt – jeweils anhand eines Beispiels – eine Darstellung von Simulationsmodellen und mathematischen Modellen. Die Autoren betonen explizit die zentrale Rolle von Referenzmodellen für die WI (S. 101).

Betriebliche Anwendungssysteme werden im siebten Kapitel auf 46 Seiten eingeführt. Dazu werden zunächst verschiedene Systemklassen identifiziert und grundlegende Überlegungen zur Architektur und Integration von Anwendungssystemen (S. 209–212), zu Standardsoftware (S. 213 f.) und Querschnittssystemen im Front- und Back-Office (DMS, WfMS, Groupware, S. 215 ff.) angestellt. Die Autoren legen einen Schwerpunkt der Betrachtung auf die Sicherheit von Anwendungssystemen und widmen der Kryptographie besondere Aufmerksamkeit (S. 225 f.). Die Darstellung branchenspezifischer bzw. branchenübergreifender Anwendungssysteme erläutert u. a. das CIM- und das SCM-Konzept ausführlich (S. 228–236). Entgegen der sonstigen Darstellung wird in diesem Abschnitt auf ein konkretes Produkt hingewiesen (S. 236). Des Weiteren werden u. a. Anwendungssysteme in der Logistik vorgestellt. Die Auswahl der dargestellten Anwendungssysteme wird dabei nicht weiter begründet. Die Darstellung des Themas „E-Commerce“ behandelt auf 7 Seiten sehr knapp den elektronischen Zahlungsverkehr, Geschäftsdatenaustausch sowie elektronische Märkte.

Betriebs- und volkswirtschaftlicher Kontext

Die Vermittlung betriebswirtschaftlicher Grundlagen und Konzepte spielt in diesem Werk eine untergeordnete Rolle. An verschiedenen Stellen wird auf den Transaktionskostenansatz Bezug genommen (z. B. in Kapitel 3.6). Weitere spezifische ökonomische Konzepte werden jedoch nicht behandelt. Allerdings finden sich Ausführungen zum Projektcontrolling und IV-Controlling (S. 72), jedoch ohne auf betriebswirtschaftliche Begriffe (z. B. Kennzahlen) näher einzugehen.

Sonstige Themen

In Anhang A des Lehrbuchs findet sich eine vertiefende Diskussion zur WI „im Lichte Ihrer Umwelt“ (S. 255) mit einem Abriss zur Geschichte der WI, zur wissenschaftstheoretischen Einordnung, zu Verbänden, Publikationsorganen und Tagungen sowie zu Berufsbildern, zum Datenschutz und zu gesellschaftlichen Auswirkungen.

5.1.3.2 Inhaltliche Tiefe

Detaillierungsgrad

Die Einschränkung gegenüber deutlich umfangreichen Werken liegt in erster Linie in der Detaillierungstiefe, in der die Themen dargestellt werden. In diesem Werk bleibt der Detaillierungsgrad angesichts des knappen Platzangebots über weite Strecken gering; gleichwohl ist die thematische Breite beachtlich (selbst weiterführende Themen wie Softwarequalität, V-Modell und Projektcontrolling werden erwähnt). Im Ergebnis bleiben allerdings für viele Themen nur wenige Zeilen (z. B. OLTP und OLAP, S. 172; MDA, S. 197; Design Patterns, S. 198) bzw. wenige Seiten (objektorientierte Softwareentwicklung, Komponententechniken). Nur an einigen Stellen gehen die Autoren näher auf ausgewählte Themen ein, etwa auf Simulationen, Modelle des Operations Research und Anwendungssysteme in der Logistik.

Abstraktionsniveau

Die Autoren folgen weitgehend dem Ansatz, sich einem Thema zunächst durch grundlegende Überlegungen zu nähern, um daran anschließend exemplarisch Aspekte herauszugreifen und näher zu beleuchten (z. B. zu Anwendungssystemen, S. 208). Konkrete Beispiele sind dabei die Ausnahme (z. B. S. 236). Die Vermittlung abstrakter Konzepte steht im Vordergrund. Beispielsweise wird das Management von IT-Infrastrukturen thematisiert, ohne jedoch einen Praxisbezug etwa durch die IT Infrastructure Library (ITIL) herzustellen.

Begriffliches Vorverständnis

Die Autoren setzen offenbar Kenntnisse rudimentärer Grundbegriffe der Informatik voraus und verweisen zu Beginn des zweiten Kapitels auf einführende Literatur zur Informatik. Ein Grundverständnis für betriebswirtschaftliche Fragestellungen wird ebenso wie ein gewisser Grundwortschatz der BWL vorausgesetzt, z. B. bei der Darstellung von Entscheidungsmodellen (S. 71) und Produktionsprogrammen (S. 230). Darüber hinaus wird an einigen Stellen ein mathematisches Vorverständnis vorausgesetzt (angedeutet etwa durch die Verwendung des Begriffs Homomorphismus auf S. 91).

Kritische Distanz, Bewertung

Die Autoren nehmen keine kritische Auseinandersetzung mit den vorgestellten Konzepten vor. Nur vereinzelt finden sich Problematisierungen eingeführter Begriffe (siehe auch Kapitel 5.2 in diesem Bericht). Zum Beispiel diskutieren die Autoren Herausforderungen im Umgang mit unformatierten Daten (S. 174).

Rolle des Praxisbezugs

Es werden in weiten Teilen keine konkreten Beispiele aus der Unternehmenspraxis referenziert. Die angeführten Illustrationen bleiben auf konzeptioneller Ebene, z. B. Hotelzimmer, Theaterkarten (S. 238). Ausnahmen sind die oben erwähnte Software (S. 236) und kurze Nennungen von SAP sowie ARIS Toolset und Lotus Notes (S. 218). Das in Kapitel 1 angeführte Fallbeispiel aus der Praxis (S. 5) wird erst auf S. 251 wieder aufgegriffen und ansonsten nicht weiter explizit verwendet – auf S. 139 wird im Kontext des Fallbeispiels eine Anwendung beschrieben (siehe Abbildung 5).

Rolle von Theorien, Formalismen

Die Darstellungen in diesem Werk erfolgen weitgehend ohne Formalismen (z. B. Petri-Netze, S. 125 f.). In der Einführung in die Grundlagen der Berechenbarkeitstheorie und die Komplexitätstheorie werden Formeldarstellungen verwendet ebenso wie für die Darstellung kryptographischer Verfahren (S. 227) und von Modellen des Operations Research (S. 141).

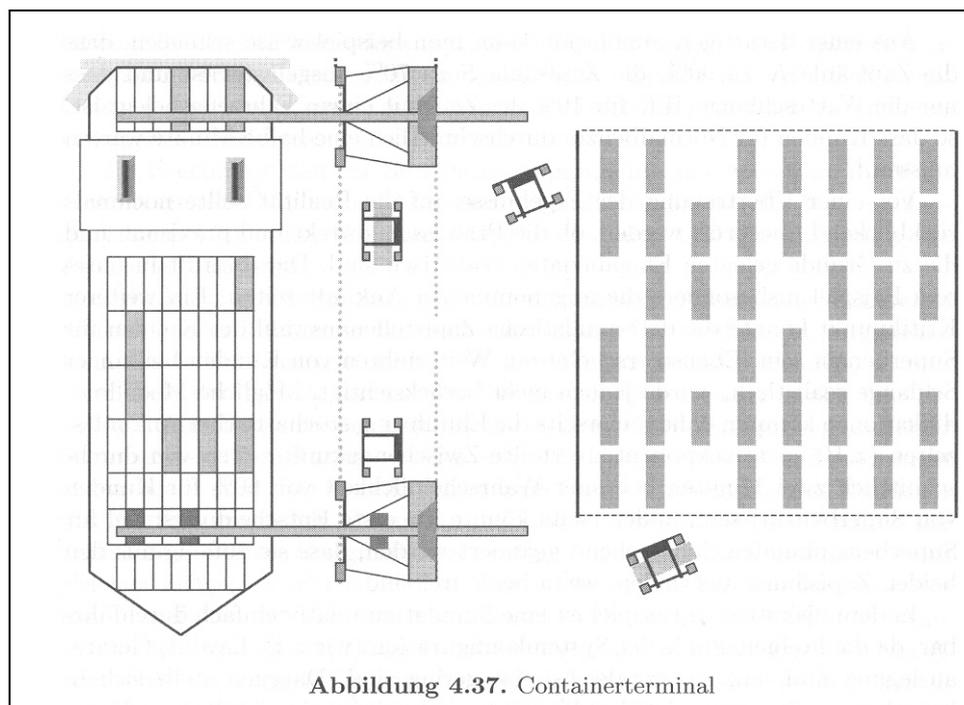


Abbildung 5: Bild „Containerterminal“ ([FiSV05], S. 140)

5.1.3.3 Anmerkungen zur Gliederung bzw. Strukturierung

Der Aufbau des Buches wird in Kap. 1.3 graphisch illustriert und jedes einzelne Kapitel durch eine kurze textuelle Erläuterung skizziert. Inhaltliche Bezüge zwischen Einzelkapiteln werden z. T. im Text kenntlich gemacht, jedoch nicht durch eine explizite Darstellung der Zusammenhänge einzelner Abschnitte. Aus der Abbildung ergibt sich allerdings nicht zwingend eine Kapitelreihenfolge. Die Reihung der Kapitel bleibt somit unbegründet. Bei der Reihenfolge der Kapitel fällt die Positionierung des dritten Kapitels (Informationsmanagement) auf, das vor die Themen Datenbanken und Software-Entwicklung gestellt wird und auf die Grundlagen der praktischen Informatik zu Hardware und Rechnernetze folgt. Hier stellt sich dem Leser die Frage nach dem Grund für diese Positionierung, zumal die Themen in Kapitel 3 starke Bezüge zu Kapitel 7 (Anwendungssysteme) aufweisen.

5.1.4 Abts/Mülder, 2004

5.1.4.1 Inhaltliche Anteile

Disziplin WI

Das Lehrbuch beginnt mit der Definition von Informatik als Wissenschaft (S. 1). Daraufhin wird die Wirtschaftsinformatik als angewandte Informatik beschrieben und eine Definition von Scheer angeführt. Demnach ist die Wirtschaftsinformatik die „Wissenschaft von Entwurf, Entwicklung und Einsatz“ betrieblicher Informations- und Kommunikationssysteme (S. 2). Der Gegenstandsbereich der WI wird darüber hinaus über die Abgrenzung zu anderen Disziplinen diskutiert (S. 2 ff.). Als Ziel der Disziplin wird das von Mertens postulierte Ziel der „sinnhaften Vollautomation“ dargestellt (S. 3). Ebenfalls im ersten Kapitel findet sich eine Aufstellung typischer Berufsfelder der WI mit der Angabe konkreter Einkommenshöhen in Euro (S. 22 f.).

Grundlagen Informatik, Softwaretechnik

Im Kapitel 1 „Kommunikation“ werden die Begriffe Information, Informationsverarbeitung und Kommunikation als der Austausch von Nachrichten zwischen Sender und Empfänger erklärt (S. 11 f.). Im Anschluss daran befassen sich die Kapitel 2 bis 6 mit technischen Grundlagen der Informatik. Diese Grundlagen umfassen u. a. die Themen Datencodierung, Rechneraufbau, Peripheriegeräte, Betriebssysteme, Rechnerklassen und Softwareeigenschaften aus Benutzersicht (S. 62 f.). Als Werkzeuge zur Unterstützung der Softwareentwicklung werden Programmiersprachen, Compiler und Interpreter vorgestellt. Im Kapitel zu Rechnernetzen werden die Grundlagen der Datenübertragung, das OSI-Modell und verschiedene Netztopologien beschrieben. Mit verschiedenen technischen Details wird in Kapitel 5 der Aufbau und die Funktionsweise des Internets bzw. WWW vorgestellt: Vermittelt werden hier Grundlagen zu Protokollen, verschiedenen Sprachen im WWW-Umfeld (HTML, XML, PHP), Domain-Namen, und dem Aufbau von IP-Adressen. Kapitel 6 befasst sich mit Datenbanken. Erläutert werden Aufgaben von Datenbankmanagementsystemen, das ER-Modell, das Relationenmodell, SQL als Definitions- und Manipulationssprache von Daten sowie Datenintegrität. Beispiele werden anhand von MS ACCESS diskutiert.

Im ersten Kapitel des Buches werden auf ca. acht Seiten die Grundzüge eines Projektmanagements erläutert. Als Vorgehensweisen der Softwareentwicklung werden der funktionsorientierte Ansatz, Strukturierte Analyse und der objektorientierte Ansatz beschrieben (Kapitel 11). Übliche Diagrammarten bzw. Sprachen und Notationen werden dabei vorgestellt. UML wird als Modellierungssprache für objektorientierte Ansätze der Softwareentwicklung eingeführt.

Betriebliche Anwendungssysteme, Konzeptuelle Modellierung, Management/Organisation von IT/IS

Nach grundsätzlichen Ausführungen zu betriebswirtschaftlicher Anwendungssoftware (Standardsoftware, Branchensoftware, S. 67 ff.) werden verschiedene Anwendungssysteme vorgestellt. Bei der Erläuterung des Aufbaus von ERP-Systemen wird Integration als zentrales Merkmal hervorgehoben. Die Ausführungen umfassen Beschreibungen einzelner „Module“ von ERP-Systemen, u. a. Beschaffung, Produktionsplanung und -steuerung (je ca. 2–3 Seiten), mit Übersichtsgrafiken zu den jeweils relevanten Konzepten oder Abläufen. Im Anschluss daran wird SAP R/3 als Beispiel vorgestellt; die Autoren erläutern dabei u. a. den Marktanteil des Unternehmens SAP und die zentralen Module der Software R/3 (S. 182 ff.). Büroinformationssysteme werden mit Ausführungen zu deren charakteristischen Merkmalen und typischen Problemen eingeführt (S. 188 ff.). Ähnlich einem Benutzerhandbuch wird der Umgang mit Textverarbeitungssystemen, E-Mail und „Instant Messaging“ erläutert. Auf einem etwas höheren Abstraktionsniveau werden zusätzlich u. a. Workflowmanagementsysteme, Multi-Media-Systeme und Wissensmanagementsysteme kurz vorgestellt. Im Kapitel 9 „Informationssysteme für das Management“ werden Führungsinformationssysteme (berichtsorientiert) und Entscheidungsunterstützungssystemen (modellorientiert) unterschieden. Bei letzteren wird der Aufbau klassischer Expertensysteme vorgestellt. In einem zusätzlichen Kapitel werden Aspekte der Datenbasis und -analyse besprochen (OLAP, Data Warehouse, Data Mining, Business Intelligence).

Das Kapitel zu unternehmensübergreifenden IS wird eingeführt mit allgemeinen Hinweisen zur zentralen Rolle des EDIFACT-Standards für den Austausch von Geschäftsdaten. Diese Ausführungen erscheinen jedoch aus verschiedenen Gründen nicht mehr angemessen: Die dargestellten Vorteile digitaler standardisierter Geschäftsdokumente ließen sich (theoretisch) auch ohne den spezifischen EDIFACT-Standard erreichen; gleichzeitig werden die spezifischen Nachteile von EDIFACT im Gegensatz zu den Vorteilen internetbasierter Standards nicht erwähnt. Als unternehmensübergreifende IS werden E-Procurement (Prozesse, Software, Nutzen), CRM (Merkmale und Softwarekomponen-

ten), SCM (Vorteile und Schwierigkeiten), elektronische Marktplätze (Klassifizierung, Geschäftsmodelle) und Systeme für das „Mobile Business“ (als Beispiel das LKW-Maut-System in Deutschland) vorgestellt. „Internet-Portale“ (S. 274) werden ebenfalls in dem Kapitel unternehmensübergreifende IS vorgestellt (als Beispiele YAHOO und MSN).

Unter der Überschrift „Software-Auswahl“ werden Richtlinien und Methoden für die Auswahl geeigneter Software vorgestellt. Die behandelten Themen reichen von der Anforderungserhebung über die Geschäftsprozessanalyse mit Hilfe von EPKs, über Hinweise zum Vertragsabschluss bis zu den Herausforderungen der organisationalen Implementierung (Akzeptanz, Partizipation, S. 348), Nutzwertanalysen und ROI-Berechnungen.

Zum Informationsmanagement (Kapitel 13) wird in Anlehnung an die Systematisierung der Aufgaben des IM von Krcmar eine ganze Reihe von Aspekten jeweils kurz angeschnitten (je 1–2 Seiten): Managementaufgaben, Führungsaufgaben, IV-Controlling, organisatorische Eingliederung der IV. Verhältnismäßig viel Platz wird folgenden Themen gewidmet: Outsourcing (6 S.), Rechtsfragen (7 S.) und Sicherheit der IV (11 S.).

Betriebs- und volkswirtschaftlicher Kontext

Dieses Lehrbuch enthält keine gesonderten Kapitel zu betriebs- oder volkswirtschaftlichen Grundlagen.

Sonstige Themen

Weitere Themen werden nicht behandelt.

5.1.4.2 Inhaltliche Tiefe

Detaillierungsgrad

Die Autoren verfolgen mit diesem Werk das Ziel einer „kompakten“ Einführung. Dementsprechend wird auch an vielen Stellen von einer ausführlichen Diskussion abgesehen. Beispielsweise verbleibt die Beschreibung verschiedener Aspekte des Informationsmanagements sehr oberflächlich: Auf jeweils etwa zwei Buchseiten werden die Aufgabenbereiche des Informationsmanagements nach Krcmar und die Bestandteile des „ARIS-Hauses“ in sehr knapper Form dargestellt (S. 352 ff.).

Abstraktionsniveau

Im Fließtext wird ein für einführende Lehrbücher angemessenes sprachliches Abstraktionsniveau eingehalten. In Teilen werden Klassifikationsrahmen verwendet, die die Einordnung verschiedener Sprachen, Konzepte oder Systemklassen anhand abstrakter Eigenschaften ermöglichen (z. B. auf S. 9 für analytische IS und auf S. 178 für Integrationsformen). Nahezu trivial und für den heutigen Studenten mit wenig Informationswert verbunden erscheinen die beispielhaften Darstellungen von Bürosoftware und Internetanwendungen (z. B. Abbildungen „Textverarbeitungsprogramm MS Word“, „Eine neue E-Mail“ und „Beispiel Instant Messaging“ in Kapitel 8.3). Einen repräsentativen Seitenausschnitt zeigt Abbildung 6.

Begriffliches Vorverständnis

Zum Verständnis dieses Lehrbuchs sind keine Vorkenntnisse erforderlich: Auch grundlegende (betriebswirtschaftliche) Begriffe werden erläutert: z. B. „Kostenrechnung“ (S. 172), „Wirtschaftlichkeit“ (S. 341) und „Algorithmus“ (S. 239).

E-Mail

Elektronische Post (Electronic Mail, kurz E-Mail) verwendet als elektronisches Gegenstück zur konventionellen Briefpost das Prinzip der *asynchronen Kommunikation*: Ein Sender schickt von seinem Arbeitsplatzrechner eine Nachricht ab und kann mit weiteren Aufgaben fortfahren, ohne darauf zu warten, dass der Empfänger die Nachricht erhält. Anders als bei einer Fernsprecheverbindung (synchrone Kommunikation) besteht neben der räumlichen also auch eine zeitliche Entkopplung zwischen Sender und Empfänger. Jeder Teilnehmer wird durch seine Adresse eindeutig identifiziert. Die übertragene Nachricht wird im elektronischen Postfach (*Mailbox*) des Empfängers, das sich z.B. auf einem Server im lokalen Netz befindet, abgelegt und kann dort vom Empfänger abgerufen werden (vgl. Bild 8.8).

Bild 8.8:
Eine neue
E-Mail

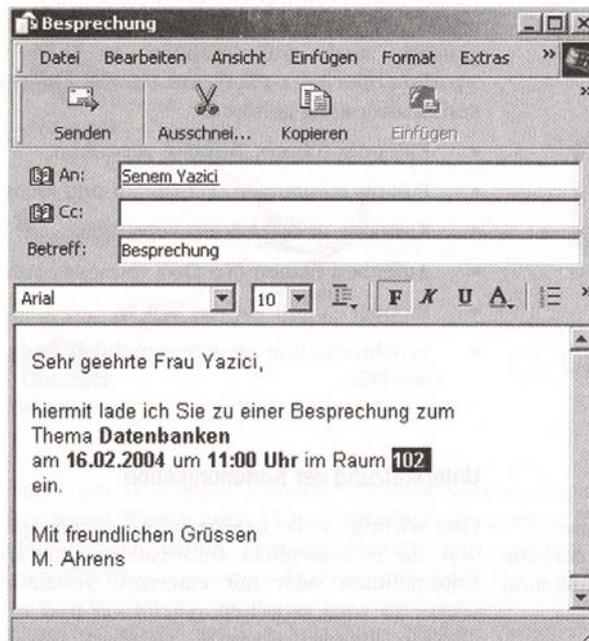


Abbildung 6: Seitenausschnitt mit Bild „Eine neue E-Mail“ ([AbMü04], S. 200).

Kritische Distanz, Bewertung

Den anderen Lehrbüchern ähnlich fehlt eine kritische Reflexion der dargestellten Systeme und Konzepte.

Rolle des Praxisbezugs

Das durchgängige Praxisbeispiel und eine Reihe zusätzlicher Fallbeispiele und Berichte aus der Praxis zielen darauf, die Relevanz der betrachteten Fragestellungen für die betriebliche Praxis zu veranschaulichen. Insbesondere das durchgehende Fallbeispiel erscheint jedoch in Teilen wenig hilfreich zum Verständnis relevanter Zusammenhänge in der betrieblichen Praxis: Vielfach reduziert sich das durchgehende Fallbeispiel darauf, dass der Protagonist eine neue Idee hat, die als Vorbild für die Ausrichtung oder Betrachtung der IT im Unternehmen gelten soll (Lego-Prinzip, Pyramidenform), oder dass ein für das jeweilige Kapitel wesentlicher Begriff genannt und relevante Fragen aufgeworfen werden. Alleine zu Anfang der Kapitel 2 (Rechnersysteme), 4 (Datenübertragung und Rechnernetze) und 7 (ERP-Systeme) wird im Rahmen des Fallbeispiels ein realistischer betrieblicher Kontext aufgezeigt.

Rolle von Theorien, Formalismen

Formale Anteile sind in dem Werk minimal. Mathematisch-formale Berechnungen werden durch Beispiele veranschaulicht, wie bspw. die Umrechnung von Zahlen in Dual-, Dezimal- oder Hexadezimalsysteme (S. 39).

5.1.4.3 Anmerkungen zur Gliederung bzw. Strukturierung

Die Gliederung erscheint weitgehend angemessen. Allerdings ist in Kapitel 10 die Kapiteleinteilung in Teilen nicht nachvollziehbar (z. B. 10.2, 10.3.2 und 10.7). Dem Leser erschließt sich an verschiedenen Stellen nicht, warum die Autoren einzelne Themen in ein bis maximal zwei Seiten abhandeln (z. B. IV-Controlling) und dafür anderen Themen deutlich mehr Platz einräumen (z. B. Outsourcing auf 6,5 Seiten).

5.1.5 Alpar/Grob/Weimann/Winter, 2005

5.1.5.1 Inhaltliche Anteile

Disziplin WI

Als Definition der Disziplin WI nennen die Autoren zu Anfang des Werks den Gegenstand der Wirtschaftsinformatik (WI) in Anlehnung an Mertens: Informations- und Kommunikationssysteme in Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung (S. 3). Sie gehen darüber hinaus nicht auf die wissenschaftliche Disziplin WI ein. Berufsbilder eines Wirtschaftsinformatikers werden an späterer Stelle vorgestellt. Auf ca. 4 Seiten werden dazu typische Tätigkeitsfelder eines Wirtschaftsinformatikers und die beruflichen Zukunftsaussichten beschrieben (Kap. 5.8).

Grundlagen Informatik, Softwaretechnik

In Teil 4 und Teil 5 werden Grundlagen der Softwaretechnik und der technischen bzw. praktischen Informatik behandelt. Dabei wird bewusst die Perspektive des Managements eingenommen. Die relevanten Konzepte und Vorgehensweisen werden relativ kurz abgehandelt und bzgl. ihrer spezifischen Vor- und Nachteile dargestellt. Die Management-Perspektive drückt sich bei der Darstellung der praktischen bzw. technischen Grundlagen der Informatik auch darin aus, dass von (Anwendungs-) „Diensten“ gesprochen wird, welche sowohl Datenbanken, Sicherheitsverfahren als auch Büroanwendungssoftware umfassen. Die technischen Grundlagen beinhalten die Themen Rechneraufbau, Peripheriegeräte, Rechnernetze, IuK-Architekturen, Dateiverwaltung, Datenbanken, Büroanwendungssoftware, Internet und Internetanwendungen sowie Verfahren zur Zugangssicherung und -kontrolle. Grundlagen der Programmierung werden kurz behandelt. Dabei werden Programmiersprachen in ihrer historischen Entwicklung dargestellt. Zur Vorstellung von systemnaher Software werden zuerst die wesentlichen Funktionen von Betriebssystemen und im Anschluss konkrete Produkte für den Arbeitsplatz und für den Einsatz in verteilten Systemen vorgestellt.

Als Grundlagen der Softwareentwicklung werden in Kapitel 13 klassische Phasenmodelle (Wasserfallmodell, inkrementell, zyklisch), agile Softwareentwicklung und Prototyping vorgestellt. Zusätzlich werden Aspekte des Projekt- und Qualitätsmanagement thematisiert. Auf knapp 30 Seiten werden die Grundlagen der klassischen Individualentwicklung beschrieben. Diese beinhalten die Strukturierte Analyse, Hinweise zur Transformation von ER-Diagrammen in Relationenmodelle, die Bildung von Modulhierarchien und Struktogramme. Die zentrale Rolle von Software Reengineering bzw. Reverse Engineering wird angesprochen.

Auf ca. 20 Seiten werden in einem gesonderten Kapitel spezifische Eigenschaften des objektorientierten Ansatzes diskutiert. Nach einer Einführung der Rolle von SIMULA und SMALLTALK als originäre objektorientierte Programmiersprachen werden die grundlegenden Konzepte vorgestellt (S. 334 f.). Anschließend erfolgt die Darstellung der verschiedenen UML-Diagrammarten zusammen mit Hinweisen für eine geeignete Vorgehensweise in Analyse und Entwurf.

Ein weiteres Kapitel widmet sich der Auswahl und Anpassung von Standardanwendungssoftware (SSW). Hier werden Anhaltspunkte für eine Bewertung in Form einer Nutzwertanalyse gegeben und die üblichen Anpassungsmöglichkeiten kurz erläutert. Nach einigen Anmerkungen zu den alternativen Vorgehensmodellen zur Einführung von Standardsoftware wird dann „ASAP“ (ACCELERATED SAP) als „Vorgehensmodell, [welches] in sehr vielen SSW-Einführungsprojekten verwendet wird“ (S. 359) auf acht Seiten mit entsprechenden Bildschirmmasken vorgestellt.

Betriebliche Anwendungssysteme, Konzeptuelle Modellierung, Management/Organisation von IT/IS

In Kapitel 4 thematisieren die Autoren unter einem weit gefassten E-Business-Begriff, als Nutzung elektronischer Netzwerke für wirtschaftliche Tätigkeiten, in je ein bis zwei Absätzen die Aufgabenstellung des „E-Marketing“, „E-CRM“, „E-Production“, „E-Logistics“, „E-SCM“, „E-Procurement“ und „E-Learning“. Zusätzlich wird auf die Potentiale des „M-Business“ und des „C-Business“ (Collaborative Business) eingegangen (Kap. 4.5). Dabei steht Collaborative Business für „die internetgestützte Zusammenarbeit von Unternehmungen über sämtliche Wertschöpfungsketten bzw. Geschäftsprozesse hinweg“ (S. 53). Während die Erläuterung der Potentiale der Nutzung elektronischer Netzwerke in den verschiedenen betrieblichen Funktionen inhaltlich sicherlich wertvoll ist, erscheint die (inflationäre) Verwendung von „E“-Termini für eine langfristig anzuwendende Fachsprache wenig nützlich. Zumal vermeintliche Unterschiede zu gängigen Begriffen unklar bleiben (z. B. E-CRM vs. CRM).

Unter der Überschrift „Informations- und Wissensmanagement“ (Kap. 5) finden sich neben recht kurz gehaltenen Anmerkungen zu den Aufgaben des Informations- und des Wissensmanagements weitere Kapitel zum Management von IS und IT im Unternehmen: Thematisiert werden die Organisationsstruktur der IKS-Funktion und dessen Eingliederung in die Organisationsstruktur der Unternehmung, ITIL als „best-practice“-Ansatz für das IT-Servicemanagement und rechtliche Vorgaben bzgl. der Sicherheit von IuK im Unternehmen (u. a. Grundschutzhandbuch, BDSG). Ein weiteres Unterkapitel befasst sich mit der strategischen Planung der IT/IS im Unternehmen (Kap. 5.6). Dazu werden zwei Analysemethoden vorgeschlagen: Ein Ansatz basiert darauf, die Aktivitäten in der Wertkette nach Porter jeweils daraufhin zu untersuchen, ob sie angemessen durch IT unterstützt werden. Zusätzlich wird ein Ansatz der Beratungsfirma MCKINSEY vorgestellt: Hier werden DV-Ausgaben für verschiedene Unternehmensbereiche erfasst. „Wenn die größten DV-Ausgaben nicht in dem strategisch wichtigsten Bereichen anfallen, wird von der Hypothese eines mangelhaften Abgleichs zwischen Unternehmens- und IKS-Strategie ausgegangen“ (S. 81). Strategische IS werden anhand zweier Praxisbeispiele vorgestellt. Zum Thema Outsourcing („Fremdbezug von IKS-Leistungen“) werden Gründe, Risiken und alternative Ausprägungen des Outsourcings genannt. Unter Bezug auf die Transaktionskostentheorie werden Empfehlungen für Fremdbezugsentscheidungen formuliert; u. a. wird dazu ein Entscheidungsflussdiagramm aus der Literatur vorgeschlagen (S. 88).

In einem gesonderten Kapitel zu „IKS-Controlling und Bewertung von IKS“ werden nach der Klärung des Begriffs IKS-Controlling Aufgaben und Instrumente des strategischen und operativen IT-Controlling vorgestellt. Als ein Beispiel wird eine angepasste Balanced Scorecard als Instrument des strategischen Controlling vorgestellt. Für das operative Controlling werden verschiedene Instrumente

bzw. Aufgaben kurz thematisiert: Monitoring, Kennzahlen, Berichtswesen, IKS-Kosten- und Leistungsrechnung und Budgetierung. Nach einer kurzen Diskussion der Schwierigkeit der Bewertung und Zurechnung der Kosten und Nutzen von IT werden ausgewählte Verfahren zur Bewertung von IKS überblicksartig vorgestellt. Das nachfolgende Kapitel enthält eine Fallstudie zur Berechnung der monetären Konsequenzen der Investition in ein neues CAD-System (Kap. 6.2.2).

Der zweite von fünf Teilen des Lehrbuchs stellt unter der Überschrift „Gestaltung betrieblicher Systeme“ den „Business Engineering“-Ansatz nach Österle/Winter vor. Zum Einstieg werden „gängige Ansätze“ (S. 124) verschiedener Sichten auf betriebliche Systeme kurz vorgestellt: Multiperspektivische Unternehmensmodellierung nach Frank, Business Engineering nach Österle und Winter, das semantische Objektmodell (SOM) nach Ferstl und Sinz sowie die Sichten des ARIS-Modells. Ohne auf spezifische Unterschiede der genannten Ansätze einzugehen, kündigen die Autoren an, „die skizzierten Ansätze zur Ebenenbildung zu kombinieren“ (S. 126) und leiten als gemeinsamen Nenner (mit Ausnahme von ARIS) drei Ebenen ab: Strategieebene, Organisationsebene und IKS-Ebene. Gestaltungsziele, Analysemethoden und Beschreibungskonzepte jeder Ebene werden in den drei nachfolgenden Kapiteln vorgestellt (Kap. 8., 9., 10.). Im Kontext der Vorstellung der „Strategieebene“ werden betriebswirtschaftliche Konzepte und Vorgehensweisen angewendet, um ein geeignetes Leistungsmodell und Zielsystem des Unternehmens zu bestimmen. In ähnlicher Weise erfolgt die Beschreibung der „Organisationsebene“, in dessen Rahmen u. a. ein Ansatz zum Business Process Reengineering vorgestellt wird. Auf der IKS-Ebene werden im Wesentlichen die Beschreibungskonzepte Anwendungslandschaft und Fachkonzept vorgestellt. Als Sprachen zur Informationsmodellierung wird das ER-Modell (in zwei Notationen) und UML-Strukturdiagramme vorgestellt. Die Vorstellung der UML-Strukturdiagramme fällt dabei verkürzt aus: Sprachkonzepte werden nicht vorgestellt, bspw. findet die Differenzierung von Klasse, Objekt und Komponente keine Erwähnung. Zur Veranschaulichung wird – unter dem Titel „UML-Strukturdiagramm“ (S. 163) – ein beispielhaftes Klassendiagramm vorgestellt (S. 163), ohne dass die Notation näher erläutert wird und ohne Erwähnung des Terminus „Klassendiagramm“. Leider fehlt hier ein Verweis auf die an späterer Stelle ausführlichere Vorstellung verschiedener Diagrammart und Konzepte in UML (Kap. 15.2). Anschließend wird in Kapitel 10 ein Vorgehensmodell der Informationsmodellierung in wenigen Absätzen skizziert. Als Modellierungssprache der „Steuerungssicht“ werden EPKs eingeführt und ein zugehöriges Vorgehensmodell vorgeschlagen.

Betriebliche Anwendungssysteme werden in Kapitel 3 einführend als „Arten von IKS“ jeweils kurz beschrieben. Dabei wird Bezug genommen auf eine entsprechende Systematisierung im englischsprachigen Lehrbuch von Laudon und Laudon [LaLa02], welche Anwendungssysteme nach vier Organisationsebenen (siehe Abbildung 7) und dem „Grad“ der Problemstruktur einordnet (Abb. 3.2 S. 31) Hier findet sich auch der Begriff „Transaktionssysteme“, der nur noch in wenigen anderen aktuellen Lehrbüchern verwendet wird. Zur Beschreibung der Wechselwirkungen zwischen Organisation und IuK verweisen die Autoren stellenweise auf Ergebnisse der nordamerikanischen Information Systems-Forschung (Kap. 3.4).

In Teil 3 wird unter dem Terminus „Anwendungen zur Administration und Disposition“ auf ERP-Systeme (ca. 50 Seiten) und branchenspezifische Anwendungssysteme näher eingegangen (Kap. 11). Dabei betonen die Autoren einführend die zentrale Rolle von Referenzmodellen in der WI (S. 175 f.). Es werden wesentliche Elemente von SAP R/3, entsprechend des SAP-Referenzmodells, als branchenunabhängige Standardanwendungssoftware vorgestellt. Gleichzeitig werden grundlegende betriebswirtschaftliche Konzepte vorgestellt. Zur Beschreibung branchenspezifischer Anwendungssoftware wird das Y-Modell von Scheer und das Handels-H von Becker vor-

gestellt. Ebenfalls gesondert beschrieben werden Anwendungssysteme zur Entscheidungsunterstützung (Kap. 12). Nach einer kurzen Darstellung des Data-Warehouse-Konzept, von Berichtssystemen und OLAP umfasst der größte Teil dieses Kapitels unter dem Titel „Anwendungsbeispiele für aufgabenorientierte EUS“ die Vorstellung konkreter Softwareprodukte zur Unterstützung bei der Finanzplanung, bei mehrstufigen Entscheidungsproblemen und bei der Risikoanalyse bei Investitionsalternativen (Kap. 12.3, ca. 15 Seiten).

Bemerkenswert ist, dass für diese Ausführungen zu betrieblichen Anwendungssystemen (Teil 3, Kap. 11 und 12) eine eigenständige Terminologie verwendet wird, die sich in der Übersicht im einführenden Kapitel zu „Arten von IKS“ (Kap. 3) in Teilen gar nicht wieder findet bzw. welche die zuvor eingeführte Begrifflichkeit nicht anwendet. Insbesondere werden diese beiden Begriffswelten nicht explizit zueinander in Bezug gesetzt. Zum Beispiel bleibt die Differenzierung von Transaktionssystemen, Administrations- und Dispositionssystemen und ERP-Systemen unklar.

Das Kapitel zu Systemarchitekturen (Kap. 17) betont in seiner Einführung die Relevanz von Standards und nennt zentrale Standardisierungsgremien für den IT-Bereich. Als Kriterien zur Bewertung von IuK werden im Abschluss Portabilität, Interoperabilität und Integration genannt.

Betriebs- und volkswirtschaftlicher Kontext

Im Rahmen des einführenden Kapitels werden typische Merkmale von Entscheidungs- bzw. Problemlösungsprozessen vorgestellt (Kap. 1.3). Es folgt eine Darstellung alternativer Möglichkeiten zur Bestimmung des (ökonomischen) Werts von Informationen (Kap. 1.4).

Unter der Überschrift „Modelle von Unternehmen“ werden verschiedene betriebswirtschaftliche Grundlagen vermittelt; Themen sind Organisationsstrukturen, Abläufen im Unternehmen (Leistungs- und Steuerflüsse) und die Umwelt des Unternehmens. Zur Erläuterung verschiedener Ebenen des Unternehmens wird wiederum auf einen Ebenenansatz von Laudon und Laudon verwiesen, der neben der strategischen Ebene, der Management Ebene und der Operativen Ebene noch eine „Wissensebene“ enthält (siehe Abbildung 7, vgl. [LaLa02]). Die Autoren führen selbst aus, dass das Einfügen einer „Wissensebene“ inkonsistent sei, da Experten, die dieser Ebene zuzuordnen seien, bzgl. der operativen Ebene keine Leitungsbefugnisse besitzen. Dennoch halten sie die Nennung dieser Ebene wegen der wichtigen Aufgabe der Experten für die Unternehmung für sinnvoll (S. 24). Diese für die Managementliteratur unübliche zusätzliche Ebene „Wissen“ findet sich bereits nicht mehr in der neuesten Ausgabe des englischsprachigen Lehrbuchs von Laudon und Laudon [LaLa06].

Sonstige Themen

Unter dem Titel „IKS Evolution“ wird ein kurzer Abriss über die historische Entwicklung betrieblicher Informationssysteme und ihrer im Zeitverlauf geänderten Zielsetzung gegeben (S. 29 ff.).

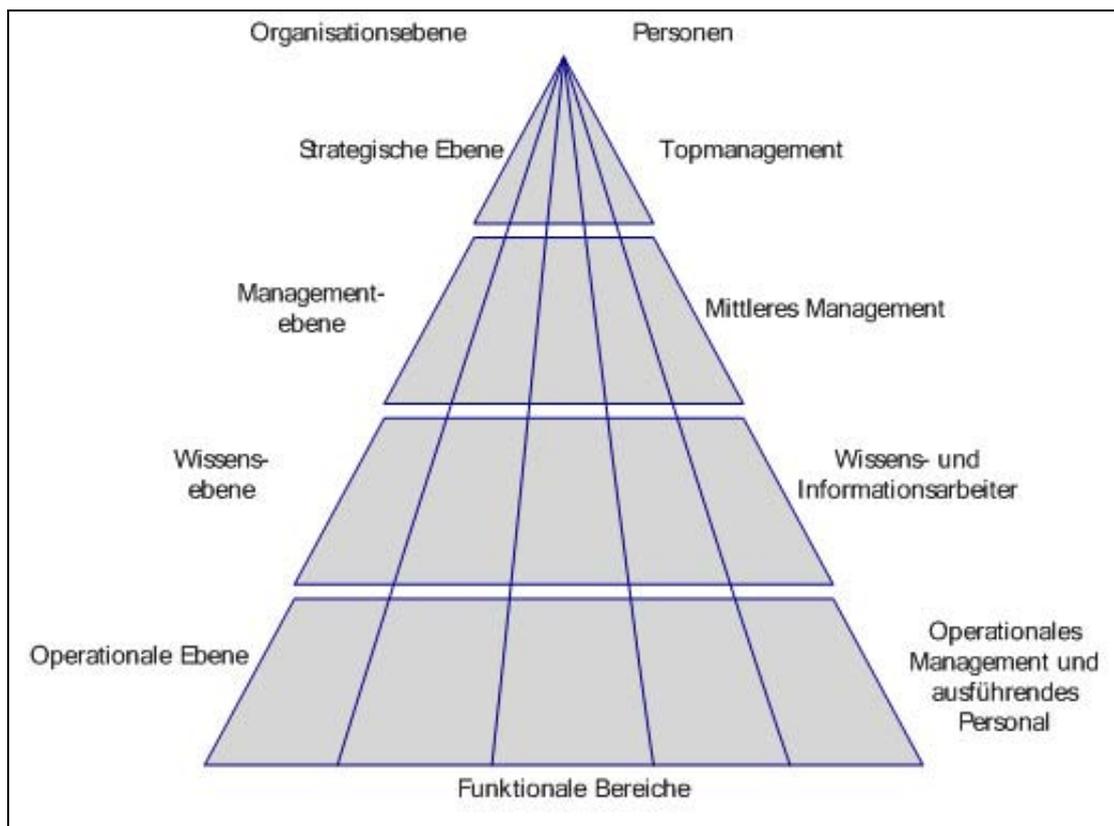


Abbildung 7: „Modell einer Unternehmung in Anlehnung an [Laudon/Laudon 2002]“ ([AGWW05], S. 31)

5.1.5.2 Inhaltliche Tiefe

Detailierungsgrad

In diesem Werk wird ein sehr breites thematisches Spektrum abgedeckt. Gleichzeitig ist es mit knapp 480 Seiten im Verhältnis zu anderen Werken von überschaubarem Umfang – etwa verglichen mit dem Werk von Stahlknecht/Hasenkamp. Folglich werden die meisten Themen wenig detailliert behandelt. Besonders deutlich wird dies in Teil 5, welcher Grundlagen der technischen und praktischen Informatik aufbereitet (auch in anderen Kapiteln, z. B. Kap. 5 und 12).

Es gibt einzelne Kapitel, die zu knapp gehalten erscheinen. Beispielsweise beginnt die Einführung zu dem Kapitel „Anwendungen zur Administration und Disposition“ – etwas überraschend – direkt mit der Einführung des Begriffs „Referenzmodell“. Zur Erläuterung verschiedener Arten von Referenzmodellen wird eine recht komplexe Typologie mit diversen Attributen und Ausprägungsformen dargestellt (Abb. 11.1). Diese wird jedoch nicht näher erläutert und erschließt sich damit dem Leser, insbesondere dem Studienanfänger, nur eingeschränkt. Ähnlich unbefriedigend erscheint die fehlende Auseinandersetzung mit alternativen (Modellierungs-) Ansätzen, die zum Einstieg in Teil 2 genannt werden.

Abstraktionsniveau

Die zentralen Begriffe werden i. Allg. auf einer abstrakten Ebene über ihre wesentlichen Eigenschaften eingeführt (z. B. System, Modell). Auch andere Konzepte und Verfahren werden zuerst abstrakt beschrieben. Häufig erfolgt im zweiten Schritt eine Veranschaulichung an einem Beispiel.

Begriffliches Vorverständnis

Es wird grundsätzlich keine Fachterminologie vorausgesetzt. Sowohl die fundamentalen Grundlagen der Informatik als auch die der Betriebswirtschaftslehre werden eingeführt. Jedoch führen die Autoren im zweiten Teil des Lehrbuchs eine umfangreiche neue Terminologie ein, zu deren Erläuterung selbst sehr intensiv von der betriebswirtschaftlichen Fachsprache Gebrauch gemacht wird.

Kritische Distanz, Bewertung

Das Werk lässt – ähnlich den anderen Lehrbüchern – eine kritische Bewertung der vorgestellten Ansätze und Konzepte vermissen: Keine kritische Auseinandersetzung mit den vorgestellten Konzepten oder Technologien beinhalten die Darstellungen von SAP R/3 als branchenunabhängiges Standardanwendungssystem, der Referenzmodelle für Industrie und Handel und der Anwendungen zur Entscheidungsunterstützungen. Ähnliches gilt für die Vorgehensmodelle und Konzepte, welche in Teil 2 vorgestellt werden. Jedoch werden dem Leser an anderer Stelle durchaus Empfehlungen für die eigene kritische Bewertung von Informationssystemen mitgegeben, z. B. zur Bewertung von Anwendungssystemen (S. 385) oder zur Einordnung der Leistungsfähigkeit von Hardware (Kap. 21).

Es gibt vereinzelte Aussagen, die für ein akademisches Lehrbuch nicht angemessen und für einen Fachstudenten wenig nützlich scheinen, z. B.: „[Windows XP] kombiniert die Zuverlässigkeit von 2000 mit der einfachen Benutzeroberfläche von Windows 98“ (S. 442).

Rolle des Praxisbezugs

Das Werk ist geprägt durch deutliche Bezugnahme zur Unternehmenspraxis, was sich nicht zuletzt in konkreten Handlungsempfehlungen und Vorgehensmodellen ausdrückt. Für die Veranschaulichung der Rolle von IS im Unternehmen als auch für strategische IS aus der Praxis finden sich je zwei realweltliche Beispiele (S. 3–7 bzw. S. 82 f.). Praxisbeispiele werden jedoch nicht als regelmäßiges, didaktisches Element verwendet. Beispielsweise kommt das Kapitel „E-Business“ ganz ohne die Nennung beispielhafter Internet-Firmen oder Webseiten aus. In einem Anwendungsbeispiel im Kapitel „IKT-Controlling“ wird der Leser angeleitet, die monetären Auswirkungen einer IT-Investition für einen bestimmten Arbeitsplatz zu berechnen (Kap. 6.2.2). Ein weiteres Anwendungsbeispiel in Kapitel 12.3 veranschaulicht die Verwendung der Software CORPORATE PLANNER anhand konkreter Aufgabenstellungen.

Rolle von Theorien, Formalismen

Es finden sich wenige Stellen, an denen auf theoretische Konzepte Bezug genommen wird. Der Systembegriff wird entsprechend der Systemtheorie eingeführt (S. 18 ff.). Die Transaktionskostentheorie wird im Rahmen der Diskussion um Fremdbezug von IT-Dienstleistungen eingeführt (S. 87).

Die Autoren verwenden vereinzelt mathematische Formeln, z. B. zur Entropiefunktion (S. 9), zum Nutzenerwartungswert (S. 14) und zur Formel von Bayes (S. 15). Bei der Darstellung der Grundlagen der Informatik wird jedoch auf Formalismen verzichtet. Beispielsweise wird von der formalen Syntax von Programmiersprachen abstrahiert.

5.1.5.3 Anmerkungen zur Gliederung bzw. Strukturierung

Die Autoren setzen in der gewählten Kapitelreihenfolge das Ziel eines „Top-down“-Ansatzes (S. v) konsequent um. In Teil 1 des Werkes wird die grundsätzliche Rolle von Informations- und Kommunikationssystemen für Unternehmen aus betriebswirtschaftlicher Sicht dargelegt. Teil 2 beschreibt eine

Methode zur zielorientierten Planung und zum Entwurf von betrieblichen Anwendungssystemen. Nachdem in Teil 3 konkrete betriebliche Anwendungssysteme vorgestellt werden, folgt erst in Teil 4 und Teil 5 die Darstellung software- und hardwaretechnischer Grundlagen.

Wünschenswert wären verschiedentlich zusätzliche direkte Bezüge zwischen den Kapiteln. Die oben bereits angesprochene unterschiedliche Begrifflichkeit für Arten (betrieblicher) Anwendungssysteme in Kap. 3 und in Teil 3 (insb. Kap. 11) erschwert es dem Leser, beide Kapitel und die entsprechenden Termini zueinander in Beziehung zu setzen.

5.1.6 Grob/Reepmeyer/Bensberg, 2004

5.1.6.1 Inhaltliche Anteile

Disziplin WI

Informations- und Kommunikationssysteme werden schon auf der ersten Seite als Gegenstand der WI eingeführt. Im gleichen Kapitel werden die Erkenntnisziele der Disziplin thematisiert. Ebenso wird auf die Beziehung der WI zu ihren Nachbardisziplinen Informatik und BWL eingegangen. Dabei finden sich vereinzelt sprachliche Unsauberkeiten, wie bspw. „Die Betriebswirtschaftslehre bildet den Hauptanwendungsbereich von IKS“ (S. 5).

Grundlagen Informatik, Softwaretechnik

Unter dem Stichwort „Hardwareplattform“ wird der Rechner als „Zentraleinheit“ erläutert und zahlreiche Peripheriegeräte beschrieben. Nach der Darstellung möglicher Hardwareschnittstellen werden die technischen Grundlagen von Rechnernetzen erläutert. Dabei wird durchaus auf technische Details eingegangen, wie bspw. Vermittlungsarten und Netztopologien, Adressierung in Speichermedien und den Aufbau von Magnetspeichern (insg. ca. 55 Seiten). Unter dem Stichwort „Softwareplattform“ werden u. a. verschiedene Betriebssysteme und Kommunikationsprotokolle thematisiert. Zusätzlich werden grundlegende Eigenschaften von Datenbanksoftware beschrieben. Im Kontext der Darstellung von sog. Entwicklungssoftware (d. h. CASE-Werkzeugen) werden die Grundlagen der Programmierung und Vorgehensweisen für die Softwareentwicklung vorgestellt. Im Vergleich zu anderen Lehrbüchern fällt auf, dass sich die Autoren mehr als 40 Seiten Platz für die Darlegung von Programmstrukturen und Grundregeln des Programmierens nehmen. Als Programmiersprache wird PASCAL verwendet.

Unter dem Begriff „Datenarchitektur“ erläutern die Autoren grundlegende Möglichkeiten der Datenorganisation und die logische Struktur von Datenbanken. Dabei wird im Kontext der Datenorganisation das ER-Modell als Ansatz zur Datenmodellierung eingeführt. Bei der Darstellung von Datenbanksoftware wird SQL als Datenbeschreibungs- und Datenmanipulationssprache vorgestellt. Dazu wird die SQL-Syntax eingeführt und an diversen Beispielen erläutert. Im Rahmen des Kapitels „IKT-Controlling“ werden verschiedene Aufwandsschätzverfahren der Softwaretechnik beschrieben (u. a. COCOMO, Function Point Analyse, S. 508 ff.). Dabei wird von formalen Details der Methoden abstrahiert.

Betriebliche Anwendungssysteme, Konzeptuelle Modellierung, Management/Organisation von IT/IS

Über die Differenzierung von sog. „Querschnittssystemen“ (ca. 10 Seiten), d. h. nicht funktionspezifischer Anwendungssoftware, „Administrations- und Dispositionssystemen“ (gemeint sind ERP-Systeme, ca. 40 Seiten) und so genannten „Controllingsystemen“ (gemeint sind Managementunterstützungssystemen, ca. 40 Seiten) werden die üblichen Klassen von Anwendungssystemen be-

schrieben. Bemerkenswert ist dabei, dass die Autoren sich bemühen, Systemklassen ohne Verweis auf realweltliche Produkte einzuführen. Beispielweise werden MICROSOFT WORD oder MICROSOFT EXCEL bei Textverarbeitungs- bzw. Tabellenkalkulationssoftware nicht genannt. Dieses Prinzip wird jedoch zur Darstellung der sog. „Administrations- und Dispositionssysteme“ aufgebrochen: Deren Beschreibung erfolgt nahezu ausschließlich über die Erläuterung der grundlegenden Aufgaben der verschiedenen betriebswirtschaftlichen Bereiche zusammen mit der Vorstellung der zugehörigen SAP R/3-Bildschirmmaske. Abbildung 8 zeigt exemplarisch einen entsprechenden Seitenausschnitt.

Unter der Überschrift „Controllingsystem“ werden Data Warehouse und OLAP als Ansätze zur Bereitstellung von relevanten Daten für das Management vorgestellt. Auf das Thema „E-Commerce“ wird im Rahmen des Kapitels Absatz (unter Administrations- und Dispositionssysteme) näher eingegangen. Spezifische Potentiale und Herausforderungen werden jedoch nur ungenügend thematisiert: Die Diskussion zu IS im E-Commerce beschränkt sich auf die Beschreibung des Funktionsumfangs zweier Webseiten (Persil.de, Conrad.de).

Unter der (etwas irritierenden) Überschrift „Beschreibung von EDV-Anwendungen“ wird motiviert, dass die Modellierung von Anwendungssystemen verschiedenen Zwecken dient (bspw. der Anforderungsanalyse oder Dokumentation). Als Modellierungsmethode wird ARIS auf ca. 10 Seiten (inkl. der Syntax von EPKs und beispielhaften Prozessmodellen) vorgestellt.

Unter der Überschrift „IKS-Management“ finden sich u. a. kurze Abschnitte zur organisationalen Integration der IV-Abteilung, zu Fragen des IV-Outsourcings und zwei Kapitel zu Systemplanung und Systembetrieb. Bei der Systemplanung wird u. a. ein „Anwendungsdictionary“ empfohlen und der von IBM propagierte Ansatz des „Business Systems Planning“ vorgestellt.

Das letzte Kapitel widmet sich dem „IKS-Controlling“. Zuerst wird ein relativ weit gefasster Controllingbegriff eingeführt (S. 488), der Planung, Kontrolle und Koordination beinhaltet. Die folgenden Teilkapitel machen dagegen deutlich, dass sich die Autoren vornehmlich der Frage der Kostenbewertung ex-ante, zur Entscheidungsunterstützung, und ex-post, zur Kosten- und Leistungsrechnung der DV-Abteilung, widmen. Strategische Fragen der Bewertung von Investitionsalternativen und die Balanced Scorecard als „integratives“ Instrument werden sehr kurz abgehandelt. Abgesehen von einem Ansatz zur Berechnung der Total Cost of Ownership für IT bzw. IS (S. 499 f.) vermisst der Leser an vielen Stellen die Thematisierung IT-spezifischer Herausforderungen bei der Anwendung der dargestellten Instrumente.

Betriebs- und volkswirtschaftlicher Kontext

Die Vorstellung der sog. „Administrations- und Dispositionssystemen“ in Kapitel 3.3.4 entspricht quasi einer Einführung in die grundlegenden Aufgaben bzw. Funktionsbereiche im Betrieb, die von ERP-Systemen (insb. SAP R/3) unterstützt werden: Rechnungswesen, Finanzen, Personal, Forschung und Entwicklung, Beschaffung, Absatz und Logistik. An späterer Stelle wird noch näher auf die Kosten- und Leistungsrechnung (S. 504 f.) eingegangen. Kurz erläutert wird auch die Balanced Scorecard (S. 516 f.).

Sonstige Themen

Es werden zusätzlich rechtliche Aspekte thematisiert (25 Seiten). Auch den verschiedenen Aspekten des Sicherheitsmanagements im Kontext der Nutzung von IS wird mit 27 Seiten relativ viel Platz eingeräumt.

vornimmt und mithilfe von Problemlösungswissen zur Auflösung des Servicefalls beiträgt.¹ Zur Unterstützung der Servicevorgangsbearbeitung werden *Trouble Ticket-Systeme (TTS)* eingesetzt, die Störungsmeldungen (*Trouble Tickets*) in einer Datenbank speichern und verwalten. Auf diese Weise können sämtliche Aktivitäten, die bei der Störungsbearbeitung angefallen sind, im Trouble Ticket dokumentiert werden. Die Trouble Tickets werden dabei mit individuellen Zustandsinformationen versehen, die Auskunft darüber geben, ob es sich um offene, weitergeleitete, wartende oder gelöste Servicefälle handelt. Kann ein Servicevorgang nicht gelöst werden, wird ggf. ein Auftrag für den Kundenaußendienst oder externe Reparaturdienstleister erzeugt, die eine Fehlerbehebung vor Ort durchführen. Das Beispiel in Abb. 194 zeigt die Verwaltung von Servicemeldungen mit SAP R/3.



Abb. 194: Servicemeldungen mit SAP R/3 (© SAP AG)

Abbildung 8: Seitenausschnitt mit Bild „Servicemeldungen mit SAP R/3“ ([GrRB04], S. 345)

5.1.6.2 Inhaltliche Tiefe

Detailierungsgrad

Die Darstellung der formalen Grundlagen der Informatik ist vergleichsweise detailliert. Die Beschreibung betriebswirtschaftlicher Aspekte und „echter“ Themen der WI ergeben dagegen ein uneinheitliches Bild: Einzelne Fragestellungen werden relativ ausführlich behandelt (z. B. Sicherheitsmanagement, Risikomanagement); andere werden dagegen eher oberflächlich behandelt (z. B. strategi-

ches IT-Controlling). Dabei ist die Auswahl der jeweils detailliert behandelten Themen für den Leser nur eingeschränkt nachvollziehbar.

Abstraktionsniveau

Der akademische Anspruch der Autoren drückt sich hier insbesondere in einem hohen Abstraktionsniveau der Sprache aus. Dieser wird bereits in der Einleitung deutlich, die – viel versprechend – auf einem relativ hohen Abstraktionsniveau mögliche Informationssysteme im Unternehmen und die grundlegenden Fragestellungen der WI einführt. Demgegenüber erscheinen bspw. die späteren Erläuterungen der Funktionsweise von ERP-Systemen anhand von Bildschirmmasken eines konkreten Softwareproduktes unangemessen.

Begriffliches Vorverständnis

Es wird offenbar keine Fachterminologie vorausgesetzt: Sowohl die fundamentalen Grundlagen der Informatik als auch die der Betriebswirtschaftslehre werden eingeführt.

Kritische Distanz, Bewertung

Die Autoren bemühen sich vereinzelt, begriffliche Unschärfen kritisch zu beleuchten. Sie prüfen Ansätze zur Abgrenzung von Daten, Information und Wissen aus der Literatur bzgl. ihrer Anwendbarkeit für die WI. Die auf Basis dieser kritischen Auseinandersetzungen vorgeschlagenen Konzepte sind jedoch in Teilen schwer verständlich (z. B. die Diskussion zur „Sigmatik“ auf S. 32 f.). Eine kritische Bewertung der vorgestellten Anwendungssysteme und Managementinstrumente findet i. Allg. nicht statt.

Rolle des Praxisbezugs

Konkrete Beispiele aus dem Unternehmenskontext werden i. Allg. nicht zur Veranschaulichung bestimmter Fragestellungen verwendet. Die vorhandenen „Beispiele“ dienen der Erläuterung von (semi-)formalen Konstrukten (z. B. Speicheradressierung, Prozessmodelle). Eine Ausnahme bietet die Beschreibung von Persil.de und Conrad.de als E-Commerce-Applikationen. Leider fehlt hier gleichzeitig eine Diskussion allgemeiner Fragestellungen auf einem höheren Abstraktionsniveau. Mit Ausnahme der intensiven Bezugnahme auf SAP R/3 wird auf keine konkreten Software- oder Hardwareprodukte verwiesen.

Rolle von Theorien, Formalismen

Im Kontext des Kapitels zu IKS-Controlling werden zwar verschiedene betriebswirtschaftliche Grundlagen aufgegriffen. Es wird jedoch auf keine betriebswirtschaftlichen Theorien direkt Bezug genommen.

Die Autoren gehen detailliert auf formale Grundlagen der theoretischen und technischen Informatik ein. Erläutert werden u. a. die Grundlagen der Logik, unterschiedliche Zahlenformate und Umwandlungsverfahren, Halbaddierer, Kompressionsverfahren und die Funktionsweise der Speicheradressierung.

5.1.6.3 Anmerkungen zur Gliederung bzw. Strukturierung

Die verschiedenen Inhalte und ihre Bezüge werden zu Anfang des Buchs bzw. zu Anfang der Hauptkapitel recht übersichtlich eingeführt. Leider vermisst der Leser jedoch wiederholt eine angemessene Strukturierung einzelner Kapitel. Beispielsweise werden in Kapitel 1.2 unter der Überschrift „Struktur und Gestaltung von IKS“ verschiedene Arten und typische Elemente von betrieblichen In-

formationssystemen als auch Ansätze zur Systementwicklung in einem länglichen Fließtext, nur durch Absätze strukturiert, einführend erläutert. In verschiedenen Kapiteln werden unter derselben Überschrift zuerst Grundsatzfragen (z. B. Begriffsdiskussionen, betriebswirtschaftliche Grundbegriffe) ausführlich erläutert und anschließend angewandte Themen ebenfalls dargelegt, z. B. in Kap. 2.3.1 die Grundbegriffe Daten, Information, Wissen als auch das Thema Wissensmanagement oder in Kap. 3.3.4.2.5 Grundaufgaben des Absatz als auch elektronischer Handel und beispielhafte Webseiten.

5.1.7 Ferstl/Sinz, 2006

5.1.7.1 Inhaltliche Anteile

Disziplin WI

Im Vorwort zur 5. Auflage gehen die Autoren auf die Disziplin Wirtschaftsinformatik ein: „Die Wirtschaftsinformatik als wissenschaftliche Disziplin untersucht Struktur- und Verhaltenseigenschaften betrieblicher IS und stellt ein methodisches Instrumentarium zu deren Entwicklung und Betrieb zur Verfügung“ (S. V). Als Untersuchungsgegenstand der WI werden „Informationssysteme in Wirtschaft und Verwaltung“ (S. 1) eingeführt und ergänzt durch: „[...] mit zunehmender Vernetzung [...] erweitert sich der Gegenstand der Wirtschaftsinformatik auf überbetriebliche Informationssysteme sowie deren Integration mit Informationssystemen der privaten Haushalte und der öffentlichen Verwaltung“ (S. 1). Weitere Erkenntnis- und Gestaltungsziele der WI als wissenschaftliche Disziplin werden nicht thematisiert. Auf die Schwesterdisziplin Information Systems wird nicht eingegangen. Zum Berufsbild des Wirtschaftsinformatikers finden sich keine Ausführungen bis auf eine unkommentierte Abbildung auf S. 9 (Abb. 1-5).

Grundlagen Informatik, Softwaretechnik

Die Darstellung von Hardware bzw. Rechnersystemen erfolgt durch abstrakte Rechnermodelle – ohne die Nennung konkreter Produkte oder die Abbildung typischer Vertreter von Rechnerklassen. Die Autoren legen besonderen Wert auf die Erläuterung des konzeptionellen Rechneraufbaus und der Funktionsweise grundlegender Hardwarekomponenten. Zum Thema Rechnernetze (S. 271 ff.) werden im Kapitel 7 nur Netztopologien behandelt (weitere Ausführungen zu diesem Themenbereich finden sich in Kap. 9.3 des Titels, u. a. das ISO/OSI-Schichtenmodell).

Unter dem Stichwort „Programmierung“ (8. Kapitel) wird zunächst die Funktionsmodellierung betrachtet (es werden u. a. die Konzepte Entscheidungstabellen und Struktogramme eingeführt). Dem folgen „Strukturmodelle der Programmierung“, darunter endliche Automaten, das Aufgabenkonzept der Organisationstheorie und das Konzept der programmgesteuerten Maschine. Des Weiteren werden verschiedene Datenabstraktionen (u. a. Abstrakte Datentypen) und Grundkonzepte der objektorientierten Programmierung (u. a. Kapselung und Vererbung) sowie das Client-Server-Verteilungsmodell eingeführt. Der Abschnitt zur „imperativen Programmierung“ beschäftigt sich u. a. mit weiteren Grundlagen der objektorientierten Programmierung (u. a. Polymorphie sowie verschiedene Datentypen und Operatoren in JAVA) und der Entwicklung von Programmen (Programmieren im Großen und im Kleinen, S. 342 ff.) Der Abschnitt zur „Deklarativen Programmierung“ bedient sich Beispielen in PROLOG und behandelt u. a. die Programmierung analytischer und wissensbasierter Modelle.

In Kapitel 9 „Systemsoftware“ werden die Grundlagen von Betriebssystemen (illustriert durch die Beispiele MICROSOFT DOS, OS/2, UNIX und MICROSOFT WINDOWS NT) und Datenbanksystemen

(u. a. Relationalalgebra, SQL, ANSI/X3/SPARC Schichtenmodell, Transaktionskonzepte und – sehr kurz – erweiterte Datenbankkonzepte sowie als kurze Beispiele einzelne Produkte wie DB2, MYSQL und ORACLE 10G) vorgestellt. Das ISO/OSI-Schichtenmodell und das TCP/IP-Schichtenmodell stehen im Abschnitt über Rechnernetze im Mittelpunkt. Dem folgt ein Abschnitt über Mensch-Maschine-Schnittstellen mit einem Fokus auf Fenstermanager graphisch-orientierter Benutzeroberflächen (Beispiele hier: X WINDOWS SYSTEM und der Window Manager von MICROSOFT WINDOWS NT). Dem Thema Middleware sind 10 Seiten gewidmet, die u. a. die Konzepte Remote DB Access (Beispiel dazu: ODBC), Object Request Broker (Beispiel dazu: CORBA), Anwendungsserver (Beispiel dazu: J2EE) und Web-Services mit Verbindung zu SOA behandeln.

Das 11. Kapitel des Werks stellt die Entwicklung betrieblicher Anwendungssysteme in den Mittelpunkt – nach den Autoren „eine zentrale Aufgabe der WI“ (S. 444). Das Kapitel knüpft dabei zunächst an die Verteilung von betrieblichen Aufgaben auf Mensch bzw. Maschine in Kapitel 2 und 4 an. Die grundlegenden Konzepte werden dazu zunächst wiederholt (z. B. das Konzept der Automatisierung auf S. 444). Die „semantische Lücke“ (S. 446) zwischen der Aufgabenspezifikation und Spezifikation eines Anwendungssystems leitet zu Softwarearchitekturen verteilter Anwendungssysteme über. Die Konzepte Klasse und Komponente werden als Softwarebausteine wiederholt (bereits in Kapitel 8) und anhand der UML-Notation sowie von JAVA-Beispielen (awt-Klassenbibliothek und EJB) illustriert. Als typische Softwarearchitekturen werden die klassische und auf neueren Techniken (etwa des W3C) basierende Client-Server-Architektur unterschieden. Der Softwareentwicklungsprozess wird anhand eines allgemeinen Phasenmodells eingeführt und durch eine Darstellung alternativer Vorgehensmodelle ergänzt (Wasserfallmodell, Prototyping). Des Weiteren werden kurz das Projektmanagement, Konfigurationsmanagement und Qualitätsmanagement thematisiert.

Betriebliche Anwendungssysteme, Konzeptuelle Modellierung, Management/Organisation von IT/IS

In den ersten beiden Kapiteln führen die Autoren auf 60 Seiten umfassend in die diesem Werk zugrunde liegende Terminologie ein. Dabei steht die Anwendung systemtheoretischer Konzepte auf die Modellierung betrieblicher Systeme im Vordergrund. Eingeführt werden u. a. endliche Automaten, Petri-Netze und Vorgangnetze sowie Modelle der Unternehmung. Daneben werden Grundbegriffe aus der betriebswirtschaftlichen Organisationslehre eingeführt (z. B. Aufgabe, Aufgabenträger).

Betriebliche Anwendungssysteme werden in Kapitel 3 in Rahmen der Darstellung betrieblicher Funktionsbereiche exemplarisch kurz erwähnt (z. B. Entscheidungsunterstützungssysteme im Finanzwesen, S. 81). Auf eine detaillierte Darstellung wird verzichtet.

Das mit 100 Seiten umfangreichste fünfte Kapitel beschäftigt sich mit der Modellierung betrieblicher IS. Dabei nimmt die Darstellung von Ansätzen der Datenmodellierung mit knapp der Hälfte des Umfangs den größten Raum ein. Neben dem ER-Modell und entsprechenden Erweiterungen wird das Strukturierte ER-Modell (SERM) ebenso wie die Grundlagen des Relationenmodells dargestellt. Die Strukturierte Analyse als Ansatz zur Funktionsmodellierung wird vergleichsweise kurz behandelt. Besondere Aufmerksamkeit wird einem, von den Autoren entwickelten, objekt- und geschäftsprozessorientierten Modellierungsansatz, dem Semantischen Objektmodell (SOM), und der damit verknüpften Methode gewidmet.

Das Thema „Integration“ behandeln die Autoren in einem eigenen Kapitel (Kapitel 6). Hier werden die Notwendigkeit zur Integration von Anwendungssystemen diskutiert, auf Integrationsziele und

-konzepte im Detail eingegangen und verschiedene Integrationsmodelle (KIM, Y-Integrationsmodell, CIM-OSA und EAI) beschrieben.

Das zehnte Kapitel behandelt das Thema „Informationsmanagement“. Ausgehend von einer historischen Einordnung und einer Abgrenzung zum IT-(Infrastruktur-) Management werden strategische, taktische und operative Aufgaben des IM erläutert. Als strategische Aufgaben werden dabei die strategische Informationssystemplanung (SISP), das Technologiemanagement und das strategische IS-Controlling hervorgehoben. Zu den taktischen Aufgaben werden das Daten- und Kommunikationsmanagement sowie die Entwicklung bzw. Beschaffung von Anwendungssystemen gezählt, wobei letzteres nach integrierten Anwendungssystemen, Workflow-Systemen und Workgroup Computing differenziert betrachtet wird. Auf die operativen Aufgaben des IM wird nur sehr kurz eingegangen. Auch die Rolle des Informationsmanagers wird nur kurz umrissen. An Methoden des IM betrachten die Autoren das SISP näher. Abschließend wird der Begriff IT-Governance eingeführt und an den Beispielen COBIT und ITIL illustriert.

Betriebs- und volkswirtschaftlicher Kontext

Die systemtheoretische Ausrichtung des Werkes findet auch bei der Darstellung von Unternehmen und betrieblichen Funktionsbereichen konsequent Anwendung. Unternehmen werden als kybernetische Systeme „in Form vermaschter Regelkreise“ (S. 68) aufgefasst (vgl. Abbildung 9). Ausgehend von grundlegenden Organisationsprinzipien werden betriebliche Grund- (Beschaffung, Produktion, Absatz) und Querschnittsfunktionen (Informationsmanagement, Logistik, Finanzwesen) eingeführt und anhand von Sach- und Formalzielen sowie grundlegenden Aufgaben erläutert. Abschließend findet eine Betrachtung des Konzeptes der Wertschöpfungsketten statt, in dem insbesondere auf die Rolle von Transparenz (S. 88) und auf Bezüge zum E-Commerce (S. 89) eingegangen wird.

Das 4. Kapitel („Automatisierung betrieblicher Aufgaben“) behandelt die Verteilung von betrieblichen Aufgaben auf Mensch bzw. Maschine. Die Autoren stellen dazu Bezüge zwischen der betriebswirtschaftlichen Organisationslehre und Möglichkeiten der Unterstützung durch betriebliche Anwendungssysteme her. Im Mittelpunkt steht die Frage nach dem Grad der Automatisierbarkeit von Aufgaben. In diesem Zusammenhang werden u. a. Wirtschaftlichkeitsüberlegungen (S. 110 ff.) angestellt und Groupware bzw. der CSCW-Ansatz kurz dargestellt.

Sonstige Themen

Es werden keine weiteren Themen behandelt.

5.1.7.2 Inhaltliche Tiefe

Detaillierungsgrad

Die Autoren setzen sich als Ziel, die „spezifische Kerninhalte der Wirtschaftsinformatik in Form von Konzepten, Modellen und Methoden, die für die Analyse und Gestaltung von Informationssystemen benötigt werden“ (S. V) zu vermitteln. Insofern tritt dieses Lehrbuch mit einer, gegenüber anderen Lehrbüchern, stärker fokussierten Themenauswahl an. Die Autoren räumen entsprechenden Konzepten viel Raum ein (z. B. Aufgabe, Vorgang, Automatisierung). Sehr ausführlich behandeln die Autoren die Modellierung betrieblicher Informationssysteme und die Verteilung von Aufgaben auf Mensch bzw. Maschine. Den Darstellungen betrieblicher Anwendungssysteme (z. B. zu Entscheidungsunterstützungssystemen auf S. 81) und der Entwicklung betrieblicher Informationssysteme (S. 458 ff.) wird dagegen vergleichsweise wenig Platz eingeräumt. Gemäß der Zielsetzung des

Werkes wird nur selten auf konkrete Instanzen verwiesen (etwa SAP R/3, RATIONAL UNIFIED PROCESS, ORACLE), die dann nicht im Detail vorgestellt werden.

Abstraktionsniveau

Das Werk zeichnet sich durch ein sehr hohes Abstraktionsniveau aus. Die behandelten Konzepte werden durchgängig abstrakt anhand wesentlicher Merkmale eingeführt. Nur wenige Themen werden durch Beispiele illustriert (etwa das Konzept der Vererbung mit Beispielen in JAVA, S. 333 ff.). Gemäß der Zielsetzung des Werkes verzichten die Autoren weitgehend auf die Nennung konkreter Instanzen. Die angebotenen Beispiele verbleiben auf konzeptioneller Ebene (z. B. S. 197).

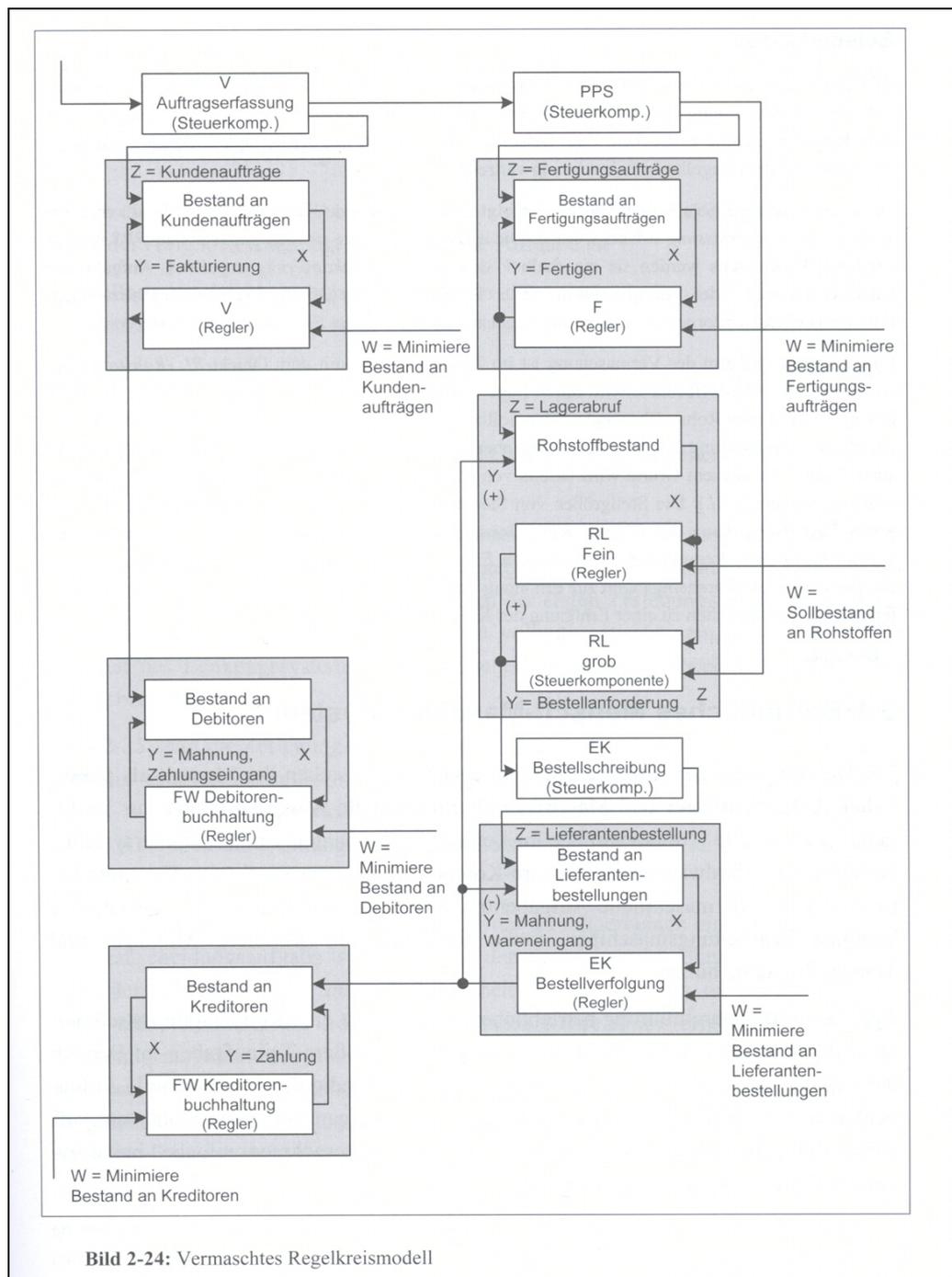


Abbildung 9: Seitenausschnitt mit Bild „Vermahtes Regelkreismodell“ ([FeSi06], S. 49)

Begriffliches Vorverständnis

Von den Autoren wird nicht explizit auf ein vorausgesetztes begriffliches Vorverständnis hingewiesen. Durch die Einführung einer spezifischen Fachsprache in den ersten beiden Kapiteln und einer Darstellung von Unternehmen aus der gewählten Perspektive in Kapitel 3 entsteht zunächst der Eindruck, Vorkenntnisse der BWL und der Informatik seien nicht nötig. Es scheint allerdings aufgrund des hohen Abstraktionsniveaus bspw. in Kapitel 3 „Betriebliche Funktionsbereiche“ bzw. in Kapitel 8 „Programmierung“ fraglich, ob Leser ohne entsprechende Vorbildung den Ausführungen folgen können.

Kritische Distanz, Bewertung

Nur mit sehr wenigen Themen setzen sich die Autoren kritisch auseinander. So werden z. B. verschiedene Integrationsmodelle kurz beurteilt (S. 237 ff.). Eine differenzierte Diskussion wird jedoch nicht vorgenommen. Ebenso werden verschiedene Auslegungen des Begriffs „Informationssystem“ zitiert, ohne diese jedoch zu diskutieren. Auf die Grenzen konnektionistischer Modelle (S. 99) wird bspw. nicht hingewiesen.

Rolle des Praxisbezugs

Es werden i. Allg. keine konkreten Beispiele aus einem Unternehmenskontext zur Illustration bestimmter Themen verwendet. Selten werden Themen durch praxisnahe Beispiele illustriert (z. B. IT-Governance durch COBIT), die z. T. etwas veraltet erscheinen (etwa Betriebssysteme anhand von Microsoft Windows NT).

Rolle von Theorien, Formalismen

Das Werk zeichnet sich durch seine durchgehende Orientierung an der Systemtheorie aus. Alle grundlegenden Begrifflichkeiten werden konsequent auf systemtheoretische Konzepte zurückgeführt und z. T. formal beschrieben. Die Normalformenlehre wird als „Theorie der funktionalen und mehrwertigen Abhängigkeiten“ (S. 139) zur theoretischen Fundierung des ERM bzw. SERM herangezogen. Auf die Graphentheorie wird an verschiedenen Stellen (z. B. S. 147) hingewiesen, ohne jedoch weiter darauf einzugehen.

5.1.7.3 Anmerkungen zur Gliederung bzw. Strukturierung

Dieses Lehrbuch unterscheidet sich in Aufbau und Gliederung von anderen hier betrachteten Lehrbüchern: Die ersten etwa 120 Seiten beschäftigen sich vorrangig mit system- und organisationstheoretischen Grundlagen sowohl im Hinblick auf Modelle betrieblicher IS als auch im Hinblick auf betriebliche Funktionsbereiche. Im zweiten Teil liegt der Schwerpunkt auf der Aufgabenebene von IS (v. a. der konzeptuellen Modellierung). Dann folgen im dritten Teil Grundlagen der Praktischen Informatik. Die Themen Informationsmanagement und Systementwicklung schließen das Werk im vierten Teil ab. Dieser Aufbau wird zu Beginn des Werkes durch eine Systematisierung (Grundlagen, Aufgabenebene, Aufgabenträgerebene, Gestaltung und Betrieb von IS) motiviert (u. a. Abb. 1-3 auf S. 5 sowie S. 8). Eine Begründung für die systemtheoretische Fundierung und die Wahl dieses Aufbaus wird allerdings nicht geliefert.

Der Aufbau der einzelnen Kapitel folgt weitgehend einem deduktiven Vorgehen. Zum Beispiel werden in Kapitel 8 zunächst allgemeine Konzepte der Programmierung beschrieben (z. B. Kaspelung, Vererbung, Polymorphie auf S. 318 f.) und dann an Quellcode-Beispielen in JAVA illustriert (S. 333 f.). Die Kapitelstrukturierung ist grundsätzlich eingängig, die Kapitelreihung dagegen nicht.

Durch den gewählten Aufbau werden zusammenpassende Themen auseinander gerissen, was zu einigen Wiederholungen führt. So deuten bereits die Kapitelüberschriften des 2. und 5. Kapitels auf ähnliche Themen hin. Ebenso stehen Kapitel 3, 4 und 6 bzw. Kapitel 8 und 11 inhaltlich in enger Beziehung zueinander. Die Anordnung dieser Kapitel führt zwangsläufig zu zahlreichen vorwärts- und rückwärtsgerichteten Verweisen auf andere Kapitel bzw. Abschnitte im Text. Auch hier bleibt der Leser im Unklaren über die Motive, die zur Anordnung der Kapitel und einzelnen Abschnitte geführt haben (z. B. Kap. 8.2.7 Client-Server-Systeme ab S. 322).

Insgesamt wirken die einzelnen Kapitel wenig aufeinander abgestimmt, was zu häufigen Wiederholung von Konzepten führt, ohne diese jedoch zueinander in Beziehung zu setzen, z. B. Spezialisierung/Generalisierung bzw. Vererbung in Kapitel 8, S. 318 und 325 sowie Kapitel 5, S. 142 und 213.

5.1.8 Stahlknecht/Hasenkamp, 2004

5.1.8.1 Inhaltliche Anteile

Disziplin WI

Die WI wird als „eigenständiges Fach zwischen Betriebswirtschaftslehre und Informatik“ (S. 12, auch S. 8) positioniert; weiter wird zu Beginn des Buches nicht auf die WI als wissenschaftliche Disziplin eingegangen. In Kapitel 9 wird allerdings der geschichtliche Verlauf der Entwicklung von DV und WI detailliert aufgezeigt; dabei wird explizit auf die Entwicklung der WI als „selbstständiges Fachgebiet“ (S. 516) eingegangen und u. a. auf die Tagung Wirtschaftsinformatik hingewiesen. Die Abgrenzung zu Information Systems erfolgt oberflächlich: „Inhaltsgleich sind weitgehend die Bezeichnungen Information Systems oder Information Systems Management“ (S. 8). Weitere Kernbegriffe (Informatik, IT, IuK, IV, EDV) werden näher erläutert (S. 10–13), ohne daraus explizit den Gegenstandsbereich der WI zu entwickeln. Interessanterweise wird der Begriff „Informationssystem“ an dieser Stelle nicht berücksichtigt. Weder Erkenntnis- noch Gestaltungsziele der WI werden thematisiert. Die Aufgaben eines Wirtschaftsinformatikers werden anhand eines einleitenden, fiktiven Anwendungsfalls (S. 1–9) illustriert. Typische Berufsbilder werden in Kap. 8.4 auf S. 477 kurz vorgestellt; dazu findet sich der Hinweis auf „life long learning“ und verschiedene Ausbildungswege.

Grundlagen Informatik, Softwaretechnik

Auf rund 300 Seiten wird auf Hardware, Software, Rechnernetze, Datenbanken und Softwaretechnik eingegangen. Die Darstellung verzichtet auf Formalismen und abstrahiert bei vielen Themen von technischen Details. Grundlagen der theoretischen Informatik werden nicht behandelt. Zahlreiche Abbildungen, meist im Organigrammstil, illustrieren die Ausführungen (z. B. S. 37, Abb. 2.9; vgl. auch Abbildung 2).

Zum Thema Hardware werden verschiedene Rechnerklassen, Zahlensysteme und Codes, Rechnerarchitekturen, Leistungskriterien sowie Dateneingabe, Datenausgabe und Datenspeicherung erläutert. Ergänzend zu den „Standardthemen“ geht dieses Kapitel auch auf im Vergleich zu anderen hier untersuchten Lehrbüchern selten adressierte Themen ein, etwa Wirtschaftlichkeit der Dateneingabe, Entwicklungstendenzen bei Rechnerarchitekturen (z. B. Parallelrechner, S. 33; Grid Computing, S. 34), Hardwarekonfiguration und Hardwareökologie.

Dem Thema Systembetrieb ist ein eigenes Kapitel gewidmet, das Betriebssysteme, Betriebsarten, Benutzerschnittstelle und Übersetzungsprogramme einführt. Die Darstellung unterschiedlicher Betriebsarten (z. B. Stapel- und Dialogbetrieb, S. 70) nimmt dabei eine zentrale Rolle ein, während dieses Thema in anderen Lehrbüchern eher eine untergeordnete Rolle spielt bzw. nicht thematisiert wird.

Kommunikationstechnik wird anhand ihrer grundsätzlichen Funktionsweise erläutert. Auf technische Details wird an einigen Stellen eingegangen (z. B. auf die CSMA/CD-Technik auf S. 120). Zum Teil werden ältere Technologien erläutert (DATEX-P auf S. 103). Aktuelle Technologien werden jedoch erwähnt (z. B. GSM, GPRS und UMTS auf S. 106; P2P, S. 128). Zudem werden rechtliche Rahmenbedingungen dargestellt (S. 97–100). Auch dem Thema Netzmanagement widmen sich die Autoren und stellen u. a. typische Aufgaben eines Wirtschaftsinformatikers in diesem Kontext vor (S. 128 ff.).

Umfassend werden Dateioorganisation und Datenbanken thematisiert. Auffällig ist dabei die ausführliche Darstellung von Konzepten, die in den anderen hier untersuchten Lehrbüchern nicht ausführlich behandelt werden: z. B. Zugriffs- und Verarbeitungsformen (S. 138 ff.); Such- und Sortierverfahren (S. 148 ff.); und Speicherungsformen (S. 150 ff.). Unter dem Stichwort Verschlüsselung (S. 142) wird die Erstellung von eindeutigen Schlüsseln und der Umgang mit Schlüsseln verstanden (in der Terminologie der hierfür zitierten DIN das „Benummern“). Die Einführung in Datenbanken erfolgt anhand von Beispielen. An Konzepten rücken die Autoren u. a. das ANSI/X3/SPARC-Modell, Datenmodelle und DBMS in den Mittelpunkt. Als Beispiel der konzeptuellen Datenmodellierung wird das ERM kurz eingeführt. Die drei klassischen Datenbankmodelle werden beschrieben, wobei das relationale Modell den größten Raum einnimmt. Mit Ausführungen zur physischen Datenbankorganisation (S. 179 ff.) und zur Weiterentwicklungen von DBMS (S. 192 ff.) gehen die Autoren über das übliche Themenspektrum hinaus. Der Abschnitt zu Text-Retrieval-Systemen weist kurz auf Bezüge zum Information Retrieval hin (S. 199 ff.).

Sehr ausführlich wird auf rund 120 Seiten das Thema Systementwicklung behandelt. Das Kapitel beginnt mit einer Einführung in grundlegende Begrifflichkeiten, zu denen die Autoren u. a. die Begriffe System, Anwendungssystem i. e. S und i. w. S., Geschäftsprozess und Business Process Reengineering (in diesem Zusammenhang wird kurz auch auf ARIS eingegangen) zählen. Der weitere Aufbau orientiert sich an den Phasen des Softwarelebenszyklus von der Projektvorphase bis zum produktiven Einsatz. An Vorgehensmodellen werden das Wasserfall- und Spiralmodell, verschiedene Formen des Prototyping sowie agile Vorgehensweisen (Extreme Programming) und der RATIONAL UNIFIED PROCESS beschrieben. In diesem Kontext gehen die Autoren kurz auf Referenzmodelle ein (S. 215). Zur Ideenfindung für Projekte werden kurz verschiedene Kreativitätstechniken vorgestellt. Für die Analysephase werden zahlreiche Darstellungs- und Erhebungstechniken beschrieben, u. a. EPK, Datenflusspläne und Entscheidungsbäume. An dieser Stelle werden auch Wirtschaftlichkeitsverfahren angeführt (u. a. Investitionsrechnungsverfahren und mehrdimensionale Kosten/Nutzen-Vergleiche). Die Autoren geben einen Überblick über verschiedene Entwurfsmethoden (u. a. strukturierte Analyse, strukturiertes Design, objektorientierter Entwurf) und stellen dabei u. a. Datenflussdiagramme, Petrinetze, Struktogramme und UML-Diagramme (Klassendiagramm, Interaktionsdiagramm) vor. An dieser Stelle werden objektorientierte Datenbanksysteme kurz eingeführt. Die Grundkonzepte von Programmiersprachen werden erläutert sowie auf die Rolle von Tests und Entwicklungswerkzeugen eingegangen. Systemeinführung, -betrieb und -wartung werden ebenfalls thematisiert. Über die in anderen Lehrbüchern üblichen Inhalte hinaus geht die Darstellung der Themen Softwarequali-

tät und Produkt- bzw. Prozesszertifizierung. Der Wiederverwendung von Software ist ein eigener Abschnitt gewidmet.

Betriebliche Anwendungssysteme, Konzeptuelle Modellierung, Management/Organisation von IT/IS

Die Autoren beschäftigen sich mit betrieblichen Anwendungssystemen eingehend auf rund 110 Seiten (Kapitel 7). Die Darstellung konzentriert sich dabei auf den „fachinhaltlichen Leistungsumfang“ (S. 333) der Systeme. Auf technische Aspekte gehen die Autoren nicht ein; weisen jedoch auf die Bedeutung dieser Sichtweise für Wirtschaftsinformatiker hin (S. 333). Für verschiedene betriebliche Funktionen (u. a. Beschaffung, Vertrieb, Finanzwesen) werden typische, branchenübergreifende Anwendungssysteme beschrieben. Die Autoren legen dabei Wert auf das Verständnis des betriebswirtschaftlichen Kontextes. So werden z. B. Debitoren- und Kreditorenbuchhaltung erläutert (S. 337). Die Beschreibungen bleiben – trotz zahlreicher Beispiele – abstrakt und vermitteln lediglich einen groben Überblick. Pro betrieblicher Funktion stehen etwa zwei bis drei Seiten Beschreibung zur Verfügung. Die Darstellung branchenspezifischer Systeme legt den Schwerpunkt auf die Fertigungsindustrie (daneben Handelsunternehmen, Kreditinstitute und die Versicherungswirtschaft). Hier werden zahlreiche Konzepte (u. a. CIM, MRP II, Kanban, JIT, Kaizen und Lean Production) und Technologien (u. a. CAD, CAP, CAM und PPS) erwähnt. Neuere Entwicklungen werden berücksichtigt (z. B. SCM; SCOR und E-Procurement). Zum Themenbereich Führungsinformationssysteme werden ebenfalls zahlreiche Konzepte (u. a. Kennzahlen, ROI und Balanced Scorecard) und Technologien (u. a. Data Warehouse, OLAP, MIS, MUS, EIS und DSS) eingeführt. Dabei werden Bezüge zum Controlling hergestellt und Führungsinformationssysteme in verschiedenen betrieblichen Funktionen (u. a. Marketing und Vertrieb) erläutert. Verschiedene Planungsverfahren und -rechnungen (u. a. OR-Modelle und Netzplantechnik) finden in diesem Zusammenhang Erwähnung. Der elektronische Geschäftsdatenaustausch wird anhand von Beispielen aus verschiedenen Branchen illustriert. Vergleichsweise kurz wird das Thema E-Business behandelt, das von den Autoren weitgehend als Synonym zu E-Commerce aufgefasst wird (S. 409). Zum Thema Querschnittssysteme gehen die Autoren vertieft auf Bürosysteme ein und thematisieren zudem CSCW-Anwendungen, Multimedia-Anwendungen und abschließend wissensbasierte Systeme am Beispiel von Expertensystemen.

Mit dem Thema Standardsoftware beschäftigen sich die Autoren bereits in Kapitel 6.7 und erläutern u. a. Vor- und Nachteile sowie Kriterien zur Auswahl einer Standardanwendungssoftware. Explizit wird dabei auf Produkte von SAP eingegangen.

Zum Themenbereich konzeptuelle Modellierung bietet dieses Lehrbuch keine geschlossene Darstellung in einem eigenen Kapitel. Vielmehr werden v. a. in Kapitel 5 und 6 einige Methoden und Notationen exemplarisch dargestellt.

Strategische und operative Aspekte des Managements der IT-Infrastruktur werden überblicksartig auf rund 32 Seiten dargestellt (Kapitel 8). Als zentrale Aspekte des strategischen IT-Managements wird auf die Themen Verteilungsmodelle, Aufbauorganisation der IT-Abteilung und IT-Outsourcing eingegangen. Hinsichtlich des operativen IT-Managements stellen die Autoren das IT-Controlling und die Rolle von IT-Projekten vergleichsweise ausführlich dar. Dabei sind die zahlreichen Bezüge zur Software SAP R/3 auffällig. Die Kapitel 8.4 bis 8.7 fallen durch eine eklektische Themenwahl auf: IT-Berufe, IT-Sicherheit und Datenschutz, Rechtsfragen des IT-Einsatzes sowie Akzeptanz und Mitbestimmung, wobei jedem Thema nur wenige Seiten gewidmet sind.

Betriebs- und volkswirtschaftlicher Kontext

Auf die Rolle betriebswirtschaftlicher Grundlagen und Konzepte wird nicht explizit eingegangen. An verschiedenen Stellen wird in die grundlegende betriebswirtschaftliche Fachsprache eingeführt:

- Kurze Einführung in Grundbegriffe des betrieblichen Rechnungswesens (S. 335–340)
- Kurze Einführung in Grundbegriffe des betrieblichen Personalwesens (S. 345)
- Kurze Einführung in Grundbegriffe der Fertigung (S. 367)
- Definitions- und Verhaltensgleichungen (S. 394)
- Betriebswirtschaftliche Entscheidungsmodelle aus dem OR (S. 396)
- Kurze Einführung in das (IT-) Controlling (S. 344 bzw. S. 472 ff.)

Betriebswirtschaftliche/ökonomische Fragestellungen finden sich auch im Kontext der Entwicklung und Verwendung von IS, etwa ein Hinweis auf das „Pricing“ von Kommunikationssystemen (S. 106) und auf Wirtschaftlichkeitsvergleiche bei der Erarbeitung eines Sollkonzepts (S. 249).

Sonstige Themen

Die Autoren liefern in Kapitel 9 einen geschichtlichen Abriss der Datenverarbeitung und der Wirtschaftsinformatik als wissenschaftlicher Disziplin. Im Anhang sind Informationen zu WI-spezifischen Serien und Verzeichnissen sowie zu deutsch- und englischsprachigen Zeitschriften vermerkt (S. 530–532). Die Symbole nach DIN 66001 sind ebenfalls abgebildet (S. 522).

5.1.8.2 Inhaltliche Tiefe

Detailierungsgrad

In diesem Werk wird auf 521 Seiten ein sehr breites thematisches Spektrum abgedeckt. Es greift einige Themen auf, die in anderen hier betrachteten Lehrbüchern keine Berücksichtigung finden (etwa Schlüsselgenerierung, Such- bzw. Sortierverfahren, Speicherungsformen, physische Datenbankorganisation, Betriebsarten und Text-Retrieval-Systeme). Die Themenbreite führt – trotz der hohen Seitenzahl und des engen Schriftbildes – dazu, dass nur einzelne Themen vergleichsweise detailliert behandelt werden (neben den oben genannten z. B. objektorientierte Softwareentwicklung und Softwarequalität). Andere Themen werden nicht in einem vergleichbaren Detaillierungsgrad dargestellt (z. B. Integration, u. a. S. 138, E-Business, S. 406 ff., strategisches IT-Management, S. 440 ff.). Zahlreiche Begriffe werden nur als Stichworte mit wenigen Zeilen erwähnt (z. B. Referenzmodelle auf S. 215 und Beschreibungs- bzw. Scripting-Sprachen auf S. 110 bzw. S. 288).

Die Grundlagen der Praktischen Informatik werden auf den ersten rund 320 Seiten umfassend und ausführlich (z. B. S. 40 ff., S. 57 ff.), allerdings häufig ohne technische Details und in Teilen ohne hilfreiche illustrative Beispiele (z. B. S. 30 und S. 91), eingeführt. Der zweite Teil des Werks behandelt Anwendungssysteme und das IT-Management auf etwa 200 Seiten, wobei von den ausgewählten Themen einige deutlich intensiver behandelt werden als andere (dazu zählen das Finanz- und Rechnungswesen, die Fertigungsindustrie, Führungsinformationssysteme und Bürosysteme). Insgesamt zeichnet sich dieser Teil durch einen höheren Anwendungsbezug aus – illustriert v. a. durch entsprechende Beispiele (z. B. zu Multimediasystemen, S. 429).

Abstraktionsniveau

Die im Text markierten Begriffe werden durchgehend zunächst abstrakt über ihre wesentlichen Eigenschaften eingeführt. Häufig erfolgt daran anschließend die Illustration an einem Beispiel. Allerdings schwankt das Abstraktionsniveau in diesem Werk stark. Einige Themen werden in einem Anwendungskontext erläutert und mit konkreten Praxisbeispielen illustriert (z. B. Benutzerschnittstelle auf S. 80 ff. und Standardsoftware auf S. 305 ff.), während insbesondere auf den ersten 320 Seiten die Darstellungen oft ohne Anwendungsbezug bleiben (z. B. bitserielle und bitparallele Übertragung auf S. 91). Zudem erscheinen einige Beispiele erläuterungsbedürftig (u. a. Abbildung 6.6 auf S. 237; S. 460 zur organisatorischen Einordnung von Projektteams und S. 461 zu Aufwandschätzungsverfahren).

Begriffliches Vorverständnis

Für das Verständnis der Grundlagen der Praktischen Informatik werden über weite Strecken keine Grundkenntnisse vorausgesetzt. Die Darstellungen sind ausführlich und offenbar an ein Publikum ohne entsprechendes Vorwissen gerichtet. Allerdings setzen die Autoren implizit Grundkenntnisse der Programmierung, insbesondere im Umgang mit Übersetzungsprogrammen, voraus, denn die Darstellung dürfte ohne Vorkenntnisse kaum nachvollziehbar sein (S. 83–84).

In den Abschnitten zu Anwendungssystemen wird in die grundlegende betriebswirtschaftliche Fachsprache eingeführt (z. B. S. 340 ff.). Dennoch erscheinen zum Verständnis dieser Ausführungen Vorkenntnisse der Grundlagen der BWL, insbesondere des Rechnungswesens und der Fertigung, hilfreich (S. 354 und 367), da die Autoren u. a. auf sehr spezifische Aspekte etwa des Handelsrechts eingehen (S. 340), die sich dem Leser in der angebotenen Kürze kaum erschließen. Im Hinblick auf die Einführungen in die betriebswirtschaftliche Fachsprache bleibt dem Leser die Sinnhaftigkeit größtenteils verborgen. Beispielweise werden zur Erläuterung von Finanzbuchhaltungssoftware die Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung und Vorschriften des HGB beschrieben (S. 340 ff.), ohne dass sich dem Leser der Beitrag dieser Information zum weiteren Verständnis erschließt.

Kritische Distanz, Bewertung

Ebenso wie andere hier untersuchte Lehrbücher lässt dieser Titel eine kritische Bewertung der vorgestellten Konzepte vermissen. In wenigen Ausnahmen erfolgt eine kurze, bewertende Kommentierung (z. B. Probleme der strukturierten Softwareentwicklung, S. 270, oder Hierarchisches und Netzwerk-Datenbankmodell, S. 171 f.). Konkrete Hinweise erhält der Leser für die Bewertung von Standardsoftware (S. 299 ff.).

Rolle des Praxisbezugs

Ein Praxisbezug wird – außer im einleitenden Fallbeispiel – nur vereinzelt hergestellt, etwa bei der Darstellung von Standardsoftware (S. 305 ff.) und Verschlüsselung (S. 144 f.). Nur sehr wenige Beispiele stellen einen Ausschnitt aus einer fiktiven Praxissituation dar (z. B. S. 366 und S. 428). Der einzige Screenshot in diesem Titel (S. 82) zeigt eine graphische Benutzeroberfläche und weist auf Bedienelemente hin.

Rolle von Theorien, Formalismen

Auf Theorien wird in diesem Lehrbuch nicht Bezug genommen. Die Grundlagen der praktischen Informatik werden ebenso wie betriebswirtschaftliche Grundlagen ohne Formalismen (Ausnahme:

S. 157 bzw. S. 397) beschrieben. Grundlagen der theoretischen Informatik werden nicht behandelt.

5.1.8.3 Anmerkungen zur Gliederung bzw. Strukturierung

Die Autoren stellen den Aufbau ihres Buches nicht explizit vor. Sie gehen offenbar davon aus, dass die einleitende Kapitelübersicht zu Beginn jedes Einzelkapitels dieser Funktion hinreichend nachkommt. In der Folge stehen die Einzelkapitel unverbunden nebeneinander. Der rote Faden erschließt sich dem Leser auch nach der Lektüre der Einzelkapitel nur eingeschränkt. Einige Kapitel erscheinen nicht auf nachvollziehbare Weise in den roten Faden integriert:

- Kap. 3.4 zu Übersetzungsprogramme unter dem Stichwort Systembetrieb (Kap. 3);
- Kap. 4.5 (Netzmanagement) unter Kommunikationssysteme; obgleich die Darstellung eher dem IT-Management zuzurechnen ist und dort auch referenziert wird (S. 439);
- Kap. 6.5.3.3 zu objektorientierten Datenbanken unter objektorientierter Entwurf (Kap. 6.5.3); nicht unter Kapitel 5.4 (Datenbanken);
- Kap. 6.7 zu Standardsoftware unter Systementwicklung (Kap. 6); thematisch eher unter Anwendungssysteme (Kap. 7);
- sowie die Abschnitte zu IT-Berufen (Kap. 8.4) und IT-Akzeptanz (8.7) unter dem Stichwort IT-Management (Kap. 8).

In Kap. 7.4 (Führungsinformationssysteme) wird der Begriff Data Warehouse erläutert (S. 387), obgleich eine thematische Zuordnung zu Kap. 5 (Datenorganisation) denkbar wäre. Zudem weisen Kap. 4.3 (standortübergreifende Netze) und 4.4 (Rechnernetze) starke inhaltliche Bezüge und damit die Frage auf, warum hier keine Zusammenführung vorgenommen wurde.

5.1.9 Laudon/Laudon/Schoder, 2006

5.1.9.1 Inhaltliche Anteile (Breite)

Disziplin WI

Die Autoren thematisieren recht ausführlich Kennzeichen und Ausprägungen der Disziplin Wirtschaftsinformatik: Als zwei sich ergänzende Perspektiven wird der „technisch geprägte“ und der „verhaltenstheoretische“ Zugang aufgezeigt (S. 43). Für die Beschreibung des Selbstverständnisses der WI wird auf die Verlautbarungen der WKWI zurückgegriffen [WKWI94]. Themengebiete werden in Anlehnung an ein Tutorial von Hars, welches im Rahmen der Tagung Wirtschaftsinformatik 2002 stattfand, aufgelistet. Negativ anzumerken ist hier, dass die entsprechenden Unterlagen nicht veröffentlicht wurden; allein ein Foliensatz des Vortrags ist offenbar im WWW verfügbar, worauf die Autoren jedoch nicht hinweisen. Für die Darstellung der Forschungsziele wird u. a. auf die Studie von Heinzl et al. aus dem Jahr 2001 verwiesen [HeKH01]. Für eine Übersicht der Forschungsmethoden werden in dem genannten Tutorium von Hars vorgeschlagene Kategorien angegeben, die sich an denen der Information Systems-Disziplin stark anlehnen; zusätzlich wird auf entsprechende Webseiten verwiesen (isworld.org).

Grundlagen Informatik, Softwaretechnik

In diesem Lehrbuch werden zwar informationstechnische Grundlagen vermittelt, jedoch i. Allg. auf einem sehr hohen Abstraktionsniveau. Die Autoren begründen diesen Ansatz wie folgt: „Manager

müssen keine IT-Experten sein. Sie sollten jedoch über ein grundlegendes Verständnis darüber verfügen, welche Rolle Kommunikationssysteme in Unternehmen spielen, damit sie Entscheidungen bzgl. der IT-Infrastruktur treffen können“ (S. 277).

Unter der Überschrift „Kommunikationssysteme“ (Kapitel 6) werden die technischen Grundlagen netzwerkbasierter IS vermittelt. Dazu gehören Rechnernetze (Protokolle, TCP/IP, Paketvermittlung, Netztopologien, drahtlose Netze), Rechnerklassen (PCs, Großrechner, PDAs, Smart Phones) sowie die Verteilungskonzepte Client-Server und Peer-to-Peer. Als „Beispiele für wichtige Anwendungen, [...] für die Kommunikation und Koordination sowie für eine beschleunigte Geschäftsabwicklung“ (S. 293) wird folgende, auffällig heterogene Liste an Themen vorgestellt, die sich nur in Teilen unter dem Begriff Anwendungen fassen lassen: Speichernetzwerke, CSCW, E-Learning, Middleware, Web-Services, EDI. Im einen eigenen Kapitel wird auf die Probleme von Dateien zur Datenverwaltung und auf die Charakteristika von Datenbanken eingegangen: relationales Datenmodell (Netzwerk-Modell, hierarchisches Datenmodell), objektorientierte Datenbanken, SQL-Abfragen, ER-Diagramme, Sichten auf die Datenbanken, Normalisierung, physisch verteilte Datenbanken. Zusätzlich werden die Grundzüge von Data Warehouse, OLAP und Data Mining dargestellt.

Auf die technischen Grundlagen des Internets und WWW wird in Kapitel 8 eingegangen (u. a. IP-Adressen, Internet-Server, Voice over IP). Neben den technischen Aspekten wird eine Reihe weiterer Themen kurz angesprochen: Suchmaschinen (S. 367 ff.), Semantic Web (S. 370), Webseiten für mobile Endgeräte (S. 371 f.). Zusätzlich wird auf Anwendungssoftware zur Erstellung und Analyse von Webseiten eingegangen (S. 374 ff.): u. a. Werkzeuge für die Kundenanalyse, Web Content Management Systeme und Web-hosting-Dienste.

Die zentralen Schritte zur Softwareentwicklung (Systemanalyse, Systementwurf, Programmierung, Testen, Migration, Wartung) werden kurz vorgestellt. Konkrete Hinweise zur Programmierung werden dabei nicht gegeben (Kap. 12.3). Als alternative Vorgehensmodelle zum klassischen Wasserfallmodell wird Prototyping recht ausführlich und das Spiralmodell sowie das V-Modell kurz vorgestellt. Später werden Grundlagen der objektorientierten Softwareentwicklung, Rapid Application Development und Programmierung mit Web-Services vorgestellt (Kap. 12.6). Inhaltliche Schwächen weist insbesondere die Darstellung der objektorientierten Programmierung auf: Die Autoren vermitteln dem Leser keine klare Differenzierung der Konzepte Objekt und Klasse (siehe entsprechende Ausführungen in Kapitel 5.2 dieses Berichts).

Betriebliche Anwendungssysteme, Konzeptuelle Modellierung, Management/Organisation von IT/IS

Im Unterschied zur Originalausgabe des Lehrbuchs findet sich im ersten Kapitel ein zweiseitiger Abschnitt zum „Informationsmanagement“ als „wichtiger Teilbereich der Wirtschaftsinformatik“ (S. 47). Bezüge des IM zu den sonstigen Inhalten des Lehrbuchs werden am Ende des Abschnitts angedeutet. Auf dieses von den Autoren als wichtig bezeichnete Thema wird jedoch im weiteren Verlauf des Buchs nicht mehr Bezug genommen.

Im Kapitel 2 „Anwendungssysteme“ werden typische IS im Unternehmen kurz eingeführt. Dabei wird zwischen Anwendungsarten auf verschiedenen Organisationsebenen und zwischen den „vier Hauptarten“ von Anwendungssystemen differenziert: ESS, DSS, MIS, operative Systeme. Deren jeweilige mögliche Unterstützungsfunktion in den verschiedenen betrieblichen Bereichen wird kurz dargelegt (Kap. 2.2). Auf funktionsübergreifende IS wird in Kapitel 9 gesondert eingegangen. Dabei fällt die Behandlung des Themas ERP-Systeme – unter der Überschrift „Enterprise Systeme“ – relativ kurz aus. Deutlich umfangreicher ist die Behandlung von SCM- bzw. CRM-Ansätzen und -sys-

temen. Unter der Überschrift „Trends bei der Enterprise-Integration“ werden die Potentiale durch die Bereitstellung unternehmensweiter (Web-)Services und eines zentralen „Geschäftsprozessmanagements“ dargelegt. Kapitel 11 geht auf die verschiedenen Systeme zur Entscheidungsunterstützung ein: DSS, GDSS und ESS. Dabei werden jeweils charakteristische Merkmale, verschiedene Anwendungstypen und deren Funktionsweise erläutert.

Ein ganzes Kapitel widmet sich dem Thema Wissensmanagement. Nach der recht euphorischen Einleitung, dass Wissensmanagementsysteme „heute einen der wichtigsten Investitionssektoren bei Informationssysteme dar[stellen]“ (S. 449), werden die Begriffe „Wissen“ und „Weisheit“ definiert und verschiedene „Wissensdimensionen“ aufgezeigt. Nach der Vorstellung der „Wertschöpfungskette des Wissensmanagements“ werden verschiedene Wissensmanagementsysteme beschrieben (u. a. Content Management Systeme, Wissensnetzwerke, Portale). Abschließend werden so genannte „Intelligente Techniken“ vorgestellt (u. a. Expertensysteme, Fuzzy-Logik-Systeme, neuronale Netze und genetische Algorithmen).

In zwei Teilkapiteln werden Möglichkeiten und Ansätze zur Reorganisation von Geschäftsprozessen diskutiert (Kap. 12.1, 12.2). Dazu werden zuerst Vorgehensweisen zur Identifikation von Informations- bzw. Informationssystembedarfen im Unternehmen vorgeschlagen. Die „Unternehmensanalyse“ beinhaltet die Dokumentation sämtlicher Informationsflüsse (Daten, Prozesse, Erzeuger/Verbraucher) auf Basis einer umfassenden Befragung. Die Methode „Kritische Erfolgsfaktoren“ zielt auf die Befragung ausgewählter Führungskräfte und der Zusammenstellung der jeweils genannten kritischen Erfolgsfaktoren. Die Auflistung beispielhafter Erfolgsfaktoren in Tabelle 12.2, in Anlehnung an eine offenbar historisch bedeutsame Quelle (1979), wird dabei nicht näher erläutert und erschließt sich dem Leser – aufgrund fehlender Formatierungen – nur eingeschränkt (siehe Abbildung 10).

Tabelle 12.2		
Kritische Erfolgsfaktoren und Unternehmensziele		
<i>Quelle: Rockart (1979)</i>		
Beispiel	Ziele	KEF
Erwerbswirtschaftlich orientiertes Unternehmen	Einnahmen/Aktien Ertrag Marktanteil Neues Produkt	Automobilindustrie Styling Qualitätshändlersystem Kostenkontrolle Energistandards
Nonprofit-Unternehmen	Ausgezeichnete Gesundheitsvorsorge Erfüllen der Regierungsvorschriften Zukünftiger Gesundheitsbedarf	Regionale Integration mit anderen Krankenhäusern Verbesserte Überwachung der Vorschriften Effiziente Ressourcennutzung

Abbildung 10: Beispiel für kritische Erfolgsfaktoren (Tabelle 12.2, [LaLS06], S. 553)

Die Autoren beschreiben daraufhin ein „Spektrum“ der organisationalen Änderungen mit vier Stufen mit jeweils zunehmendem Risiko und Gewinnpotential: Automation („Übertragung ehemals manuell ausgeführter Aufgaben auf den Computer“ (S. 554), Rationalisierung (Optimieren von „Standardbetriebsprozeduren“ S. 556), Geschäftsprozess-Reengineering („radikaler Neuentwurf von Geschäftsprozessen [...]“, S. 556) und Paradigmen-Wechsel („das grundsätzliche Überdenken des Geschäftsmodells sowie des Organisationsdesigns“, S. 556). Das einführende Kapitel zu „Reengineering von Geschäftsprozessen“ enthält ein umfangliches Beispiel sowie Ausführungen zu

„Workflows“ als exakte Beschreibung der Prozesse auf operativer Ebene (S. 559). Dabei ist der wiederholte Bezug auf den Wikipedia-Eintrag zu Workflow-Management als einzige Literaturreferenz zu diesem Thema unangemessen. In diesem Kontext wird noch einmal auf Geschäftsprozessmanagement-Werkzeuge eingegangen: Während deren Potentiale anschaulich dargestellt werden, bleibt eine kritische Reflektion der Anforderungen und Herausforderungen, bspw. der notwendigen Schnittstellen zu bestehenden Systemen, aus. Mit vielen Beispielen untermauert sind die Ausführungen zu der Frage, inwiefern IS zu einer Verbesserung der Qualität beitragen können (S. 563 f.). Der durchaus zentrale Beitrag von IS zur Vermeidung von Medienbrüchen bleibt dabei jedoch unerwähnt.

Als Alternativen zur klassischen Programmierung von Anwendungssystemen werden die Verwendung und Anpassung von Standardanpassungssoftware (Kap. 12.4.2), die Endbenutzerentwicklung (Kap. 12.4.3) und das Outsourcing (Kap. 12.4.4) diskutiert.

„Modellierungsmethoden zur Unterstützung der Anwendungsentwicklung“ werden in einem eigenen Kapitel thematisiert (Kap. 12.5). Auf ca. 5,5 Seiten werden UML und ARIS als „De-facto-Standards“ (S. 579) dargestellt. Für die Erläuterung der Konzepte in UML werden Klassendiagramme, Use-Case-Diagramme und Sequenz-Diagramme am Beispiel vorgestellt. Dabei wurde die Abbildung des Klassendiagramms offensichtlich vergessen, obwohl auf diese im Text explizit verwiesen wird (S. 580). In einem Schnelldurchlauf werden die verschiedenen Sichten und Ebenen des ARIS-Haus vorgestellt und EPKs an einem beispielhaften Prozess eingeführt. Abschließend wird kurz auf Software-Referenzmodelle verwiesen, welche die „benötigte Information [zum Verständnis der Software] im richtigen Abstraktionsgrad“ (S. 585) enthalten und „auch beim Einsatz von betrieblicher Standardsoftware eine wichtige Rolle spielen [können]“ (S. 584 f.).

Vor dem Hintergrund der Versprechungen, das „Beste beider Wirtschaftsinformatikwelten“ zu vereinen (S. 16), ist die Darstellung der Modellierungsmethoden und -konzepte eher enttäuschend: Die Modellierungskonzepte werden nur oberflächlich und an Beispielen dargestellt. Ähnlich den meisten anderen Lehrbüchern bleibt eine Diskussion zu den Vorzügen und Schwächen der Modellierungsansätze und -sprachen gänzlich aus. Dabei zeichnet sich das Lehrbuch an anderen Stellen gerade durch die Reflexion der Vor- und Nachteile alternativer Ansätze und Methoden aus. Das entsprechende Kapitel findet sich nicht in der englischsprachigen Version des Lehrbuchs. Leider wurde es in der deutschen Übersetzung nur an die bestehenden Teilkapitel „angehängt“, ohne dass die Bezüge zu den Schritten der Systementwicklung aufgezeigt werden. Folglich wird dem Leser nicht vermittelt, inwiefern und zu welchem Zweck Modellierungsmethoden im Kontext der Anforderungsanalyse, dem Systementwurf oder auch der Dokumentation angewendet werden können. Schnittstellen der Geschäftsprozessmodellierung zu den Werkzeugen zur Verwaltung von Geschäftsprozessen („Geschäftsprozessmanagement“ auf S. 560 f.) werden ebenfalls nicht aufgezeigt.

Der „Wert“ von Informationssystemen wird in Kapitel 13.1 thematisiert. Dazu werden gängige Investitionsrechnungsverfahren der BWL an einem Beispiel angewendet. Zur Einschätzung des strategischen Zielbeitrags werden die Portfolio-Analyse, Scoring-Modelle und Realoptionsmodelle eingeführt. Zusätzlich wird das Phänomen „Produktivitätsparadoxon“ mit Verweis auf Ergebnisse verschiedener empirischer Studien diskutiert. In zwei Teilkapiteln („Change Management“, „Implementierungsmanagement“) werden ausführlich mögliche Gründe für den Misserfolg von IS diskutiert und Methoden für eine erfolgreiche Implementierung im Unternehmen vorgeschlagen (insg. ca. 20 Seiten).

Betriebs- und volkswirtschaftliche Grundlagen

Das Lehrbuch legt seinen Schwerpunkt auf betriebswirtschaftliche Fragestellungen im Kontext der Auswahl und der Nutzung von Informationssystemen. Folgende Themen werden schwerpunktmäßig diskutiert:

- Möglichkeiten und Veränderungen durch IT/IS bezogen auf die Organisationsstrukturen und Abläufe (Kap. 1.3, 3.2)
- Möglichkeiten zum strategischen Einsatz von IT/IS im Unternehmen (Kap. 3.4)
- Neue Chancen zur Wertschöpfung im Internet, auch Informationsökonomie (Kap. 4)

Es werden dazu jeweils die betriebswirtschaftlichen Grundlagen vermittelt. Dazu gehören:

- Unternehmensmerkmale
- Rolle des Managements, Entscheidungen des Managements
- Wertschöpfungskette nach Porter, geschäftsbereichsbezogene Strategien
- Branchen-Analyse nach Porter („Five forces model“)
- Lieferketten, Just-In-Time-Konzept, Bullwhip-Effekt (Kap. 9.2)
- Investitionsrechnungsverfahren (Kap. 13.1)

Sonstige Themen

Auf ca. 40 Seiten werden ethisch-moralische Aspekte der Nutzung von IT/IS für die Gesellschaft und das Individuum diskutiert (Kap. 5). Dabei wird auf vielfältige Aspekte eingegangen, darunter Probleme in der Praxis, rechtliche Fragestellungen (geistiges Eigentum, Privatsphäre, Haftung) und Zugangsmöglichkeiten („digital divide“). Empfohlen werden ein Katalog ethischer Prinzipien und die Einführung eines Verhaltenskodex im Unternehmen durch das Management. Fragen zur Sicherheit und dem Risikomanagement bei der Nutzung von Informationssystemen werden in einem eigenen Kapitel ebenfalls ausführlich thematisiert (Kap. 14, ca. 40 Seiten).

5.1.9.2 Inhaltliche Tiefe

Detailierungsgrad

Die Darstellungen sind verhältnismäßig detailliert, was nicht zuletzt durch die hohe Seitenzahl ermöglicht wird. Es gibt jedoch auffällige Varianzen im Detaillierungsgrad. Beispielsweise für die Behandlung der Themen „Strategische Rolle von Informationssystemen“ und „Ethische, soziale und politische Aspekte“ gibt es im Unterschied zu den anderen untersuchten Lehrbüchern jeweils dedizierte Kapitel (Kapitel 3 bzw. 5) mit einem Umfang von je ca. 50 Seiten. Ebenfalls – für ein einführendes Werk – überraschend ausführlich ist die Thematisierung des Wissensmanagement als eigenes Kapitel mit einem Gesamtumfang von 50 Seiten (Kapitel 10). Dagegen werden ERP-Systeme auf insgesamt weniger als 2 Seiten eher oberflächlich behandelt. Die Diskussion der ausgewählten Modellierungsansätze fällt ebenfalls wenig detailliert aus (ca. 7 Seiten).

Abstraktionsniveau

Die Erläuterung von Zusammenhängen anhand von Beispielen ist wesentlich für das didaktische Konzept dieses Lehrbuchs. Obgleich i. d. R. nicht auf eine kurze abstrakte Darstellung der wesentlichen Eigenschaften oder Zusammenhänge verzichtet wird, z. B. zur Normalisierung auf S. 334

und hinsichtlich des Beitrags der IS zur Qualitätssicherung, S. 562 f. (siehe dazu auch entsprechende Ausführungen in Kapitel 5.2 dieses Berichts).

Begriffliches Vorverständnis

Zum Verständnis dieses Lehrbuchs sind keine Vorkenntnisse erforderlich: Auch grundlegende (betriebswirtschaftliche) Begriffe werden erläutert: z. B. Eigenschaften von Unternehmen, Aufgaben des Managements, Investitionsplanung.

Kritische Distanz, Bewertung

Die Autoren stellen i. Allg. die Vorzüge und Schwächen der vorgestellten Ansätze heraus: bspw. für die verschiedenen Anwendungssystemklassen (ERP, SCM, CRM), für unterschiedliche Vorgehensweisen der Softwareentwicklung oder für die Chancen des E-Business. Deutliche Schwächen bzgl. einer kritischen Reflexion zeigt das Werk jedoch bei der Darstellung der ausgewählten Modellierungsansätze.

Rolle des Praxisbezugs

Der Praxisbezug wird über reale Fallbeispiele am Kapitelanfang und im Übungsteil am Ende jedes Kapitels deutlich gemacht. Auch innerhalb des Fließtextes werden viele Fallbeispiele und Erfahrungen aus der Praxis eingebaut. Darüber hinaus gibt es noch zusätzliche didaktische Einheiten, welche erläutern, inwiefern die vorgestellten Konzepte und Ansätze für die verschiedenen Funktionsbereiche im Betrieb relevant sind („IT in der Praxis“).

Rolle von Theorien, Formalismen

Vornehmlich im Rahmen der Vermittlung betriebswirtschaftlicher Grundlagen werden die grundlegenden Konzepte der folgenden ökonomische Theorien erläutert: Transaktionskostentheorie (S. 134 f.), Principal-Agent-Theorie (S. 134 f.).

5.1.9.3 Anmerkungen zur Gliederung bzw. Strukturierung

Die vielfältigen Implikationen und Herausforderungen des Einsatzes von IT/IS im Unternehmen werden durch die einzelnen Kapitel deutlich, die jeweils unterschiedliche Schwerpunkte setzen bzw. verschiedene Perspektiven einnehmen. Es gibt regelmäßig Querverweise innerhalb des Lehrbuchs. Es finden sich jedoch keine Querverweise auf Inhalte aus den neuen Kapiteln zum Informationsmanagement und zu Modellierungsmethoden.

Die Struktur einzelner Teilkapitel erscheint nicht konsistent bzw. stimmig. Dies gilt insbesondere für ein Teilkapitel in Kap. 12.4 (Ansätze für die Systementwicklung). Vereinzelt könnten Überschriften klarer und weniger kontingent formuliert werden. Ein Beispiel: Kapitel 13.2 ist überschrieben mit „Die Bedeutung des Change Management für den Erfolg und Misserfolg von Unternehmen“. Jedoch werden in diesem Kapitel nicht Vorgehensweisen des Change Management vermittelt, sondern es handelt sich im Wesentlichen um die Ableitung und Auflistung möglicher Gründe und Ursachen für Probleme bei der Implementierung von IS im Unternehmen. Das nachfolgende Kapitel „Implementierungsmanagement“ befasst sich mit Handlungsempfehlungen und Methoden, die – vor dem Hintergrund der vorher entwickelten Ursachen für (Miss-) Erfolge – den Erfolg einer Einführung befördern sollen.

5.1.10 Hansen/Neumann, 2005

5.1.10.1 Inhaltliche Anteile

Disziplin WI

Die Wirtschaftsinformatikdisziplin wird definiert als die „Wissenschaft, die sich mit der Gestaltung rechnergestützter Informationssysteme in der Wirtschaft befasst“ (S. 101). Daraufhin werden überraschenderweise unter der Überschrift „Grundfragen der Wirtschaftsinformatik“ nach einer Definition der Wissenschaft Wirtschaftsinformatik typische berufliche Tätigkeitsbereiche von „Wirtschaftsinformatikern“ beschrieben. Eine zweiseitige Abbildung, auf welche im Text nicht verwiesen wird, listet die verschiedenen Aspekte des „Gegenstand[s] der Wirtschaftsinformatik“ auf (S. 106 f.). Eine weitergehende Diskussion der Abgrenzung der Disziplin oder ihrer Zielsetzung findet nicht statt. Wenige Seiten später findet sich eine mehrseitige Auflistung typischer IT-Berufe mit Angabe von Berufsbezeichnung und Tätigkeiten (S. 119 ff.)

Grundlagen Informatik, Softwaretechnik

Bei der Beschreibung von Hardware legen die Autoren besonderen Wert auf die Erläuterung des Rechneraufbaus sowie der Herstellung und Funktionsweise von Speicher- bzw. Prozessorchips (Kapitel 1.2.2). Diesbezüglich wird auch auf die Leistungsmerkmale von Rechnern eingegangen. Neben dem Rechneraufbau wird die Funktionsweise mobiler Endgeräte erläutert. Typen von Rechnern werden umfassend beschrieben und über Photos veranschaulicht (PC, Notebook, Workstation, Handy, PDA, Server, Server Familie usw.). Rechnernetze werden schematisch bzgl. ihrer grundsätzlichen Struktur und Funktionsweise eingeführt, jedoch ohne auf konkrete technische Aspekte einzugehen. Beispielsweise fehlen Hinweise auf unterschiedliche Netztopologien oder die Rolle von Protokollen (S. 27). Weitere technische Verfahren werden im Kapitel „sicherheitstechnische Grundlagen“ beschrieben (S. 284–303). Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung (Spiralmodell, Wasserfallmodell, V-Modell) werden sehr ausführlich beschrieben. Es fällt auf, dass der detaillierten Erläuterung des V-Modells mit 12 Seiten besonders viel Platz eingeräumt wird.

Betriebliche Anwendungssysteme, Konzeptuelle Modellierung, Management/Organisation von IT/IS

Vornehmlich aus Anwendersicht werden betriebliche und überbetriebliche Anwendungssysteme sowie Anwendungssysteme für den privaten Gebrauch bzw. für die Benutzung durch den Konsumenten in den Kapiteln 3, 4 und 5 ausführlich beschrieben (insg. ca. 450 Seiten). Die jeweils abschließenden Unterkapitel „Marktsituation und Entwicklungstendenzen“ widmen sich der historischen und aktuellen Entwicklung konkreter Produkte und Märkte.

Als Schnittstellenthemen wird auf IS-Management inkl. strategische Planung (15 Seiten) und Modellierung betrieblicher IS (67 Seiten) eingegangen. Besondere Aufmerksamkeit wird dabei dem Thema Modellierung betrieblicher IS gewidmet. Das entsprechende Kapitel (2.2) enthält nach einer Einführung grundlegender Begriffe, wie Komplexität, Abstraktion und Modell, eine ausführliche Darstellung der verschiedenen Sichten, Ebenen und Sprachkonzepte von ARIS. In diesem Kontext wird das ER-Modell als Ansatz zur Datenmodellierung vorgestellt. Grundlegende Konzepte relationaler Datenbanken werden ebenfalls an dieser Stelle beschrieben. EPKs werden als Prozessmodellierungssprache eingeführt. Grundzüge der objektorientierten Modellierung werden dargestellt. Die in UML vorgeschlagenen Diagrammartentypen werden recht umfassend bzgl. der unterschiedlichen Zielsetzungen und Konzepte beschrieben und an Beispielen erläutert.

Im Rahmen des Kapitels „IS-Betrieb“ wird auf Risikomanagement, Sicherheitsmanagement, und Datenschutz eingegangen (13 Seiten).

Betriebs- und volkswirtschaftliche Grundlagen

Die Autoren erläutern grundlegende Marketingkonzepte (unter Verweis auf ein Marketinglehrbuch) zur Darstellung der Möglichkeiten des Internets bzw. WWW zur Unterstützung des Marketing („Internet-Marketing“, S. 659 ff., insg. ca. 50 Seiten). Zur Entwicklung der Anforderungen an Managementunterstützungssysteme wird eine kurze Einführung in die verschiedenen Management-Ebenen und -Aufgaben gegeben (S. 773 ff.).

Sonstige Themen

Auf ca. 25 Seiten werden Auswirkungen der IT auf die Gesellschaft diskutiert (Kap. 1.5.3). Angesprochen werden u. a. die Themen Globalisierung, neue Arbeitsformen (u. a. Telearbeit, Outsourcing), innovatives Wirtschaften („New Economy“, S. 136) sowie die Bereiche Lernen, Freizeit und Ökologie.

Die Autoren räumen der Erläuterung der Funktionsweise (aus Anwendersicht) von Büroinformationssystemen auffällig viel Platz ein (ca. 180 Seiten). Dabei erinnert das Kapitel eher an ein Softwarehandbuch – bspw. zur Verwendung von Textverarbeitungssoftware, da hier die Benutzung von Formatvorlagen und Serienbriefen anschaulich erläutert wird – als an ein Lehrbuch (siehe S. 344 ff.). Die Autoren bemerken jedoch in ihren einführenden Worten selbst, dass bei entsprechendem Vorwissen das Kapitel „Büroinformationssysteme“ übersprungen werden könne (S. XVI).

5.1.10.2 Inhaltliche Tiefe

Detaillierungsgrad

Auf über 830 Seiten Text beschreiben die Autoren einen Großteil der Themen relativ ausführlich. Dabei wird jedoch durchgängig von technischen bzw. formalen Details abstrahiert. Verhältnismäßig ausführlich verweisen die Autoren regelmäßig auf konkrete Anwendungssysteme und Hersteller. Auf über 40 Seiten werden bspw. die Komponenten von ERP-Systemen am Beispiel von MYSAP ERP beschrieben (inkl. Screenshots und beispielhaften Datensätzen); dazu kommt eine Einführung in die allgemeine Funktionsweise der Software aus Anwendersicht (S. 538) und ein Überblick über andere ERP-Systeme am Markt. Internetbasierte Anwendungssysteme im B2C-Bereich – vor allem Portale und Konsumenteninformationssysteme – werden ebenfalls verhältnismäßig ausführlich auf ca. 80 Seiten vorgestellt; in diesem Kontext werden zudem auf ca. 20 Seiten die spezifischen Bedingungen des Vertriebs digitaler Güter über das Internet diskutiert („Netzwerkökonomie“, S. 614).

Abstraktionsniveau

Das Abstraktionsniveau dieses Lehrbuchs variiert stark über unterschiedliche Kapitel. Eine ausgesprochene Anwendersicht zeigt sich bspw. bei der Einführung von „Windows XP Home“ als das „Betriebssystem für den PC zu Hause“: Betriebssysteme werden anhand der Anwendererfahrungen des Lesers erläutert, nicht jedoch über ihre grundlegende Funktionalität. Ebenfalls primär aus Benutzersicht erfolgt bspw. die Beschreibung von Abfrage- und Berichtssystemen (S. 777 f.). Viele Konzepte werden ausschließlich an Beispielen eingeführt: z. B. EDIFACT und XML (S. 724 f.) anhand eines Auszugs aus einem entsprechenden Dokument. Eher auf einer abstrakten Ebene, und zusätzlich mit Beispielen, werden die verschiedenen Modellierungskonzepte (UML, EPK, ER-Modell) vorgestellt.

Begriffliches Vorverständnis

Die Autoren geben zwar ihrerseits an, dass zum Verständnis der Inhalte des Lehrbuchs „keine speziellen Vorkenntnisse“ (S. XVI) benötigt werden. Grundlegende betriebswirtschaftliche Begriffe werden jedoch offenbar vorausgesetzt (z. B. Rechnungswesen, Finanzen in Kapitel „Komponenten von ERP-Systemen“). Dagegen werden bspw. Marketing-Grundlagen und Grundwissen zu den Aufgaben des strategischen Managements im Lehrbuch vermittelt.

Kritische Distanz, Bewertung

Das Werk ist wesentlich gekennzeichnet durch die Beschreibung bestehender Anwendungssystemklassen (in weiten Teilen sogar konkreter Anwendungssysteme). Eine dediziert kritische Auseinandersetzung ist dabei nicht zu erkennen, stattdessen wählen die Autoren einen historischen Zugang. Dies fällt insbesondere bei der Darstellung von Managementunterstützungssystemen auf: Hier werden die im Zeitverlauf typischen Systeme nacheinander dargestellt und bzgl. ihrer historischen Rolle eingeordnet (insb. S. 825 ff.). Bis auf den Hinweis zu terminologischen Inkonsistenzen (Kapitel „Namen sind Schall und Rauch“) wird der Leser jedoch nicht in der Bewertung der unterschiedlichen Ansätze oder Konzepte unterstützt.

Rolle des Praxisbezugs

Neben einem durchgehenden praktischen Beispiel (Lebensmittelfiliale) gibt es zusätzliche Fallstudien (je ca. 2 Seiten), kleinere Beispiele und fiktive Listen aktueller IT-Probleme im Unternehmen, die den Leser darin unterstützen sollen, die beschriebenen Konzepte und Problemstellungen auf die betriebliche Praxis anzuwenden.

Rolle von Theorien, Formalismen

Die Autoren dieses Lehrbuchs vermeiden konsequent die formale Darstellung von Konzepten oder Zusammenhängen. Es finden sich i. d. R. keine formalen Erläuterungen von mathematischen Verfahren (außer dass die Bezeichner der Verfahren erwähnt werden, z. B. S. 787). Im Allgemeinen werden deren wesentliche Eigenschaften verbal formuliert bzw. über eine grafische Darstellung veranschaulicht und an einem Beispiel exemplarisch dargestellt (z. B. kryptographische Verfahren S. 290 ff., Boolesche Ausdrücke als Suchoperatoren für Suchmaschinen im Web, S. 648).

5.1.10.3 Anmerkungen zur Gliederung bzw. Strukturierung

Die einführende „Gebrauchsanleitung“ soll den Leser dabei unterstützen, die für ihn relevanten Abschnitte des Lehrbuchs zu identifizieren. Dabei scheint die Differenzierung relevanter Kapitel für verschiedene Lesergruppen (Berufsgruppen) in Teilen nicht überzeugend: Beispielsweise wird Studierenden der Wirtschaftsinformatik und Informatik empfohlen, den Schwerpunkt auf den zweiten Band zu legen, der sich mit informationstechnischen Grundlagen beschäftigt.

Die Kapitelstrukturierung ist grundsätzlich eingängig und erscheint angemessen. Vereinzelt finden sich Querverweise auf andere Stellen im Buch: Rückverweise auf frühere Kapitel (z. B. S. 791) oder Verweise auf den zweiten Band (S. 817). Das Werk lässt jedoch an verschiedenen Stellen explizite Referenzen auf relevante spätere Stellen im Buch vermissen. Zum Beispiel wird die langfristige, strategische IS-Planung auf S. 89 als notwendiges Element beschrieben, um die verschiedenen IS/IT im Unternehmen aufeinander abzustimmen; dazu werden „Gestaltungsprobleme“ als Fragen formuliert. Da an dieser Stelle auf die möglichen Antworten dieser Fragen nicht weiter eingegangen wird, wäre ein Hinweis auf das spätere, ausführlichere Kapitel zu IS-Management und strategischer

IS-Planung wünschenswert. Bereits auf S. 99 wird die Relevanz von „IS-Standards“ betont. Die Autoren nennen in diesem Kontext u. a. (faktische) Standards für Rechnerhardware, Betriebssysteme und Programmierschnittstellen. Nicht erwähnt werden hier Standards für den Austausch von Geschäftsdokumenten (insb. auf XML-Basis). Wünschenswert wäre zumindest ein Verweis auf das spätere Kapitel zu EDIFACT und XML als Austauschstandards für Geschäftsdokumente (Kapitel 5.5.2).

5.2 Begriffsverwendung und Sprache

Die Verwendung von Fachsprache ist wesentliches Kennzeichen wissenschaftlicher Disziplinen und von besonderer Bedeutung für akademische Lehrbücher (siehe Kap. 1). Daher wird nachfolgend einerseits der allgemeine Umgang mit Begrifflichkeiten untersucht. Andererseits wird das jeweilige Anspruchsniveau der Sprache vergleichend ausgewertet.

5.2.1 Umgang mit Begriffen

Bis auf wenige Ausnahmen werden von den Autoren als wesentlich erachtete Fachbegriffe in allen betrachteten Lehrbüchern sorgfältig eingeführt und verwendet. Die Autoren der verschiedenen Lehrbücher bemühen sich um eine zurückhaltende Verwendung von „Mode“-Begriffen. Üblicherweise wird auch auf eine konsequente Trennung englischer und deutscher Begriffe geachtet.

Auffälligkeiten im Umgang mit Begrifflichkeiten – in positiver als auch negativer Hinsicht – werden im Folgenden für die einzelnen Titel dargestellt. Zusätzlich werden die Definitionen für zentrale Begriffe, wie Daten, Informationen, Wissen, Modell, Geschäftsprozess und Integration, vorgestellt. Tabelle 7 gibt eine Übersicht hinsichtlich des Vorhandenseins von Definitionen für diese Begriffe.

Titel	Daten	Information	Wissen	Modell	Geschäftsprozess	Integration
[Thom06]	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	nein
[MBKP04]	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
[FiSV05]	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
[AbMü04]	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
[AGWW05]	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
[GrRB04]	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein
[FeSi06]	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
[StHa05]	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein
[LaLS06]	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein
[HaNe05]	Ja	Ja	Nein	Ja (2 x)	Ja	Nein

Tabelle 7: Vergleich des Vorhandenseins von Begriffsdefinitionen (Auswahl)

Thome, 2006

Über die Reflexion des jeweiligen lateinischen Wortstammes wird die Bedeutung von Daten (lat. dare: geben) und Information (lat. informare: in Form bringen) abgeleitet. Daten sind demnach Werte in numerischer oder alphanumerischer Form (S. 52). Daten können Informationen darstellen, Informationen beinhalten die eigentliche Botschaft und müssen für den Empfänger einen Neuigkeitswert haben (S. 53).

Der zentral verwendete Begriff „Integration“ (z. B. S. 24) wird nicht grundlegend geklärt. Stattdessen fokussiert der Autor darauf, die vielfältigen Implikationen der Integration der IV in die Organisa-

tion zu thematisieren. Bei der kurzen Diskussion zur Rolle von Standards zum Austausch von Nachrichten wird der Begriff „semantische Integration“ (S. 86) eingeführt als „Fähigkeit, den Inhalt von Nachrichten der Partner richtig zu interpretieren“. Die Begriffe Wissen, Modell und Geschäftsprozess werden ebenfalls nicht definiert.

Typische Modebegriffe wie „ubiquitous computing“ (S. 169) und „Wissensmanagement“ (S. 198) werden in angemessener und differenzierter Weise verwendet. Bei der Einführung des Terminus „eGovernment“ (S. 92) wird darauf hingewiesen, dass es verschiedene Interpretationen des Begriffs gibt. Wenig differenziert scheint dagegen die Einschätzung der Rolle des Semantic Web: „[Maschinen-Maschinen-Kommunikation] wird aber durch die Erweiterung des World Wide Web um maschinengeeignete Wissensrepräsentationen im Sinne des ‚Semantic Web‘ [...] enorm an Bedeutung gewinnen“ (S. 77).

Mertens et al., 2004

In dem Werk von Mertens und anderen werden die Fachbegriffe i. Allg. angemessen eingeführt und verwendet. Der Begriff „Integration“ wird schon sehr früh definiert („Wiederherstellung eines Ganzen“, S. 7). Die verschiedenen Facetten der Integration – Ansatzpunkte und Reichweite – werden beschrieben (S. 7 ff.). Die Abgrenzung von Daten, Information, Wissen wird über Zweckgebundenheit (Informationen) und Kontextgebundenheit (Wissen) erläutert (S. 53). Die Definition von „Prozess“ bzw. „Geschäftsprozess“ als eine „Folge von [...] Funktionen“ (S. 171) bleibt unbefriedigend, da der Begriff „Funktion“ nicht definiert und an anderer Stelle in unterschiedlicher Wendung (als betriebliche Funktion) gebraucht wird. Der Modell-Begriff wird nicht explizit definiert, sondern im Kontext der Datenbankmodellierung über Beispiele eingeführt (S. 60).

Während sich die Autoren insgesamt um eine zurückhaltende Verwendung von „Mode“-Begriffen bemühen, lässt das Thema Wissensarten/Wissenstransfer eine kritische Distanz missen. Die Begriffsfestlegung von „Wissen“ bleibt in Teilen unklar (S. 79 ff.). Die kurze Diskussion zur Notwendigkeit und zu den Potentialen des Wissenstransfers und der Wissensexplikation erscheint nicht ausreichend differenziert.

Fink/Schneiderei/Voß, 2005

Fink et al. führen Fachbegriffe sorgfältig und angemessen ein. Zentrale Begriffe werden i. d. R. durch explizite Definitionen eingeführt. Grundsätzlich erfolgt die Positionierung der Begriffseinführung an der Stelle des ersten Auftretens im Text; teilweise folgt diese jedoch erst deutlich nach der ersten Verwendung (z. B. wird der Begriff Geschäftsprozess auf S. 117 eingeführt und bereits auf S. 95 bzw. S. 97 erwähnt), was v. a. durch die vorangestellten Kapitelübersichten (in drei Kapiteln) bedingt ist.

Der Begriff Anwendungssystem wird zu den Begriffen Informations- und Kommunikationssysteme und Informationssysteme in Beziehung gesetzt (S. 3). Allerdings führen die Autoren später den Begriff Informationsverarbeitung und das Akronym IT ein – letzteres interessanterweise ohne explizite Auflösung im Fließtext und ohne diese Begriffe von IKS bzw. IS abzugrenzen (S. 71). Dadurch werden die durchaus unterschiedlichen Begriffsauslegungen der Autoren in Kapitel 3 nicht explizit gemacht (mit IT wird offenbar auf die Informationstechnik bzw. IT-Infrastruktur rekurriert, S. 81).

Die Begriffe Daten, Information, Wissen werden differenziert diskutiert (S. 66–67). Die Abgrenzung von Information und Wissen nimmt auf Entscheidungen und konkrete Handlungen Bezug: Unter Wissen wird die „Kenntnis von Zusammenhängen (Mustern)“ (S. 67) verstanden. Der „Zweck von Wissen besteht in der Vorbereitung und Durchführung von Handlungen und Entscheidungen“

(S. 67). Information wird definiert als „ein immaterielles Gut, das dazu dient, zweckorientiertes Wissen zu bilden“ (S. 67). In diesem Zusammenhang wird auf Lernen als „Erweiterung von Wissen durch Informationen“ (S. 67) eingegangen.

Der Systembegriff wird ohne explizite Referenzierung der Systemtheorie als „eine geordnete Gesamtheit von zueinander in Beziehung stehenden Elementen“ (S. 3) definiert. Auf den Modellbegriff wird an verschiedenen Stellen im Text Bezug genommen. Eine grundlegende Einführung erfolgt zu Beginn von Kapitel 4 als „im Hinblick auf einen Zweck vereinfachte Abbildung eines Realitätsausschnittes oder eines abstrakten Gegenstands als ein Artefakt [...]“ (S. 91). Davon wird der Begriff „mathematisches Modell“ abgegrenzt, mit dem „Sachverhalte mit mathematischen Mitteln (Formeln) dargestellt“ (S. 140) werden. Unter Geschäftsprozess wird eine „zusammengehörige Abfolge von zeitlich und sachlogische gegliederten Funktionen zum Zwecke einer Leistungserstellung“ (S. 117) verstanden. Der Integration von IS (S. 211 ff.) und Wiederverwendung von Software (S. 196 ff.) sind eigene Abschnitte gewidmet. Integration wird definiert als „ebenenübergreifende Verknüpfung [...], die auch die geeignete Interaktion von Mensch und Technik berücksichtigt“ (S. 211). Wiederverwendung sehen die Autoren als „Nutzung einer Komponente in einem neuen Kontext [...]“ (S. 196).

Das Werk ist erfreulich frei von substantivierten Anglizismen im Fließtext. Eine Ausnahme bildet der Begriff „Entity“, der zudem mit einer seltsamen Pluralform „Entitys“ (S. 106) genutzt wird. Englische Fachbegriffe werden i. d. R. als Klammerdefinitionen im Anschluss an die deutsche Begriffsdeutung eingeführt. Modebegriffe werden von den Autoren nur selten aufgegriffen (z. B. SOA, S. 211 und MDA, S. 197) und differenziert betrachtet.

Abts/Mülder, 2004

Grundsätzlich bemühen sich die Autoren um eine explizite Definition zentraler Begriffe und eine differenzierte Begriffsverwendung. Information wird als für den Empfänger nützliche und neue Erkenntnis definiert (S. 8). Daten als „zum Zwecke der Verarbeitung zusammengefasste Zeichen“ (S. 9). Wissen wird über eine „Wissenstreppe“ definiert (S. 9). Demnach handelt es sich hierbei um interpretierte und/oder klassifizierte Informationen. Der Begriff Integration wird in seinen unterschiedlichen Facetten unter Bezugnahme auf die von Mertens vorgeschlagenen Integrationsformen definiert (S. 176 ff.). Ein Geschäftsprozess wird definiert als bestehend aus „mehreren Aktivitäten, die in einem sachlogischen Zusammenhang stehen“ (S. 319). Für den Modell-Begriff findet sich kein Eintrag im Stichwortverzeichnis; eine Begriffsdefinition lässt sich allenfalls indirekt aus dem Text ableiten (z. B. „Beschreibung und Darstellung aller relevanten Daten und ihrer Beziehungen untereinander“ auf S. 146).

Der Begriff E-Business wird recht ausführlich erläutert (S. 257). Differenziert und zurückhaltend wird auch das Modewort „Business Intelligence“ als Klammer um bestehende Systemklassen vorgestellt (S. 250 f.). Die Verwendung des Begriffs „E-Business-Modell“ ist etwas irritierend. Gemeint sind offenbar nicht Geschäftsmodelle im E-Business, sondern E-Business als Systemansatz, der alle innerbetrieblichen Informationssysteme umfasst (bspw. auch ERP-Systeme).

Alpar/Grob/Weimann/Winter, 2005

Im Allgemeinen werden Begriffe eingeführt, bevor sie verwendet werden. Eine Ausnahme ist die wiederholte Verwendung des Akronymes XML im Rahmen der Beschreibung von Web-Services (S. 382). Die Klärung des Begriffs erfolgt jedoch erst in einem späteren Kapitel, auf welches nicht verwiesen wird.

Die Autoren definieren Informationen als „zusätzliches, zweckorientiertes Wissen“ (S. 8). Sie verstehen dabei Information als „Bewegungsgröße“ und Wissen als „Bestandsgröße“. Der gewählte Informationsbegriff lehnt sich damit an die Nachrichtentheorie an und ist humanzentriert eingeschränkt: Demnach muss Information nicht nur der Anforderung des Zweckbezugs genügen, sondern auch für die jeweilige Person neu („zusätzlich“) sein. Die (indirekte) Definition von Wissen als „die Summe aller erhaltenen, verarbeiteten und als Wissen gespeicherten Informationen“ (S. 8) macht die zyklische Definition der Begriffe offenkundig. Wenig hilfreich scheint auch die Definition von Daten als „Wissen, dass [...] ohne Kontext betrachtet wird“ (S. 9).

Der Begriff System wird entsprechend der Systemtheorie definiert als eine „Menge von miteinander verknüpften Elementen, die sich insgesamt von ihrer Umgebung abgrenzen lassen“ (S. 18). Der Begriff des Informationssystems baut auf dem Systembegriff auf und umfasst als „künstliches, konkretes System“ sowohl „maschinelle“ als auch „natürliche“ Elemente und ist „gleichzeitig Element einer Organisation“ (S. 28). Die Autoren sprechen davon, dass Informationssysteme meist ein „mathematisches Modell“ (S. 28) seien. Es ist anzunehmen, dass sie an dieser Stelle eher formale Modelle meinen. Ansonsten wäre hier ein klarer Widerspruch zur eigenen Definition von Informationssystemen zu erkennen, ebenso zu den Modellen, die im nachfolgenden Unterkapitel vorgestellt werden. Die Formulierung „Informationssystemen [verhalten sich] eigentlich zufällig“ (S. 28) scheint in ihrem Wortsinn auch nicht intendiert. Daher wäre eine andere Wortwahl hier empfehlenswert.

Der Modellbegriff wird handlungsorientiert definiert als „das Ergebnis eines Konstruktionsprozesses, bei dem die Wahrnehmung von Inhalten eines ausgewählten Gegenstandes zweckorientiert repräsentiert wird“ (S. 20). Vor diesem Hintergrund scheint die Nennung normativer Modelle, die per definitionem der Wahrnehmung (noch) nicht zugänglich sind, inkonsistent (S. 21). Der Begriff Integration wird zwar im Kontext der Beschreibung von CASE-Umgebungen genannt, jedoch nicht weiter erläutert oder definiert (S. 294). Geschäftsprozesse werden definiert als „logisch zusammenhängende Kette von Aktivitäten [...]“ (S. 140).

Besonders auffällig ist im Kapitel „E-Business“ die Nennung von Schlagwörtern wie E-Marketing, E-Logistics, M-Business, C-Business usw. Die Autoren bemühen sich jedoch darum, zu erläutern, welche tatsächlichen Konzepte oder Aufgaben sich dahinter jeweils verbergen.

Grob/Reepmeyer/Bensberg, 2004

Begriffsdefinitionen werden (bis auf wenige Ausnahmen) nicht explizit formuliert, sondern in den Fließtext integriert. Dabei kommt es an vielen Stellen zu Verständnisschwierigkeiten und Irritationen, weil die gewählten Begrifflichkeiten und Konzepte nicht überzeugend sind bzw. veraltet erscheinen: Der Terminus „Administrations- und Dispositionssysteme“ wird offenbar zur Bezeichnung von ERP-Systemen verwendet, jedoch nicht klar definiert und auch nicht von anderen Systemklassen abgegrenzt (S. 272 ff.).

Im Unterschied zu den anderen untersuchten Lehrbüchern auffällig ist die zentrale Rolle des Begriffs „EDV“ (S. 7). Eine Übersichtsgrafik zur Darstellung der Elemente des „EDV-Systems“ wird zwar im selben Kapitel erläutert, die gewählten Abstraktionen „EDV-Plattform“ und „Aufgabenorientierte Teilsysteme“ bleiben jedoch schwer verständlich (siehe Abbildung 11). Zu einem besseren Verständnis könnte hier ggf. eine Ebenendarstellung beitragen.

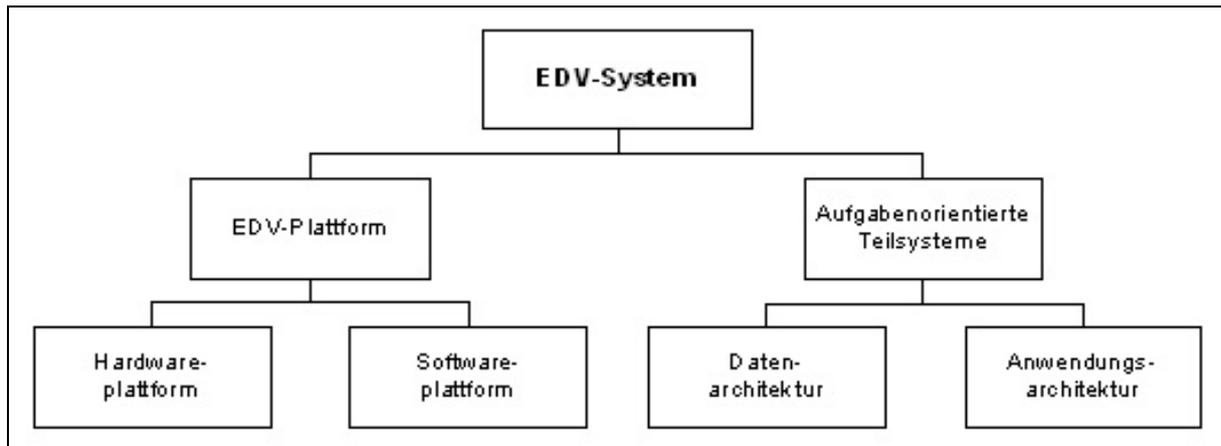


Abbildung 11: „Teilsysteme des EDV Systems“ ([GrRB04], Abb. 4, S. 7)

Im Rahmen der Erläuterung möglicher Eigenschaften von Anwendungssoftware gehen die Autoren u. a. auf lizenzrechtliche Eigenschaften ein. Dabei wird der Begriff „proprietär“ für käuflich zu erwerbende und „unter engen lizenzrechtlichen Bestimmungen“ (S. 278) vertriebene Software der Open-Source-Software gegenüber gestellt. Ein zusätzlicher Hinweis auf die in der WI üblicherweise gegenübergestellte Begrifflichkeit proprietärer und standardisierter Software bzw. Austauschformate fehlt jedoch.

Recht ausführlich wird auf die von unterschiedlichen Autoren vorgeschlagene Abgrenzung der Begriffe Daten, Information und Wissen eingegangen (S. 29–36). Der gewählte Ansatz zur Differenzierung betont dabei die Notwendigkeit, die bestehenden Ebenen der Semiotik um die Ebene der „Sigmatik“ zu ergänzen. Damit meinen die Autoren offenbar die Ebene der „formalen Semantik“, d. h. die Bedeutungszuweisung durch einen Datentyp, jedoch noch nicht durch den Verweis auf eine realweltliche Ausprägung. Die länglichen Ausführungen der Autoren vermögen jedoch nicht die Einführung der neuen Ebene überzeugend zu begründen.

Der Begriff Integration wird zwar als „horizontale Integration“ (S. 273) verwendet, jedoch nicht definiert oder näher thematisiert. Der Modellbegriff wird an diversen Stellen des Buchs – vorwiegend mit Bezug auf formale Modelle – verwendet. Eine Definition erfolgt nur indirekt über einen entsprechenden Satz im Modellierungskapitel: „[...] Modelle als abstrahierende Beschreibungen der Realwelt [...]“ (S. 279). Das in diesem Werk vorgestellte Begriffsverständnis von Geschäftsprozessen lehnt sich an deren Konzeptualisierung in ARIS an (S. 280).

Die Einführung des Akronymes „CAL+CAT“ als ein „spezielles E-Learning Konzept“ erscheint überflüssig: Weder auf die beiden genannten Ansätze, noch auf E-Learning wird weiter eingegangen; es sind auch keine Literaturreferenzen angegeben.

Ferstl/Sinz, 2006

Die Autoren legen großen Wert auf die differenzierte Einführung und Verwendung grundlegender Begriffe (z. B. Aufgabe, Automatisierung). Dagegen werden weiterführende Begriffe wie E-Commerce (S. 86 und S. 89) und Entscheidungsunterstützungssysteme (S. 81) zwar kurz erwähnt, aber nicht in einer vergleichbaren Detaillierung eingeführt. Diese Fokussierung wird von den Autoren mit der Zielsetzung des Buches begründet, v. a. zeitlich invariante Konzepte, Modelle und Methoden der WI zu behandeln (z. B. S. 443).

Zentrale Begriffe werden konsistent in die verwendete Terminologie eingebettet. Begriffe werden – abgesehen vom zentralen Begriff des Systems in einer 10-seitigen Einführung – grundsätzlich vor der ersten Verwendung eingeführt. Unglücklich ist allerdings die Reihenfolge einiger Begriffseinführungen (etwa Vorgangsnetz, S. 45 vor Vorgang, S. 58). Als problematisch erscheint zudem, dass zentrale Begriffe wiederholt aufgegriffen und Definitionen erweitert bzw. wiederholt werden (z. B. Aufgabe auf S. 2–3, S. 57 und S. 91 ff.; und Automatisierung auf S. 51, S. 104 ff. und S. 444). Die Autoren verzichten weitestgehend auf Anglizismen und setzen regelmäßig deutsche fachsprachliche Begriffe ein. Englische Fachbegriffe werden durch Klammerdefinitionen (z. B. Data Definition Language auf S. 376) eingeführt oder im Fließtext kursiv gesetzt (information hiding auf S. 313). Modebegriffe sind nur selten zu finden und werden differenziert betrachtet (z. B. EAI, S. 244 ff.).

Das Begriffsverständnis der Autoren differenziert zwischen dem betrieblichen Informationssystem (siehe 1. Satz auf S. V) und betrieblichen (Teil-)Informationssystemen (3. Absatz auf S. V); ohne dies auf S. V im Vorwort weiter zu explizieren. Auf S. 1 erfolgt eine Präzisierung: „[E]in Informationssystem wird als ein System verstanden, das Informationen verarbeitet, d. h. erfasst, überträgt, transformiert, speichert und bereitstellt“ (S. V). Die Gemeinsamkeiten hinsichtlich Aufbau und Funktionsweise beim Einsatz von IS in Wirtschaft und Verwaltung führen zur Sammeldefinition betrieblicher Informationssysteme. Die Begriffe Information und Informationssystem werden im Lichte der Sichtweise verschiedener Autoren betrachtet (S. 9–10). Informationen und Daten werden auf S. 131 zueinander in Beziehung gesetzt: Daten sind „das Ergebnis der Modellierung [...] eines Ausschnitts der betrieblichen Realität“ und werden als Zeichenfolgen verarbeitet. Mittels einer „Interpretationsvorschrift [...]“ wird aus dieser Zeichenfolge eine Information abgeleitet“. Die Darstellung bezieht explizit Sender und Empfänger von Daten bzw. Information in die Betrachtung mit ein. Der Begriff Wissen wird nicht weitergehend erläutert. Der Begriff System wird zu Beginn des Buches (S. 12) formal und einem systemtheoretischen Verständnis folgend eingeführt und in den ersten beiden Kapiteln vertiefend behandelt. Unter einem Modell wird ein 3-Tupel aus Objektsystem, Modellsystem und einer Modellabbildung verstanden (S. 20). Dieser formalen Darstellung folgen in Kapitel 5 weitergehende Erläuterungen (S. 122 ff.). In Bezug auf den Begriff Geschäftsprozess wird auf ein uneinheitliches Begriffsverständnis hingewiesen (S. 129). In der SOM-Methodik wird ein GP über die Lenkungsicht, Leistungssicht und die Ablaufsicht definiert (S. 191). Mit dem Begriff Integration beschäftigen sich die Autoren u. a. im ersten Teil des Buches: „Die Durchführung dieses Aufgabenkomplexes durch einen maschinellen und/oder personellen Aufgabenträger wird als ‚Aufgabenintegration‘ bezeichnet“ (S. 54–55). Das sechste Kapitel ist dem Thema Integration gewidmet, in dem u. a. Integrationsziele und -konzepte vorgestellt werden. Ein im Vergleich mit anderen hier betrachteten Lehrbüchern ungewöhnlich detailliert beschriebenes Konzept ist die Automatisierung von Aufgaben bzw. der Grad der Automatisierbarkeit (S. 104 ff.).

Stahlknecht/Hasenkamp, 2005

Das Werk zeichnet sich insgesamt durch einen „klassischen“, in Teilen etwas trocken anmutenden Aufbau und Schreibstil aus. Zentrale Begriffe werden zu Beginn des Buches explizit definiert, obgleich es bei kurzen Begriffsdeutungen bleibt. Eine differenzierte Auseinandersetzung mit diesen Begriffen findet nicht statt. Die Autoren weisen im Text auf wichtige Begriffe hin (z. B. S. 160 f. und S. 255), die i. d. R. an der jeweiligen Textstelle eingeführt werden. Die Begriffsbestimmung ist entweder in den Fließtext integriert und nicht gesondert markiert oder als Aufzählung gesetzt.

Insbesondere fallen die zahlreichen Begriffseinführungen auf. Leider folgen diese Begriffe häufig aufeinander, ohne dass dem Leser ein Anwendungskontext erläutert wird (z. B. bitserielle und bitpa-

rallele Übertragung auf S. 91). Dies gilt für weite Teile der ersten rund 300 Seiten. Im hinteren Teil wird der Anwendungsbezug i. d. R. hergestellt. Hinzukommt in diesem ersten Teil des Buches, dass die Autoren versuchen, verschiedene Rechnerklassen zu berücksichtigen. Teilweise zielt die Darstellung auf den Rechenzentrumsbetrieb bzw. Großrechner (z. B. S. 70 f.), z. T. auf „mittlere Systeme“ (S. 76) und in Teilen auf Arbeitsplatzrechner (S. 27). Die Zusammenhänge werden dem Leser jedoch nicht immer explizit dargestellt (S. 68 f.), wodurch das Verständnis erschwert wird (z. B. Teilnehmer- und Teilnehmerbetrieb, S. 71–72).

Einige Begriffe fallen durch ungewöhnliche Belegung auf (etwa „Verschlüsselung“ als Synonym für die Erstellung und Vergabe eindeutiger Schlüssel, S. 142; „Softwarekonfigurationsmanagement“ für „fortlaufende Dokumentation“ auf S. 221). Insbesondere bei der Beschreibung von Hardware werden z. T. veraltete, heute selten benutzte Begriffe verwendet (z. B. „job control language“ auf S. 76), ohne auf den jeweiligen Kontext (etwa entsprechende Rechnerklassen) explizit hinzuweisen. Durchgehend auffällig ist der häufige Verweis auf Normen verschiedener Standardisierungsorganisationen (v.a. DIN und ISO, z. B. auf S. 10 und S. 405) im Zusammenhang mit Begriffsbestimmungen, der in den anderen hier untersuchten Lehrbüchern nicht in diesem Ausmaß auftritt.

Das Werk weist vereinzelt nicht nachvollziehbare und kontingente Aussagen auf, die für ein universitäres Lehrbuch nicht angemessen erscheinen: „Die meistverwendete Groupware ist Lotus Notes/Domino“ (S. 423); „Das IT-Controlling wird in modernen Unternehmen von einer Stabsstelle direkt unter der IT-Leitung wahrgenommen“ (S. 450). Die sehr allgemein gehaltenen Aussagen zum „Network Computing“ auf S. 61 f. erscheinen ebenfalls wenig hilfreich: „[...] Das Konfigurieren gestaltet sich erheblich schwieriger. [...] Das Konfigurieren von PCs gestaltet sich vergleichsweise einfach“ (S. 62).

Die zentralen Begriffe Daten, Information und Wissen werden sehr kurz eingeführt (S. 9-10). Es erfolgt keine Diskussion der Begriffsdeutungen: „Information [...] bedeutet im Sinne der *Umgangssprache* Wissen (Kenntnisse) über Sachverhalte, Ereignisse, Prozesse oder Ideen und im Sinne der *Betriebswirtschaftslehre* zweckorientiertes bzw. zielgerichtetes Wissen“ (S. 9, Hervorhebungen im Original). „Informationen, die zum Zweck der Übertragung, Interpretation oder Verarbeitung formalisiert dargestellt sind, werden als *Daten* bezeichnet“ (S. 10, Hervorhebung im Original).

Der Systembegriff wird unter Verweis auf die Organisationslehre definiert als „eine Menge von Elementen, die in einem Wirkzusammenhang stehen“ (S. 204). Die Autoren definieren: „Die *Systementwicklung* in der Informationsverarbeitung befasst sich mit der Entwicklung von IT-Anwendungssystemen, kurz *Anwendungssystemen*“ (S. 204, Hervorhebungen im Original). Die Begriffe Informationssystem und Modell werden nicht explizit eingeführt. Geschäftsprozesse werden eingeführt: „Mehrheitlich versteht man [...] unter einem Geschäftsprozess eine Folge (oder Vorgangskette) von logisch zusammengehörigen Aktivitäten (oder Geschäftsvorgängen), die für das Unternehmen einen Beitrag zur Wertschöpfung leistet und sich in der Regel am Kunden orientiert, d. h. auch für den Kunden einen Wert schafft“ (S. 206). Das Thema Datenintegration wird anhand des Begriffs „dateiintegrierte Verarbeitung“ (S. 138) kurz erwähnt. Darüber hinaus findet keine explizite Auseinandersetzung mit dem Themenbereich Integration statt. Der Wiederverwendung ist ein eigener Abschnitt gewidmet (S. 322 ff.).

Anglizismen finden sich sowohl als Substantive im Fließtext (Accessprovider, Supply Chain Management) als auch in Klammerdefinitionen (Micropayments, S. 113; Wide Area Networks, S. 113) und sind i. d. R. durch Kursivschrift hervorgehoben (Ausnahme u. a.: VoIP, 112).

Nicht alle im Text verwendeten Akronyme werden aufgelöst (z. B. „DBTG“, „IMS“, „ANSI“, S. 183). Ein Abkürzungsverzeichnis wird nicht angeboten. Modebegriffe sind nur vereinzelt zu finden („Gridcomputing“, S. 34 und „Voice over IP“, S. 112) und werden durch kurze Definitionen erläutert.

Laudon/Laudon/Schoder, 2006

Alle wesentlichen Begriffe werden vor der Verwendung eingeführt und definiert. Die Liste von ca. 30 Schlüsselbegriffen am Ende jedes Kapitels mag dies verdeutlichen. Leider fällt demgegenüber auf, dass in dem (neuen) Kapitel zu Modellierungsmethoden der zentrale Modell-Begriff nicht definiert wird (S. 578). Ähnliches gilt für den Begriff „Vorgehensmodell“, der zuvor bereits verwendet wird (S. 573). Bei der Vorstellung objektorientierter Entwicklungsansätze wird der Begriff „Objekt“ nicht korrekt verwendet: „Weil Objekte wiederverwendbar sind, könnte die objektorientierte Entwicklung Software-Objekte nochmals einsetzen [...]“ (S. 586). Darüber hinaus ist verwunderlich, dass die Begriffsdefinition von Klasse und Objekt – die sich gleichwohl im Text findet – den Autoren offenbar nicht als zentral genug erschienen, um als „Schlüsselbegriff“ aufgenommen zu werden.

Bezeichnend für dieses Lehrbuch ist, dass die Autoren den Begriff Anwendungssystem – als „System, das alle Programme beinhaltet, die für ein bestimmtes betriebliches Aufgabengebiet [...] eingesetzt werden, inklusive der [IT], und der Daten [...]“ (S. 31) – von Informationssystemen trennen, welche zusätzlich relevante Organisationsstrukturen und Abläufe beinhalten (siehe Abbildung 12). Dabei wird der Terminus System nicht näher definiert oder reflektiert. Daten und Information werden gleich zu Beginn des Buchs definiert. Demnach sind Daten Fakten oder Ereignisse ohne Struktur und Bedeutung. Informationen sind Daten in einer für den Menschen bedeutungsvollen und nützlichen Form (S. 32). Im Kontext des recht ausführlichen Kapitels zu Wissensmanagement wird Wissen definiert als „Konzepte, Erfahrungen und Einsichten, die den Rahmen für die Erstellung, Bewertung und Nutzung von Information bereitstellen“ (S. 450).

Der Begriff Geschäftsprozess wird zu Beginn definiert als „eine Folge von logisch zusammenhängenden Aktivitäten, die für das Unternehmen einen Beitrag zur Wertschöpfung leisten, [...]“ (S. 30). Der Begriff Integration wird an verschiedenen Stellen verwendet, jedoch nicht definiert. Grundlegende Dimensionen und Aspekte der Integration werden ebenfalls nicht geklärt. Eine kurze Erläuterung, warum Integration aus Sicht des Managements so relevant ist, findet sich auf S. 81.

Man sieht in dem Text ein deutliches Bemühen um die Vermeidung unnötiger Anglizismen. Bspw. sprechen die Autoren nicht von „digital divide“, sondern von „digitaler Spaltung“ (S. 254). Auf die entsprechenden englischen Begriffe wird im Text zusätzlich hingewiesen. Die weitgehend unreflektierte Verwendung des Begriffs „intelligente Techniken“ (Überschrift zu Kap. 10.4) scheint unangemessen.

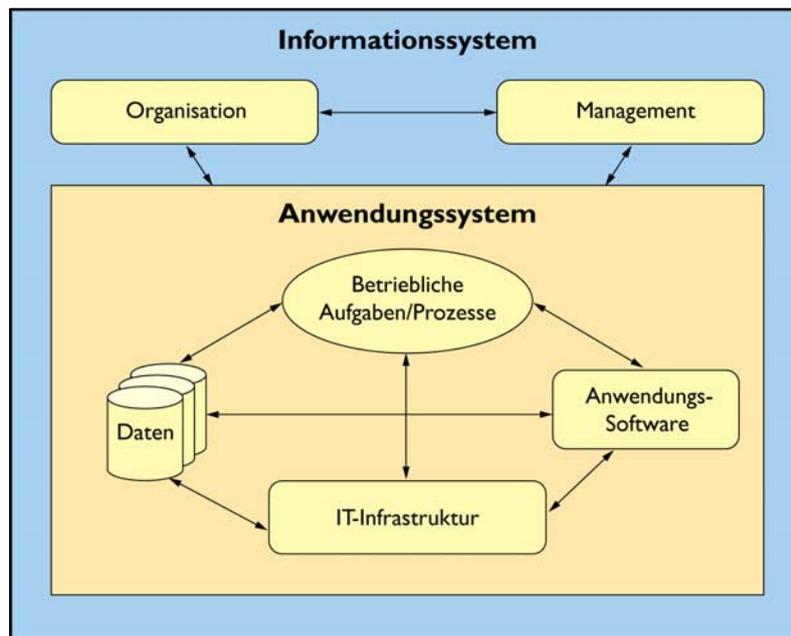


Abbildung 12: „Der Zusammenhang zwischen Informationssystem und Anwendungssystem“ ([LaLS06], S. 32, Abb. 1.3)

Hansen/Neumann, 2005

Die Autoren führen zentrale Begriffe und Abkürzungen sehr sorgfältig ein (hervorgehoben durch einen umrahmenden Kasten). Zusätzlich wird in jeder Definition der zugehörige englische (oder deutsche) Bezeichner angegeben.

Daten werden als Informationen in maschinenlesbarer Form eingeführt (S. 6). Obwohl sich ein Unterkapitel recht ausführlich mit der Vielfalt des Themas „Wissensmanagement“ beschäftigt (Kapitel 3.4.6), wird der Begriff „Wissen“ nicht definiert. Der Integrationsbegriff wird nicht dezidiert eingeführt. Er wird jedoch bei der Beschreibung integrierter Geschäftsprozesse und IS verwendet (S. 86). Der Begriff taucht zudem in einer Grafik auf als „Horizontale“ und „Vertikale“ Integration von Anwendungssystemen; auf diese Termini wird jedoch im Text nicht Bezug genommen (S. 94).

Der Modell-Begriff wird zweimal eingeführt: im Kontext der Modellierung betrieblicher IS (S. 174) und im Kontext von Entscheidungsunterstützungssystemen (S. 781). Es wäre für den Leser sicherlich hilfreich, wenn diese beiden Termini in Bezug gesetzt würden. Die Autoren liefern eine Definition von Geschäftsprozessen als „Menge miteinander verknüpfter Aktivitäten [...]“ (S. 233) und gehen darüber hinaus auf unterschiedliche Typen von Geschäftsprozessen ein.

Vereinzelt werden Begriffe in Abbildungen verwendet, auf die im Text nicht Bezug genommen wird (teilweise auch nicht auf die Abbildung): z. B. „Old Economy“ vs. „New Economy“ auf S. 136, „Vertikale Integration“ vs. „Horizontale Integration“ auf S. 94.

Es wird durchgängig eine sachliche und faktische Sprache verwendet, d. h. es kommt – bis auf wenige Ausnahmen – zu keinen unbegründeten, überschwänglichen Beschreibungen, bspw. bezüglich der Potentiale des E-Commerce.

5.2.2 Anspruchsniveau der Sprache

Das Anspruchsniveau der Fachsprache erscheint bei dem Großteil der betrachteten Titel angemessen für ein akademisches Lehrbuch. Dies bezüglich wurden bei den Titeln von Mertens et al, Hansen/Neumann, Fink et al., Stahlknecht/Hasenkamp, Grob et al. und Abts/Mülder keine Auffälligkeiten festgestellt. Besonderheiten der übrigen Titel werden im Folgenden diskutiert.

Thome, 2006

Die Verwendung von Umgangssprache scheint in diesem Werk dediziertes Stilmittel. Dies wird bereits an den recht unkonventionell formulierten Überschriften ersichtlich (z. B. „Womit macht der Rechner ein Date?“). Während die abgesetzten und umrahmten Textabschnitte zu ausgewählten Ansätzen von einer ausgeprägten Fachsprache gekennzeichnet sind (gleichzeitig sind diese Aussagen in Teilen für Anfänger schwer verständlich, z. B. S. 69), finden sich im Fließtext bzw. in den Kapiteleinleitungen häufig umgangssprachliche Äußerungen, wie bspw. „Computer waren ursprünglich sehr einsam“ (S. 168) oder „denn bei einem Text kann man niemandem ein x für ein u vormachen“ (S. 198).

Alpar/Grob/Weimann/Winter, 2005

Der zweite Teil dieses Lehrbuchs stellt unter der Überschrift „Gestaltung betrieblicher Systeme“ den „Business Engineering“-Ansatz nach Österle/Winter vor. In diesem Kontext führen die Autoren eine umfangreiche neue Terminologie ein (vorwiegend Anglizismen, z. B. „Service Integrator“), zu deren Erläuterung selbst sehr intensiv von der betriebswirtschaftlichen Fachsprache Gebrauch gemacht wird. Stellenweise erscheint diese ausgeprägte „Kunstsprache“ zu anspruchsvoll für ein einführendes Werk, insbesondere aus Sicht eines betriebswirtschaftlich nicht vorgebildeten Lesers.

Ferstl/Sinz, 2006

Die Autoren führen in diesem Werk auf den ersten rund 120 Seiten eine spezifische und umfangreiche Terminologie ein, die einerseits an der allgemeinen Systemtheorie und ihrer Anwendung in der Wirtschaftsinformatik (u. a. Informationssystem, Unternehmung) und andererseits an (Prinzipien) der betriebswirtschaftlichen Organisationslehre (u. a. Aufgabe, Aufgabenträger) orientiert ist. Grundlegende Begrifflichkeiten (z. B. Unternehmung) werden dabei auf systemtheoretische Konzepte (u. a. Regler, Regelstrecke, Regelkreis) zurückgeführt, wodurch eine spezifische Perspektive auf diese zentralen Begriffe eingenommen wird. Die resultierende Fachsprache unterscheidet sich deutlich von der in anderen hier betrachteten Lehrbüchern und erscheint insgesamt für ein einführendes Lehrbuch, insbesondere für einen nicht entsprechend vorgebildeten Leser sehr anspruchsvoll.

Laudon/Laudon/Schoder, 2006

Vereinzelte wirkt das sprachliche Niveau unangemessen locker bzw. unpräzise: „Profis“ (S. 475), „das Unternehmen neu erfinden“ (S. 40), „rasend schnell wachsende Leistungsstärke“ (S. 51). Darüber hinaus erscheint die Sprache an mehreren Stellen zu sehr an die englischen Formulierungen im Original angelehnt; unverständlich bleiben z. B. „lediglich dafür zu zahlen, was es nutzt, statt ein eigenes Rechenzentrum aufbauen zu müssen“ (S. 578) oder „Einrichten von Informationsanforderungen“ (S. 570).

5.3 Berücksichtigung aktueller (technologischer) Entwicklungen

Die Wirtschaftsinformatik sieht sich der Herausforderung eines ständigen technologischen Wandels gegenübergestellt. Es soll daher an dieser Stelle untersucht werden, inwiefern die ausgewählten Lehrbücher auf aktuelle technologische Entwicklungen Bezug nehmen bzw. ob sie in besonderer Weise mit dem Problem der Aktualität umgehen. Für eine bessere Vergleichbarkeit soll dazu u. a. die Nennung aktueller Technologien und Ansätze stichprobenartig anhand der Begriffe Web-Services, SOA, ITIL, RFID und Grid-Computing geprüft werden (siehe Tabelle 8).

Titel	Web-Services	SOA	ITIL	RFID	Grid-Computing
[Thom06]	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
[MBKP04]	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
[FiSV05]	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein
[AbMü04]	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
[AGWW05]	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
[GrRB04]	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
[FeSi06]	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
[StHa05]	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja
[LaLS06]	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein
[HaNe05]	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja

Tabelle 8: Nennung aktueller Technologien und Ansätze (unabhängig vom Umfang)

Thome, 2006

Das Werk erscheint bezüglich der betrachteten Themen angemessen aktuell (bspw. Bezug auf RFID). Ansätze für Systemarchitekturen fallen nicht in den Fokus des Buches, dementsprechend werden auch diesbezüglich aktuelle Ansätze nicht genannt (Web-Services, SOA, ITIL, Grid-Computing).

Durch die Nennung konkreter URLs geht der Autor das Risiko ein, dass von ihm referenzierte Quellen späteren Lesern nicht mehr zur Verfügung stehen.

Mertens et al., 2004

Von den ausgewählten aktuellen Technologien und Ansätzen nennt bzw. erläutert dieses Werk nur Web-Services.

Fink/Schneiderei/Voß, 2005

Dem Werk ist das Bemühen um die Berücksichtigung aktueller Themen anzumerken. Aus der Stichprobe werden lediglich ITIL und Grid-Computing nicht berücksichtigt, obgleich sich zu beiden Begriffen passende Abschnitte in dem Werk finden. Dafür nehmen die Autoren auf andere aktuelle Themen Bezug (z. B. MDA auf S. 197 und Revenue Management auf S. 239–240).

Abts/Müllder, 2004

ITIL wird als eine Beschreibung der wichtigsten IT-Service-Prozesse auf ca. 2 Seiten vorgestellt. Auf andere der in Tabelle 8 genannten aktuellen Ansätze und Technologien wird nicht verwiesen.

Die Vorstellung von Yahoo und MSN als „Internet-Portale“ scheint vor dem Hintergrund des aktuellen Einflusses von Google, Amazon und eBay nicht mehr aktuell. Insgesamt erscheint die Vorstellung der Internet-Technologien in Kapitel 5 nicht mehr zeitgemäß – insbesondere vor dem Hintergrund, dass Studenten heutzutage wie selbstverständlich das WWW nutzen.

Alpar/Grob/Weimann/Winter, 2005

Auf drei der ausgewählten Ansätze bzw. Technologien wird teilweise recht ausführlich Bezug genommen (Web-Services, SOA, ITIL). RFID und Grid-Computing werden dagegen nicht erwähnt.

Im Kapitel „Betriebssysteme“ werden konkrete Produkte genannt, die demnach aktuell typischerweise in Haushalten und Betrieben verwendet werden. Neben der grundsätzlichen Frage, ob dies für ein Lehrbuch angemessen ist, besteht die Gefahr, dass diese Informationen in Kürze überholt sind.

Grob/Reepmeyer/Bensberg, 2004

Im Kontext der Beschreibung von Systemen zur Unterstützung der Lagerhaltung wird RFID kurz beschrieben. Alle anderen der in Tabelle 8 gelisteten Technologien bzw. Ansätze finden in diesem Lehrbuch keine Erwähnung. Der Nutzung von PASCAL als Programmiersprache in Beispielen und die Verwendung von EDV als zentralen Begriff scheint nicht mehr zeitgemäß.

Ferstl/Sinz, 2006

Gemäß der Zielsetzung des Werkes richten sich die Autoren an solchen Konzepten, Modellen und Methoden aus, die eine gewisse zeitliche Stabilität aufweisen bzw. versprechen. Dennoch finden Themen wie Web-Services, SOA, EAI, ITIL, COBIT, RFID und EPC (S. 45) Berücksichtigung. Hinsichtlich einiger Beispielen wäre eine Aktualisierung denkbar (z. B. JAVA AWT, S. 452; MICROSOFT DOS, OS/2, und MICROSOFT WINDOWS NT, S. 366–367; vgl. auch Abbildung 13).

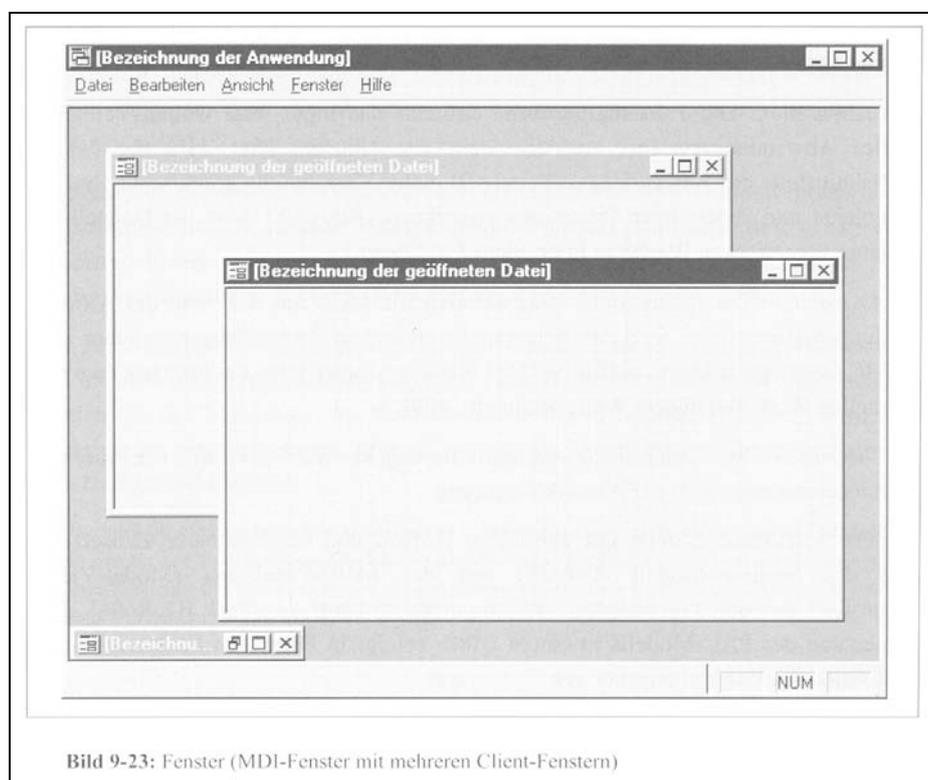


Abbildung 13: Seitenausschnitt mit Bild „Fenster (MDI-Fenster mit mehreren Client-Fenstern)“ ([FeSi06], S. 404)

Stahlknecht/Hasenkamp, 2006

Die Autoren bemühen sich um die Berücksichtigung aktueller Themen. So werden z. B. Entwicklungstendenzen bei Hardware wie Grid-Computing (S. 34) und Tablet-PCs (S. 35) erwähnt. Auch auf Open-Source-Software (S. 78) und auf Extreme Programming (S. 221) wird eingegangen. SOA und ITIL finden dagegen keine Erwähnung.

Laudon/Laudon/Schoder, 2006

Mit den Begriffen Web-Services und RFID findet nur ein Teil der ausgewählten aktuellen Ansätze und Technologien Erwähnung.

Die zahlreichen Fallstudien sind durchgängig jüngeren Datums. Überraschend fällt auf, dass etablierte Technologien wie EDIFACT gar keine Erwähnung finden, obgleich sie in der betrieblichen Praxis immer noch eine bedeutende Rolle spielen.

Hansen/Neumann, 2005

Die meisten der ausgewählten aktuellen Entwicklungen finden in diesem Werk Erwähnung. Nicht genannt werden ITIL und RFID.

Zur Motivation des anhaltenden Wachstums im E-Commerce-Bereich geben die Autoren Prognosen aus dem Jahr 2001 (S. 751) bzw. 2000 (S. 752) an, deren Schätzungen sich bis längstens auf das Jahr 2003 beziehen. Da das Werk 2005 erschienen ist, wäre es wünschenswert, dass auch auf aktuellere Prognosen Bezug genommen wird.

6 Thematische Analyse auf der Basis relativer Seitenanteile

Die bisher dargestellten inhaltlichen Analysen basieren auf einer interpretativen Inhaltsanalyse. Um trotz der Vielzahl untersuchter Lehrbüchern und behandelter Themen eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen, wird nachfolgend für jeden Titel der Seitenumfang, der sich ausgewählten Themen oder Themenkategorien zuordnen lässt, statistisch ausgewertet. Das entwickelte Begriffssystem lehnt sich an die Struktur zur Beschreibung der inhaltlichen Tiefe an: es enthält neun Hauptkategorien, denen jeweils eine Reihe von Themen zugeordnet ist (siehe Tabelle 9).

Kategorien	Kriterien und Operationalisierung
WI-Disziplin	Disziplin WI: Gegenstandsbereich, Methoden, Ziele der Disziplin bzw. des Fachs WI, Geschichte / Kontext WI: Geschichte des Fachs, Publikationsorgane, auch: Geschichte der technologischen Entwicklung Berufsaussichten/-bild des Wirtschaftsinformatikers
Grundlagen Informatik	Grundlagen der technischen und theoretischen Informatik: Grundlagen der theoretischen und technischen Informatik, z. B. Berechenbarkeit, Komplexität, Schaltalgebra, Logik ... Datencodierung: Codierungsverfahren für verschiedene Daten, auch Multimediatdaten, grundlegend Datenverarbeitung Rechneraufbau: inkl. Hardware, Peripheriegeräte, Rechnerklassen, auch: innovative Hardware / Peripheriegeräte Software/Programmiergrundlagen: Software, Betriebssysteme, betriebssystemnahe Software (Compiler, Fenstermanager), Middleware, Programmiersprachen Rechnernetze: Protokolle/Schichtenmodelle, Kommunikation, Topologien, auch: Internet (technische Sicht) Verteilungskonzepte: Client-Server, Web-Services, Grid-Computing Datenbanken/Datenorganisation: Relationenmodell/hierarch./ Netzwerk, Transaktionskonzepte, ANSI-SPARC
Daten, Informationen / Datawarehouse	Daten / Informationen / Wissen / IS: terminologische Einführung der Differenzierung von Daten/Informationen/Wissen, Informationssysteme, Anwendungssysteme Datawarehouse / -mining: (technische und betriebswirtschaftliche Sichten)
Softwaretechnik	Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung, Projektmanagement, Metriken, Qualität von Software, Objektorientierung, alternative Softwareentwicklungsansätze (individual, Standard, Komponenten, etc), CASE-Werkzeuge etc.
Konzeptuelle Modellierung	ER-Modelle, UML, ARIS, Geschäftsprozesse, BPR, sonstige Modelle des Unternehmens, objektorientierte Modellierung, Modellierung der IS-Architektur
Betriebliche Anwendungssysteme	PPS, ERP, MIS, CSCW, etc., zwischenbetriebl. IS, WM-Anwendungssysteme, auch: E-Business, Integration, Wiederverwendung, Standards
Management / Organisation / Wirtschaftlichkeit von IT	Management von IS/IT: Einführungsprozess / Softwareauswahl, BPR, Informationsmanagement, strategische Planung, Sicherheits-/Risikomanagement (auch Sicherheitstechnologien, Kryptologie), Wissensmanagement (Mgmt.Ansatz), Wechselwirkung Organisation/Wertschöpfungsketten und IuK, Netzwerkökonomie Organisation der IT im Unternehmen, Aufbau-/Ablauforganisation, ITIL, Service-Management, IT-Governance, Outsourcing Wirtschaftlichkeit von IT/IV: Kosten/Nutzen, IT-Controlling
IT und Gesellschaft / IT-Recht / IT- Märkte	IT und Gesellschaft (ethische Fragestellungen, Akzeptanz, Auswirkung der IT auf Arbeitsmärkte ...) Rechtliche Fragestellungen: z. B. Datenschutz, Lizenzrecht, Haftungsfragen IT-Märkte/Produkte
BWL/VWL-Grundlagen	Organisationsprinzipien von Unternehmen: Aufbauorganisation, Koordinationsmechanismen (Markt, Hierarchie, Netzwerk) Wertschöpfungsketten Sonstige BWL/VWL-Aspekte

Tabelle 9: Thematische Kriterien zur inhaltlichen Auswertung.

Einschränkend ist anzumerken, dass diese statistische Auswertung nur solche Seiten berücksichtigt, die einem (Unter-)Kapitel mit entsprechendem Thema zugeordnet sind. Die Zuordnung der Themen zu einer (Ober-)Kategorie bzw. eines Kapitels zu einem Thema ist dabei nicht immer eindeutig. Sicherheitsmanagement wird bspw. nachfolgend immer der Kategorie Management von IT zugeordnet, obwohl das Thema je nach Ansatz des Autors unterschiedliche Perspektiven einnimmt: Beschreibungen technischer Verfahren oder Systeme, die die Sicherheit der Daten unterstützen sollen (Kryptologie), Ansätze zur Personalführung/-auswahl, etc. Insbesondere sei hier erwähnt, dass im Kontext der Erläuterung betrieblicher Anwendungssysteme häufig „nebenbei“ betriebswirtschaftliche Grundlagen vermittelt werden (insb. bei Darstellungen zu ERP-Systemen). Entsprechende Textseiten werden – falls nicht als einzelner Abschnitt gesondert ausgezeichnet – jedoch nicht unter der Kategorie BWL/VWL-Grundlagen geführt, sondern der Kategorie betriebliche Anwendungssysteme zugeordnet. Dies führt insbesondere bei dem Werk von Stahlknecht/Hasenkamp zu einer verzerrten Darstellung. Vor dem Hintergrund der genannten Einschränkungen sind die nachfolgend präsentierten Ergebnisse daher im Zusammenhang mit den vorherigen ausführlichen Beschreibungen der Inhalte einzelner Lehrbücher zu interpretieren.

Die Ausführungen in Kapitel 6.1 fokussieren auf den relativen Seitenanteil für die genannten neun Themenbereiche. Kapitel 6.2 betrachtet die Seitenanteile mit Fokus auf einzelne Titel: Die thematischen Schwerpunkte und Lücken der einzelnen Titel werden im Vergleich zur durchschnittlichen thematischen Ausrichtung aller hier betrachteten Lehrbücher dargestellt. Eine tabellarische Übersicht der Ergebnisse sowie verschiedene Diagramme zur Visualisierung der detaillierten prozentualen Anteile finden sich in Anhang C.

Da im Folgenden nur auf thematische Aspekte fokussiert wird, sei hier darauf hingewiesen, dass es zwischen den Titeln auch deutliche Unterschiede bzgl. der (relativen) Anzahl Seiten gibt, die sich der Erläuterung des Buchaufbaus widmen. In den Werken von Thome, Abts/Mülder, Alpar et al., Stahlknecht/Hasenkamp und Ferstl/Sinz findet sich dazu kein separater Abschnitt. Den prozentual größten Anteil für die Einführung und Erläuterung des Buchaufbaus weist das Lehrbuch von Mertens et al. auf (ca. 4 %). In den anderen fünf Werken finden sich kurze Kapitel, die den Buchaufbau vorstellen. Sie sind teilweise den Inhaltskapiteln vorangestellt (im Vorwort oder als „Gebrauchsanleitung“).

6.1 Auswertung nach inhaltlichen Kategorien

Nachfolgend werden ausgewählte Auffälligkeiten bzgl. der relativen Seitenzahlen für die neun thematischen Kategorien diskutiert. Wo bemerkenswerte Unterschiede zwischen einzelnen Titeln zu erkennen sind, werden die relativen Seitenanteile zu bestimmten (Unter-)Themen ebenfalls dargestellt. Abbildung 14 (S. 74) und Abbildung 15 (S. 75) veranschaulichen die Anteile der Oberkategorien in den verschiedenen Titeln. Detailliertere Diagramme finden sich in Anhang C.

WI-Fach / Beruf

Neun der zehn betrachteten Werke thematisieren (kurz) die wissenschaftliche Disziplin oder das Fach Wirtschaftsinformatik. Ausführungen zu dem weiteren Kontext der Disziplin und das Berufsbild finden sich jedoch nur in einem Teil der Bücher. Das Werk von Thome bildet eine deutliche Ausnahme: Das Wesen und die Ausrichtung der Disziplin wird nicht thematisiert (außer einem kurzen Bezug im Vorwort). Die Beiträge zur geschichtlichen Entwicklung, die ebenfalls diesem Themenbereich zugeordnet wurden, fokussieren in dem Buch von Thome auf Technologien.

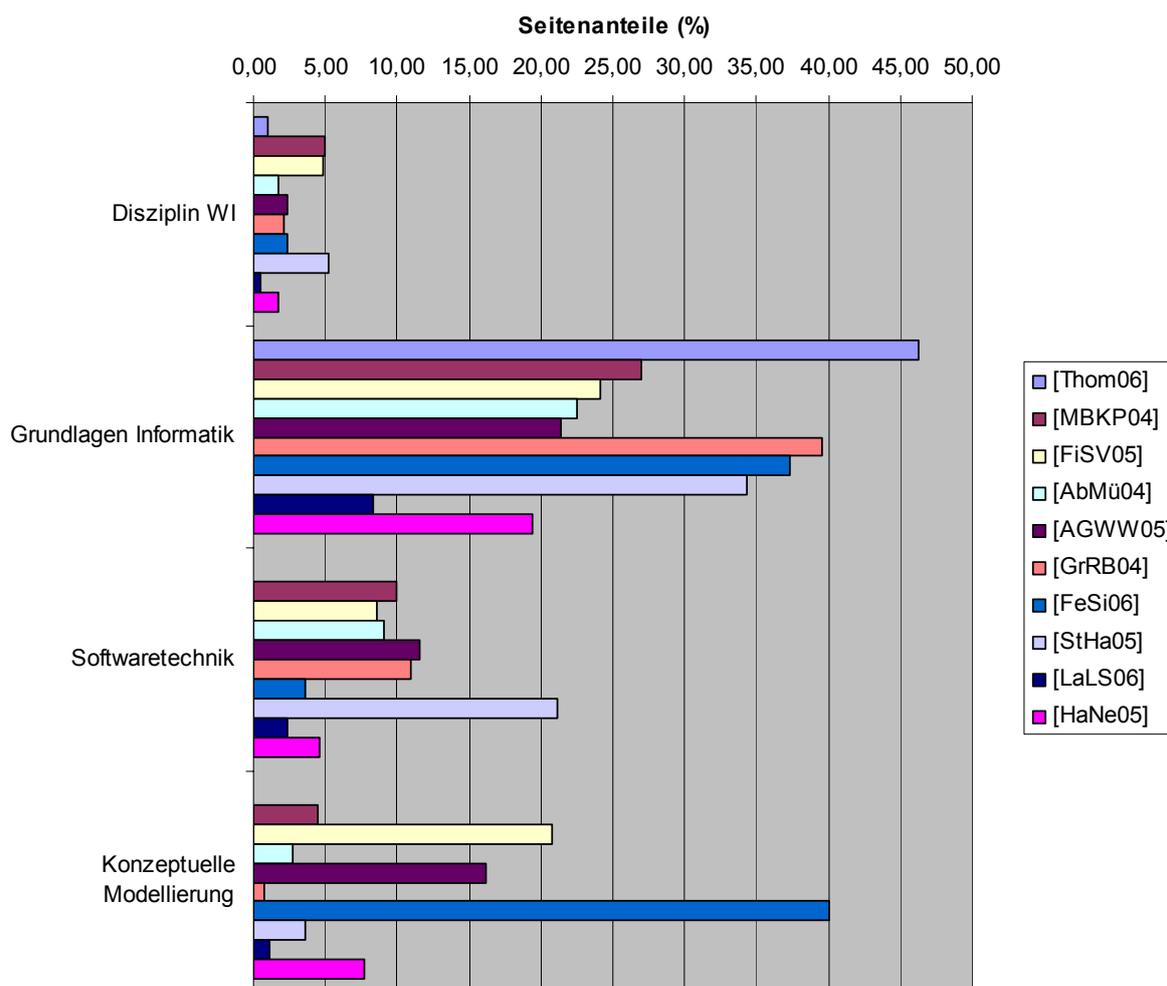


Abbildung 14: Seitenanteile pro Oberkategorie und Titel (I)

Grundlagen Informatik

Hier soll im Einzelnen das Thema „Software, Programmiergrundlagen“ herausgegriffen werden. Ein dediziertes Kapitel zu diesem Thema fehlt in dem Werk von Laudon et al. Alle anderen Lehrbücher besitzen einen Anteil zu Software und Programmiergrundlagen, der von etwa 4 % bis maximal 7 % reicht. Eine deutliche Ausnahme bildet das Werk von Ferstl/Sinz mit einem Anteil von über 20 %.

Betrachtet man alle grundlegenden Themen der Informatik gemeinsam, so fällt auf, dass das Werk von Laudon einen besonders kleinen Anteil aufweist (insg. ca. 8 %). Fünf der betrachteten Titel haben in dieser Kategorie einen Anteil von ca. 19–27 %: Mertens et al., Fink et al., Abts/Müllder, Alpar et al. und Hansen/Neumann. Vier Werke weisen hier einen besonders hohen Anteil von rund 35 % auf: Thome (sogar über 45 %), Grob et al., Ferstl/Sinz und Stahlknecht/Hasenkamp.

Softwaretechnik

Hier weist das Lehrbuch von Thome eine deutlich Lücke auf (0 %). Bei den meisten „kleinen“ und „mittleren“ Büchern liegt der Anteil zwischen ca. 9 % bis 11 %. Bei drei Büchern liegt der Anteil deutlich unter 5 % ([FeSi06], [LaLS06], [HaNe05]). Das Lehrbuch von Stahlknecht/Hasenkamp hat diesbezüglich einen besonders hohen Anteil von über 20 %.

Konzeptuelle Modellierung

Auch dieses Thema findet gar keine Erwähnung in dem Werk von Thome. Besonders geringe Anteile weisen die Werke von Grob et al. und Laudon et al. auf (je ca. 1 %). Der Anteil an Themen zur konzeptuellen Modellierung verbleibt bei dem Großteil der Titel zwischen 3 % und 5 %. Ausnahmen mit deutlich größeren Anteilen bilden Fink et al. (über 20 %) und Alpar et al. (16 %) und insbesondere das Werk von Ferstl/Sinz mit rund 40 %.

Daten, Informationen, Wissen, Datawarehouse

Zu diesem Themenbereich besitzen die meisten Lehrbücher kürzere Kapitel (1,5 % bis maximal 4,5 %). In drei Titeln sind diesbezüglich keine gesonderten Kapitel vorhanden ([Thom06], [FeSi05], [StHa05]).

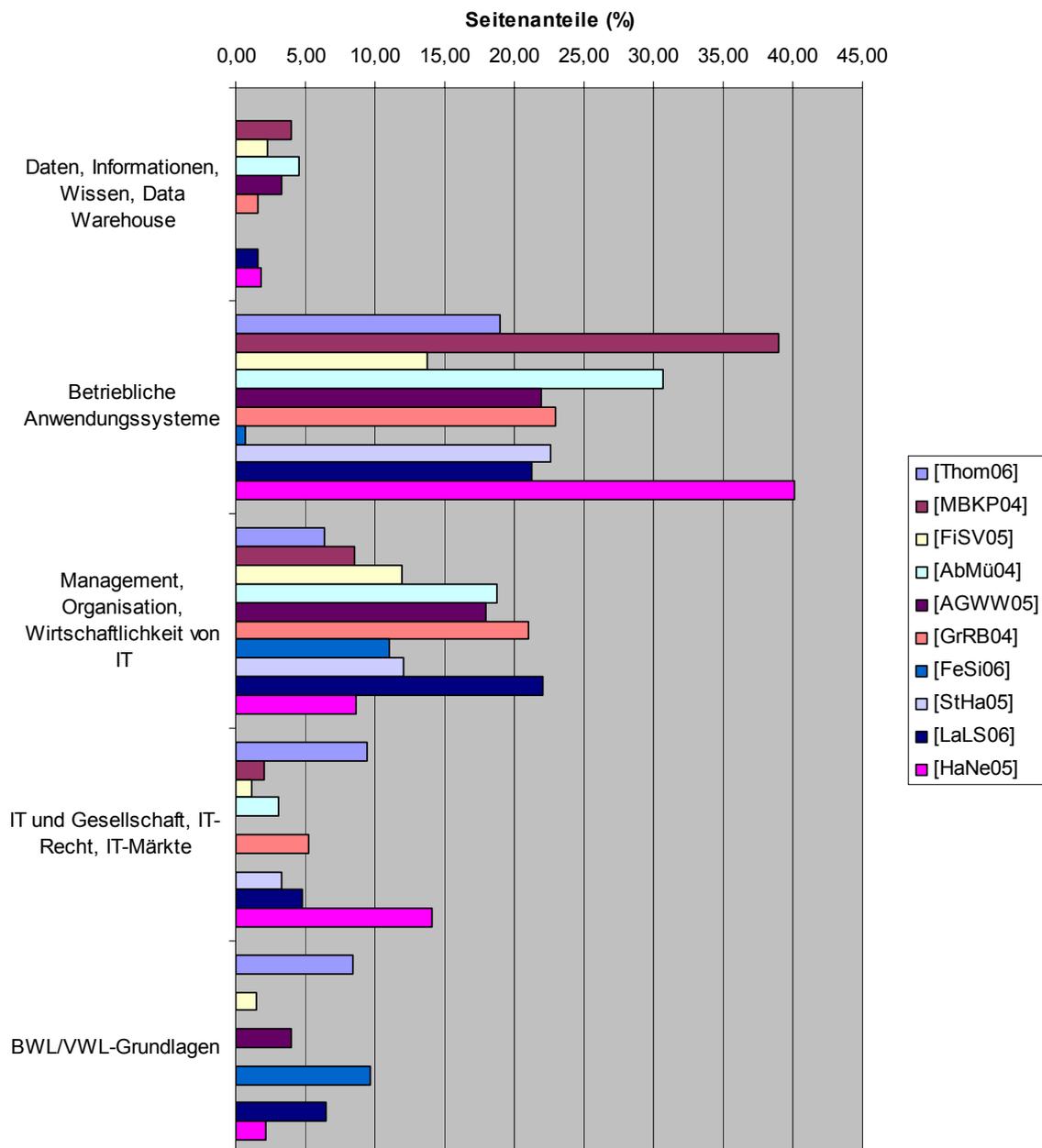


Abbildung 15: Seitenanteile pro Oberkategorie und Titel (II)

Betriebliche Anwendungssysteme

Den deutlich kleinsten Anteil eigener Kapitel zu diesem Thema weist das Werk von Ferstl/Sinz auf (ca. 1 %). Anteile von ca. 15–25 % finden sich bei sechs der betrachteten Lehrbücher: Thome, Fink et al., Alpar et al., Grob et al., Stahlknecht/Hasenkamp und Laudon et al. Etwas größere Anteile mit knapp über 30 % sind bei Abts/Mülder und Hansen/Neumann zu verzeichnen. Den relativ größten Anteil zum Thema betriebliche Anwendungssysteme findet man im Werk von Mertens et al. (ca. 40 %).

Management / Organisation / Wirtschaftlichkeit der IT

Dedizierte Kapitel zum Thema Management von IT finden sich mit relativ kleinen Anteilen (zwischen 3 % und 5 %) bei Thome, Mertens et al. und Ferstl/Sinz. Einen etwas größeren Anteil von ca. 8 % weisen die Werke von Stahlknecht/Hasenkamp und Hansen/Neumann auf. Einen Anteil von ca. 11–13 % findet man bei Fink et al., Abts/Mülder, Alpar et al. und Grob et al. Den größten Anteil von ca. 17,5 % weist hier das Werk von Laudon et al. auf.

Kapitel zum Thema Organisation der IT finden sich nur in einem Teil der betrachteten Werke. Nicht vorhanden sind sie bei Hansen/Neumann. Ansonsten finden sich relativ kleine Anteile von ca. 1–4 %.

Dedizierte Kapitel, die sich der Fragestellung der Wirtschaftlichkeit von IT im Unternehmen widmen, finden sich nicht in den Büchern von Thome, Fink et al. und Hansen/Neumann. Bei allen anderen Werken liegt der Anteil bei ca. 1,5 % (z. B. [FeSi06]) bis 6 % ([GrRB04]).

In dem Themenbereich Management/Organisation/Wirtschaftlichkeit der IT weisen die Werke von Thome, Mertens et al. und Hansen/Neumann Gesamtanteile von unter 10 % auf. Im Verhältnis zu den übrigen Werken hat das Buch von Laudon et al. den höchsten Anteil (ca. 22 %). Es gibt jedoch eine Reihe weiterer Titel, die in dieser Kategorie einen Anteil von 15–20 % aufweisen (z. B. [AbMü04], [GrRB04]).

IT und Gesellschaft, IT-Recht, IT-Märkte

Besonders hohe Anteile in dieser Kategorie finden sich bei Thome (knapp unter 10 %), welcher gesellschaftliche Fragestellungen betont, und Hansen/Neumann (knapp unter 15 %), die die Darstellung betrieblicher IS durch eigene Kapitel mit Ausführungen zu IT-Produkten ergänzen.

BWL/VWL-Grundlagen

Die Werke von Ferstl/Sinz und von Laudon et al. weisen insgesamt die höchsten Anteile betriebswirtschaftlicher/volkswirtschaftlicher Grundlagen auf (knapp 10 % bzw. 7 %). Hier ist jedoch anzumerken, dass in anderen Werken entsprechende Inhalte vielfach „nebenbei“ vermittelt werden (z. B. Stahlknecht/Hasenkamp). Bemerkenswert bleibt jedoch, dass vier der betrachteten Titel keine gesonderten Kapitel für die Vermittlung dieser Grundlagen beinhalten (Mertens et al., Abts/Mülder, Grob et al., Stahlknecht/Hasenkamp).

6.2 Thematische Schwerpunkte

Zur thematischen Gegenüberstellung der betrachteten Lehrbücher wird der Anteil der Seiten, auf denen ein bestimmtes Thema in einem Werk behandelt wird, in Relation zur Gesamtzahl an Inhaltsseiten des Werkes (vgl. Abschn. 3) gesetzt. Die entstehenden relativen Themenanteile der einzelnen Titel werden für jede Themenkategorie über alle betrachteten Lehrbücher gemittelt (Abbildung 16). Auf diese Weise lassen sich thematische Schwerpunkte als Differenz zum durchschnittlichen Themenanteil aufzeigen.

In den Themenbereichen „Disziplin WI“ und „Daten, Information, Wissen, Data Warehouse“ liegen die relativen Seitenzahlen durchgängig unter 5 %. Für eine verbesserte Übersichtlichkeit werden diese Themenbereiche nachfolgend nicht mehr berücksichtigt.

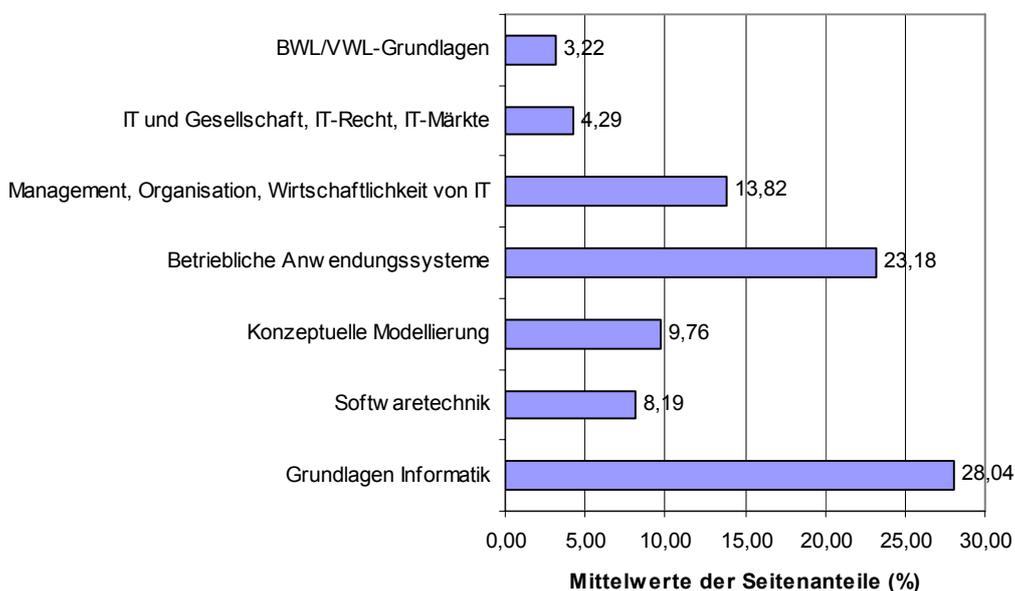


Abbildung 16: Durchschnittswerte thematischer Anteile über alle betrachteten Lehrbücher

Abbildung 17 visualisiert die thematischen Schwerpunkte der „kleinen“ Lehrbücher. Das Werk von Thome betont einerseits technische Grundlagen (vornehmlich Datencodierung) und andererseits gesellschaftliche sowie betriebswirtschaftliche Fragestellungen. Gleichzeitig weist es in einer Reihe von Themengebieten ausdrückliche Lücken auf (Softwaretechnik, konzeptuelle Modellierung, Management von IT). Mertens et al. legen einen deutlichen Schwerpunkt auf betriebliche Anwendungssysteme. Gleichzeitig zeigen sich – im Verhältnis zum Durchschnitt – Defizite in den Themenbereichen konzeptuelle Modellierung und Management/Organisation/Wirtschaftlichkeit von IT. Bei dem Werk von Fink et al. ist dagegen eine klare Betonung der konzeptuellen Modellierung zu erkennen. Dabei fehlen hier insbesondere sonst übliche Anteile zu betrieblichen Anwendungssystemen.

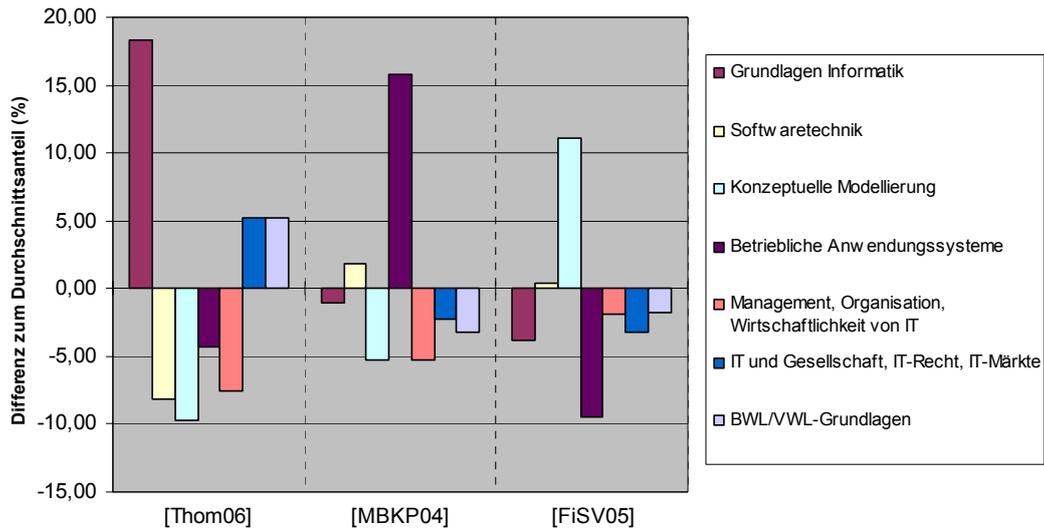


Abbildung 17: Differenz zu durchschnittlichen thematischen Anteilen („kleine“ Lehrbücher)

Abbildung 18 zeigt, dass bei den Werken mit mittelgroßem Umfang insbesondere das Lehrbuch von Ferstl/Sinz große Abweichungen zum Durchschnitt aufweist. Die Autoren legen hier einen deutlichen Schwerpunkt auf die konzeptuelle Modellierung und weisen gleichzeitig – im Verhältnis zum Durchschnitt aller Lehrbücher – klare Lücken bei betrieblichen Anwendungssystemen auf. Grundlagen der Informatik und der BWL/VWL werden ebenfalls überdurchschnittlich betont.

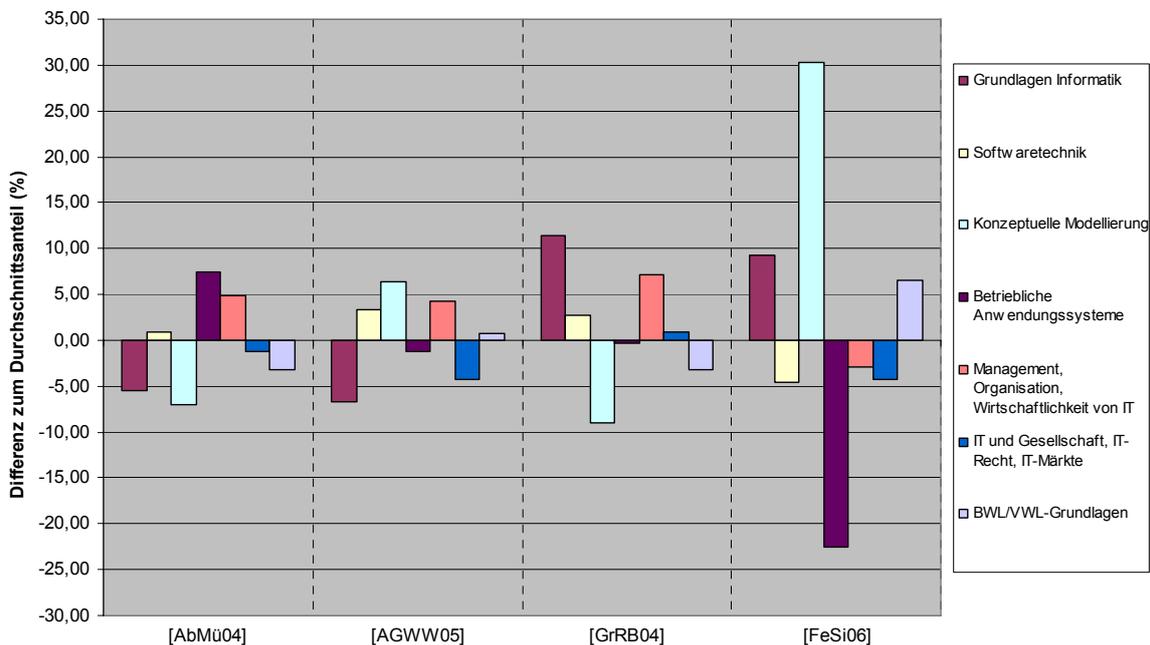


Abbildung 18: Differenz zu durchschnittlichen thematischen Anteilen („mittlere“ Lehrbücher)

Die Werke von Abts/Mülder, Alpar et al. und Grob et al. weisen überdurchschnittlich hohe Anteile des Themenbereichs Management/Organisation/Wirtschaftlichkeit von IT auf und zeigen darüber hinaus unterschiedliche weitere Schwerpunkte: Abts/Mülder betonen zusätzlich betriebliche Anwendungssysteme. Dagegen weist das Werk relative Lücken in den Informatik-Grundlagen und der konzeptuellen Modellierung auf. Alpar et al. betonen u. a. die konzeptuelle Modellierung. Den Themenbereichen Grundlagen Informatik und IT und Gesellschaft/IT-Recht/IT-Märkte wird jedoch

relativ wenig Platz eingeräumt. Grob et al. weisen einen relativ hohen Anteil an Grundlagen der Informatik auf. Gleichzeitig sind – im Verhältnis zum Durchschnitt – insbesondere Lücken im Bereich der konzeptuellen Modellierung zu erkennen.

Die Reihe der besonders umfangreichen Lehrbücher zeigt sich mit stark unterschiedlichen Schwerpunkten (siehe Abbildung 19). Stahlknecht/Hasenkamp betonen im besonderen Maße technische Grundlagen und Inhalte der Softwaretechnik; es zeigen sich dagegen relative Defizite bei dem Themen konzeptuelle Modellierung. Das Werk von Laudon et al. weist – im Verhältnis zum Durchschnitt – starke Defizite insbesondere bei dem Themenbereich Grundlagen der Informatik auf. Eine überdurchschnittliche Betonung gilt dagegen den Management-Aspekten und BWL- bzw. VWL-Grundlagen. Das Lehrbuch von Hansen/Neumann weist einen deutlichen Schwerpunkt bei betrieblichen Anwendungssystemen und bei der Vorstellung konkreter IT-Produkte und IT-Märkte auf. Relativ wenig Platz wird dagegen u. a. den Grundlagen der Informatik und dem Themenbereich Management/Organisation/Wirtschaftlichkeit von IT eingeräumt.

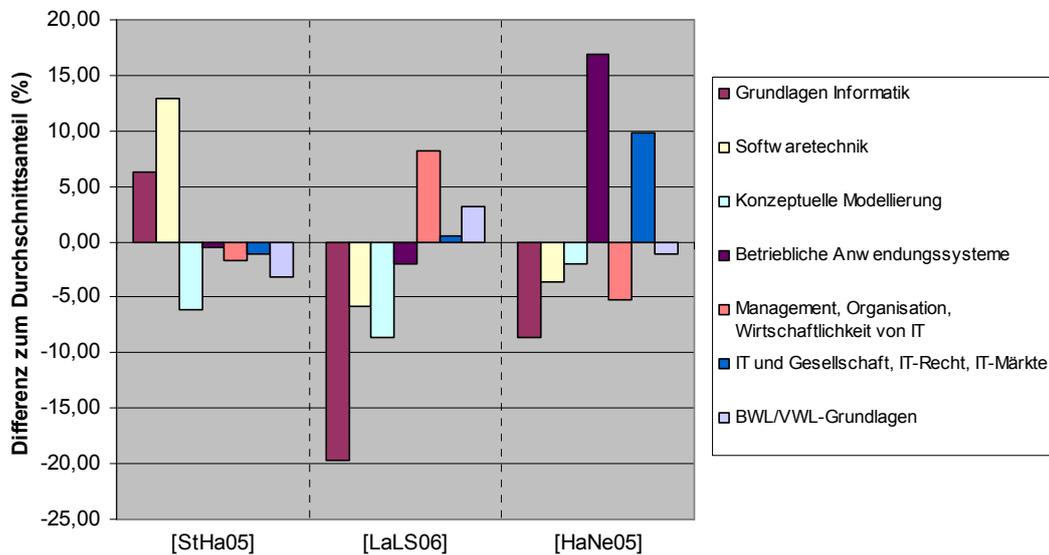


Abbildung 19: Differenz zu durchschnittlichen thematischen Anteilen („große“ Lehrbücher)

7 Errata in Sprache und Form

Einige Werke weisen offensichtliche Mängel auf, z. B. fehlende Überschriften oder falsche Nummerierungen im Inhaltsverzeichnis. Keine offensichtlichen Fehler dieser Art fanden sich bei der Durchsicht der Lehrbücher von Mertens et al., Grob et al., Abts/Mülder und Stahlknecht/Ha-senkamp.

In drei der untersuchten Bücher finden sich kleinere Errata:

- Das Werk von Thome weist bei einigen formalen Beispielen inhaltliche Fehler auf; die entsprechenden Korrekturen werden bereits auf der zugehörigen Webseite zur Verfügung gestellt.
- In dem Lehrbuch von Fink et al. ist die angegebene Übersetzung des deutschen Begriffs Atomarität als „Atomarity“ auf S. 155 durch „Atomicity“ zu ersetzen. Darüber hinaus ist hier die Nutzung zentraler Akronyme (IS, IKS, IT) nicht konsistent, siehe Kap. 3.5 zu „IT“ und Kap. 3.4 zu „IKS“; eine Differenzierung wird nicht erläutert. Auf Seite 110 (Mitte) findet sich ein Tippfehler: „Entitytyp“. Die Beispiele auf S. 50 und S. 51 sind – entgegen der üblichen Formatierung – in serifenloser Schrift gesetzt.
- An einigen Stellen im Werk von Ferstl/Sinz fällt die fehlerhafte Silbentrennung auf, die zum Teil das Verständnis erschwert (z. B. S. 148: Relations-hip-Typ). Der Verweis auf Quellcode-Beispiele in PASCAL (S. 333) ist offensichtlich bei der Überarbeitung und Umstellung auf Beispiele in JAVA übersehen worden.

Deutliche grammatikalische Schwächen finden sich wiederholt in dem Werk von Alpar et al.: „zwei der bekanntesten solchen Ansätze“ (S. 65), ein überflüssiges „nicht“ und ein fehlendes Verb im ersten Absatz auf S. 123, Endungsfehler bei einem eingefügten Zitat im fünften Absatz auf S. 125, „welches Diagramm [...] für welches Aufgabe eingesetzt wird“ (S. 336). Zusätzlich fällt bei einer Literaturreferenz die falsche Jahresangabe auf (S. 20, vom Brocke, 2002 anstatt richtig 2003).

Die Lehrbücher von Hansen/Neumann und Laudon et al. weisen gravierende Mängel in Form bzw. Sprache auf. Das Werk von Hansen/Neumann enthält zwei auffällige Fehler im Inhaltsverzeichnis bzw. in der Überschriftennummerierung: Im Inhaltsverzeichnis fehlt komplett die Angabe des Kapitels 5.6. Das Kapitel „Strategische, langfristige Planung“ ist auf S. 156 mit falscher Nummerierung angezeigt.

In dem Lehrbuch von Laudon et al. finden sich verschiedene offensichtliche Fehler. Bezug und Herkunft der Daten zum Diagramm der Abbildung 1.1 (S. 28) werden nicht angegeben. Der Verweis auf die Studie von Heinzl et al. ist mit einer falschen Jahresangabe versehen (2001 anstatt 2003, S. 46). Offenbar wurde im Kapitel 12.4 eine eigene Überschrift für das Teilkapitel „Prototyping“ vergessen, da es derzeit fälschlicherweise unter der Überschrift „Traditionelle Systementwicklung“ geführt wird. Ein gravierender Fehler findet sich im Abschnitt zu verschiedenen Diagrammartentypen der UML (S. 580): Hier wird auf eine nicht vorhandene Abbildung verwiesen. Zwar existiert eine Abbildung mit der genannten Nummer; dort wird aber nicht das angekündigte Klassendiagramm, sondern ein Use-Case-Diagramm angezeigt. Im Text auf S. 552 findet sich ein fehlerhafter Verweis auf „Tabelle 12.1“, richtig wäre ein Verweis auf „Tabelle 12.2“. Auf nicht verständliche Sätze – offenbar aufgrund unzulänglicher Übersetzung aus dem Englischen – wurde bereits an anderer Stelle hingewiesen (siehe Abschnitt 5.2.2).

8 Didaktisches Rahmenwerk und Zusatzmaterialien

8.1 Didaktisches Rahmenwerk

Ein Großteil der untersuchten Werke weist nur ein stark eingeschränktes didaktisches Rahmenwerk auf. Weniger als die Hälfte der Titel bietet eine Übersicht der Inhalte jedes Kapitels. Nur zwei Lehrbücher machen die intendierten Lernziele explizit ([HaNe05], [LaLS06]). In fünf Lehrbüchern wird auf eine durchgehende separate Formatierung zentraler Begriffsdefinitionen verzichtet. Kapitelzusammenfassungen finden sich nur in zwei Lehrbüchern ([LaLS06], [Thom06]). Wiederholungsfragen zusammen mit Antworten werden in vier Werken zur Verfügung gestellt ([AbMü04], [FiSv05], [LaLS06], [Thom06]).

Alle Titel besitzen ein Literaturverzeichnis, und ein Großteil nimmt regelmäßig auf Literaturquellen Bezug. Die Lehrbücher von Hansen/Neumann und Stahlknecht/Hasenkamp verwenden als einzige im Fließtext keine (regelmäßigen) Verweise auf Literaturquellen. Bei (fast) allen Titeln wird auf Abbildungsverzeichnis, Abkürzungsverzeichnis (Ausnahme: [FeSi06], [FiSV05]) und Glossar verzichtet.

Die vergleichende Übersicht des didaktischen Rahmenwerks wird für die „kleinen“ Lehrbücher, die Lehrbücher mittleren Umfangs und für die „großen“ Lehrbücher separat tabellarisch dargestellt (siehe Tabelle 10, Tabelle 11 und Tabelle 12 ab Seite 85). Nachfolgend werden für jeden Titel die didaktischen Elemente, die Qualität der Verzeichnisse und Literaturverweise diskutiert. Dabei orientiert sich die Bewertung der Indexqualität an der oben bereits genannten Stichprobe der folgenden Begriffe: System, Informationssystem, Modell, Geschäftsprozess, UML, XML.

8.1.1 Thome, 2006

Das didaktische Rahmenwerk des Lehrbuchs von Thome bietet verschiedene Elemente, die durch Formatierungen von Text und Hintergrund klar voneinander getrennt werden. Zum Einstieg wird die Gliederungsstruktur jedem Hauptkapitel vorangestellt. Jedes Hauptkapitel wird dann mit Bezug auf konkrete Beispiele und Anwendungsfälle motiviert und eingeführt. Nach der Einführung werden die zentralen Begriffe des Kapitels aufgelistet. Durch Annotation der jeweiligen Begriffe am Seitenrand (rote Schrift) wird die Einführung zentraler Begriffe im Fließtext angezeigt. Am Ende jedes Teilkapitels wird eine Verständnisfrage gestellt. Antworten zu allen Fragen stehen am Ende des Buches.

Offenbar finden sich im Index nur diejenigen Begriffe, die für die einzelnen Kapitel als zentrale Begriffe eingeführt werden. Beispielsweise ist das Akronym XML im Index nicht zu finden, es wird jedoch im Text auf S. 177 erwähnt. Weitere Begriffe, die sich nicht finden, sind z. B. UML, Datenbank, Modell, Geschäftsprozess. Hier ist zu erwähnen, dass zu allen Kapiteln zusätzliche Inhalte auf der Webseite zum Buch bereitgestellt werden; dort finden sich u. a. nähere Informationen zu XML und zu Datenbanken.

Hauptsächlich in den gesonderten Abschnitten zu betriebswirtschaftlichen Hintergründen und Methoden finden sich Literaturverweise. Neben Referenzen in das Literaturverzeichnis des Buches gibt es eine Reihe von Verweisen auf Webseiten mit Angabe des Verfassers und der URL (z. B. auf S. 40).

8.1.2 Mertens et al., 2004

Als didaktisches Zusatzelement bietet das Lehrbuch von Mertens et al. „Praktische Beispiele“, die an verschiedenen Stellen im Buch konkrete Anwendungsfälle oder Szenarien der Praxis beschreiben.

Das verhältnismäßig umfangreiche Stichwortverzeichnis (12 Seiten) enthält die meisten Begriffe der Stichprobe. Es findet sich jedoch kein Eintrag für die Begriffe „System“ und „Informationssystem“.

8.1.3 Fink/Schneiderei/Voß, 2005

Drei wesentliche didaktische Zusatzelemente lassen sich in dem Werk von Fink et al. identifizieren: Zunächst geht jedem Kapitel auf ein bis zwei Seiten eine kurze Einführung in das jeweilige Thema voran. In diesen Erläuterungen erfolgt in den Kapiteln 3 bis 7 zudem eine Übersicht über den Aufbau und die Reihung der einzelnen Unterkapitel. Schließlich werden Übungen und Kontrollfragen zu allen Kapiteln angeboten. Leider wird das in Kapitel 1 angeführte Fallbeispiel aus der Praxis (S. 5) erst in Kap. 7 auf S. 251 wieder aufgegriffen und nicht weiter verwendet. Das Stichwortverzeichnis enthält alle Begriffe der Stichprobe.

8.1.4 Abts/Mülder, 2004

Ein durchgehendes fiktives Fallbeispiel wird am Ende des ersten Kapitels eingeführt und als Einleitung in jedes Kapitel wieder aufgegriffen. Der Protagonist – Mitarbeiter bei einem Einrichter für Ladenlokale – soll verschiedene Abläufe im Unternehmen untersuchen, die IT-Infrastruktur prüfen und Vorschläge zur Verbesserung entwickeln. Es wurde oben bereits erwähnt, dass die gewählten Fallbeispiele nur selten ein hinreichend realistisches Bild der Praxis zeichnen (vgl. Abschn. 5.1.4.2). Dem Leser werden im Anschluss an die Darstellung des Fallbeispiels konkrete Aufgaben gestellt. Zugehörige Lösungen finden sich am Ende des Werks. Zusätzliche „Fragen und Aufgaben“ werden am Ende jedes Hauptkapitels gestellt. Auch hierzu werden Musterlösungen am Ende des Buchs bereitgestellt.

Im 11-seitigen Index finden sich die zentralen Begriffe UML, XML, Informationssystem und Geschäftsprozess. Die Begriffe System und Modell sind im Index nicht enthalten.

8.1.5 Alpar/Grob/Weimann/Winter, 2005

Das Werk enthält eine Fallstudie im Kontext von Kapitel 6 zur Bewertung eines IT-Projekts (vgl. Abschn. 5.1.5.2). Darüber hinaus werden Fallbeispiele im Fließtext (grau hinterlegt) vereinzelt genannt, jedoch nicht als regelmäßiges didaktisches Element eingesetzt (z. B. in Kapitel 1.1).

Zentrale Begriffsdefinitionen werden durch einen eigenen grau hinterlegten Absatz hervorgehoben. Zusätzlich wird der Begriff (kursiv) am linken Seitenrand angezeigt. Im Stichwortverzeichnis findet sich nicht der Terminus „Modell“. Für alle anderen Begriffe der Stichprobe sind Einträge vorhanden.

Literaturverweise annotieren die Autoren direkt im Text. Dabei wird auch auf Veröffentlichungen von Unternehmen bzw. Unternehmensberatungen verwiesen (u. a. GARTNER GROUP, S. 380; MCKINSEY, S. 81). Für die Darstellung der Fallbeispiele wird u. a. auf Artikel aus Fachzeitschriften zurückgegriffen.

8.1.6 Grob/Reepmeyer/Bensberg, 2004

Dieses Werk bietet kein didaktisches Rahmenwerk. Wiederholungsfragen sollen – nach den Angaben der Autoren – im Web angeboten werden, sind jedoch (noch) nicht vorhanden.

Literaturverweise werden über Fußnoten direkt im Text annotiert. Auffällig ist, dass die Autoren sehr häufig andere einführende Lehrbücher bzw. Grundlagenwerke zitieren, z. B. wiederholt das Lehrbuch von Schwarze in den Kapiteln 1.1 und 1.2. Die jeweils zitierten Aspekte oder Zusammenhänge erscheinen dabei in Teilen selbst grundlegend, z. B. wird Schwarze als Referenz für den folgenden Satz angegeben: „Zur Erfüllung betrieblicher Aufgaben müssen Anwendungsprogramme Daten verarbeiten“ (S. 8). Bei der Darstellung der Erkenntnisziele der WI vermisst man den Verweis auf die entsprechenden Aussage der WKWI [WKWI94].

Das Stichwortverzeichnis ist mit über 30 Seiten verhältnismäßig umfangreich. Von den grundlegenden Begriffen der Stichprobe findet sich hier jedoch nur ein Teil (XML, Informationssystem, Geschäftsprozess).

8.1.7 Ferstl/Sinz, 2006

Außer kurzen einführenden Erläuterungen zu den einzelnen Kapiteln in jedem der vier Teile des Buches finden sich keine weiteren expliziten didaktischen Elemente. Zu weiterführenden Themen werden allerdings i. d. R. Quellenangaben zur Vertiefung angeboten, wobei darauf geachtet wurde, entweder Primärliteratur heranzuziehen (S. 469 zum Wasserfallmodell) oder auf Zielgruppenangemessene Sekundärliteratur hinzuweisen (S. 468 zu Vorgehensmodellen).

Es fällt auf, dass Abbildungen, auf die sich der Fließtext bezieht, häufig erst durch Umblättern zu erreichen sind (z. B. S. S. 46 und S. 47), wodurch das Nachvollziehen der Erläuterungen erschwert wird. Allerdings scheint dieses Layoutproblem z. T. durch die hohe Anzahl Abbildungen bedingt. Weiterhin enthält der Text einige Vorwärtsverweise (z. B. S. 51 auf formale Kriterien der Automatisierbarkeit, S. 93 auf SERM, S. 97 auf SOM), die ein häufiges Blättern im Buch erfordern. Im Stichwortverzeichnis finden sich alle Begriffe der Stichprobe bis auf „UML“ bzw. „Unified Modeling Language“, was angesichts der Konzentration des Werks auf die konzeptuelle Modellierung merkwürdig erscheint.

8.1.8 Stahlknecht/Hasenkamp, 2004

Als wesentliches didaktisches Element lassen sich in diesem Werk die Übersichten vor jedem Hauptkapitel ausmachen, die teilweise sehr ausführlich die behandelten Themen zueinander in Beziehung setzen. Dadurch wiederholen sich allerdings die Inhalte bzw. Kernbegriffe des jeweiligen Kapitels.

Die textuelle Aufbereitung ist stark durch Aufzählungen geprägt (z. B. S. 38–39) und impliziert einen auf das Auswendiglernen von Spiegelstrichen ausgerichteten Lernstil. Dazu tragen auch die zahlreichen Abbildungen im Organigrammstil bei, die auf eine klassifikatorische Darstellung eines Themenbereichs gerichtet sind (z. B. Abb. 2.9 auf S. 37, Abb. 2.10 auf S. 39, Abb 5.1 auf S. 132 usw.). Die als Ergänzung des Fließtextes gedachten Fußnoten erscheinen z. T. wenig erhellend für den Leser (z. B. S. 272) oder sollten eher in den Fließtext integriert werden (z. B. S. 248). Insgesamt fehlt ein konzeptioneller Rahmen, der die behandelten Themen in einen Gesamtkontext einordnet und den Lernenden unterstützt.

Es liegt ein Arbeitsbuch zu diesem Werk vor, auf das allerdings nicht Bezug genommen wird. Dafür wird auf eine Webseite zum Buch verwiesen, die weiterführende Informationen zu ausgewählten Themen bereitstellt. Die Darstellung wird dazu an einigen Stellen durch kurze Verweise auf weiterführende Themen ergänzt (z. B. zur Datenkompression, S. 20, oder zur Herstellung von Mikrochips, S. 22). Die Verweise im Text sind mit externen Links auf die Webseite zum Buch verbunden. Diese

externen Links sind zwar unter didaktischen Gesichtspunkten positiv zu bewerten; allerdings stehen die Verweise z. T. etwas zusammenhangslos im Text. Zudem erschließt sich dem Leser die Systematik dieser Verweise nicht. Hinzukommt der zusätzliche Aufwand zur Recherche der Links auf der Webseite und die weitgehend enttäuschende Anzahl an angebotenen, weiterführenden URLs (z. T. wird nur ein URL angeboten); es kann schnell das Gefühl aufkommen, dass sich die zusätzliche Mühe nicht lohnt. Damit verlieren die Links im Text ihren didaktischen Effekt (z. B. führt der Link Nr. 2.2 zu einem Eintrag bei golem.de). Bis auf die Begriffe Informationssystem und Modell kommen alle Termini der Stichprobe im Index vor.

8.1.9 Laudon/Laudon/Schoder, 2006

Bemerkenswert ist, dass in diesem Lehrbuch ausschließlich reale Fallbeispiele verwendet werden. Zu Beginn jedes Kapitels führt ein reales Fallbeispiel in die Thematik ein (ca. eine Seite Text). Auf dieses Beispiel wird im Text des Kapitels wiederholt Bezug genommen. Eine zusätzliche, ausführlichere Fallstudie mit Fragen gibt es am Ende jedes Kapitels. „IT in der Praxis“ ist ein weiteres didaktisches Element, welches die Fragestellungen eines Kapitels mit Bezug auf deren Relevanz für einzelne betriebliche Teilfunktionen noch einmal diskutiert (jeweils am Ende eines Kapitels).

Zentrale Begriffe werden im Text gesondert formatiert und am Kapitelende als „Schlüsselbegriffe“ (mit Angabe der Seitennummer) aufgelistet. Es gibt ein Register am Ende des Buchs (6,5 Seiten, dreispaltig). Leider finden sich hier nur wenige der im Buch verwendeten Abkürzungen. Beispielsweise besteht zwar der Eintrag „UML“, aber u. a. die Abkürzungen EDI, PDA, XML, RFID werden nur unter dem jeweils ausgeschriebenen Bezeichner geführt. Etwas irritierend ist ebenfalls, dass der Eintrag „Informationsmanagement“ auf „IM“ als Haupteintrag verweist. Für den Begriff Modell findet sich nur ein Eintrag im Plural („Modelle“); der Begriff System ist im Inhaltsverzeichnis nicht enthalten.

Das Literaturverzeichnis am Ende des Buchs ist nach Kapiteln strukturiert und mit über 50 Seiten recht umfangreich. Literaturverweise finden sich regelmäßig im Text. Wie oben bereits erwähnt, erscheint der Verweis auf die entsprechenden Wikipedia-Einträge zu „Workflow“ und „Workflowmanagementsysteme“ als einzige „Literaturreferenzen“ zu diesen Themen für ein akademisches Lehrbuch unangemessen (S. 559).

8.1.10 Hansen/Neumann, 2005

Das didaktische Rahmenwerk besteht hier im Wesentlichen aus drei Elementen. Zu Anfang des Buches und für jedes Kapitel werden Lernziele expliziert. „Beispiele“ veranschaulichen die praktische Anwendung einzelner Themen durch die Beschreibung konkreter Unternehmen (je ca. 2 bis 3 Seiten). Das fiktive Beispiel einer „Lebensmittelfiliale“ wird durchgängig herangezogen, um den Bezug zur Praxis zu verdeutlichen.

Als einziges der untersuchten Lehrbücher besitzt dieses Werk ein Stichwortverzeichnis, in welchem die Kernstellen zu den jeweiligen Begriffen durch eine fettgedruckte Seitenzahl gekennzeichnet sind. Im Stichwortverzeichnis finden sich außer dem Begriff „System“ alle Wörter der Stichprobe.

Im Text gibt es i. Allg. keine Verweise auf Publikationen. Eine Ausnahme bildet dabei der Verweis auf ein Marketing-Lehrbuch (auf S. 659). Bei einzelnen Abbildungen wird durch die Nennung des Namens auf den Originalautor verwiesen (z. B. „Scheer“, „Mertens“). Am Ende des Buches findet sich ein 4-seitiges Literaturverzeichnis, dessen Lektüre dem Leser anempfohlen wird.

Didaktische Elemente	[Thom06]	[MBKP04]	[FiSV05]
Kapitelübersicht	Ja	-	
Lernziele	-	-	-
Fallstudien	-	-	1
Anwendungsfälle	In den Kapiteleinführungen	„Praktische Beispiele“	-
Zentrale Begriffe	Auflistung am Kapitelanfang, Annotation am Seitenrand	-	Teilweise durch kursive Schrift hervorgehoben; teilweise vom Fließtext abgesetzt
Zusammenfassung	„Was Sie in diesem Kapitel gelernt haben“	-	-
Wiederholungsfragen	Ja (inkl. Antworten)	-	Ja (inkl. Antworten)
Diskussionsfragen	-	-	-
Softwareübungen	-	-	-
Index			
Sach-/Namen-Verz.	Sachverzeichnis	Sachverzeichnis	Sachverzeichnis
Seitenzahl	6	12	7
Kernstelle ausgezeichnet	Nein	Nein	Nein
<i>System</i>	Nein	Nein	Ja
<i>Modell</i>	Nein	Ja	Ja
<i>UML</i>	Nein	Ja	Ja
<i>XML</i>	Nein	Ja	Ja
<i>Informationssystem (oder IuK)</i>	Nein	Nein	Ja
<i>Geschäftsprozess</i>	Nein	Ja	Ja
Literaturverzeichnisse	Zentrales Verzeichnis	Pro Kapitel	Zentrales Verzeichnis
Literaturverweise	Im Text, WI-Stil	Im Text, Harvard-Stil	im Text, Harvard-Stil

Tabelle 10: Didaktisches Rahmenwerk pro Kapitel und Verzeichnisse (I)

Didaktische Elemente	[AbMü04]	[AGWW05]	[GrRB04]	[FeSi06]
Kapitelübersicht	-	-	-	Zu Beginn jedes der vier Buchteile wird eine kurze Übersicht über die Kapitel in diesem Teil vorgestellt. Darüber hinaus sind keine Kapitelübersichten vorhanden.
Lernziele	-	-	-	-
Fallstudien	Durchgehendes fiktives Fallbeispiel mit Aufgabenstellungen	Eine fiktive Fallstudie in Kapitel 6	-	-
Anwendungsfälle	Beispiele im Text (grau hinterlegt)	vereinzelt	-	-
Zentrale Begriffe	Annotation am Seitenrand	Definition im Fließtext grau hinterlegt, Annotation am Seitenrand	Teilweise durch kursive Schrift hervorgehoben	durch Fettdruck oder kursive Schrift hervorgehoben
Zusammenfassung	-	-	-	-
Wiederholungsfragen	Ja (inkl. Antworten)	-	-	-
Diskussionsfragen	-	-	-	-
Softwareübungen	-	-	-	-
Index				
Sach-/Namen-Verz.	Sachverzeichnis	Sachverzeichnis	Sachverzeichnis	Sachverzeichnis
Seitenzahl	11	12	31	9
Kernstelle ausgezeichnet	Nein	Nein	Nein	Nein
System	Nein	Ja	Nein (nur attribuiert)	Ja
Modell	Nein	Nein (nur attribuiert)	Nein (nur attribuiert)	Ja
UML	Ja	Ja	Nein	Nein
XML	Ja	Ja	Ja	Ja
Informationssystem	Ja	Ja	Ja	Ja
Geschäftsprozess	Ja	Ja	Ja	Ja
Literaturverzeichnisse	Zentrales Verzeichnis	Pro „Teil“	Zentrales Verzeichnis	Zentral und pro Kapitel
Literaturverweise	Im Text, WI-Stil	Im Text, Harvard-Stil	Als Fußnoten, Harvard-Stil	Im Text, WI-Stil

Tabelle 11: Didaktisches Rahmenwerk pro Kapitel und Verzeichnisse (II)

Didaktische Elemente	[StHa05]	[LaLS06]	[HaNe05]
Kapitelübersicht	Ja	(Übersicht der didaktischen Zusatzelemente)	-
Lernziele	-	Ja	Ja
Fallstudien	Fiktive Fallstudie zum Thema „Was ist Wirtschaftsinformatik?“ (S. 1-9), sonst keine weiteren Fallstudien	Eine Vielzahl realer Fallbeispiele	„Beispiele“, mehrere (je 2 bis 3 Seiten)
Anwendungsfälle	-	„IT in der Praxis“	Durchgängiges fiktives Beispiel
Zentrale Begriffe	Hervorhebung im Text	Hervorhebung im Text, separate Definition, Auflistung am Kapitelende	Hervorgehoben im Text (Umrahmung)
Zusammenfassung	-	Ja (ca. 2 Seiten)	-
Wiederholungsfragen	-	Ja	-
Diskussionsfragen	-	Ja	-
Softwareübungen	-	Ja	-
Index			
Sach-/Namen-Verz.	Sach- und Namensverzeichnis	Sachverzeichnis	Sachverzeichnis
Seitenzahl	29	8	15
Kernstelle ausgezeichnet	Nein	Nein	Ja
System	Ja	Nein	Nein
Modell	Nicht als zentraler Begriff	Ja (im Plural)	Ja
UML	Ja	Ja	Ja
XML	Ja	Nein	Ja
Informationssystem (oder IuK oder IKS)	Nicht als zentraler Begriff	Ja	Ja
Geschäftsprozess	Ja	Ja	Ja
Literaturverzeichnisse	Nach Kapiteln strukturiert am Ende des Buches	Nach Kapiteln strukturiert am Ende des Buches	Nach Themen (bzw. Kapiteln) strukturiert, am Ende des Buches
Literaturverweise	Nicht vorhanden	Im Text, Harvard-Stil	Nicht vorhanden

Tabelle 12: Didaktisches Rahmenwerk pro Kapitel und Verzeichnisse (III)

8.2 Zusatzmaterialien

Sechs der betrachteten Lehrbücher stellen über – teilweise zugriffsgeschützte – Webseiten zusätzliche Lehr- bzw. Lernunterlagen zur Verfügung, u. a. Foliensätze, Abbildungen, Zusatzinformationen zu bestimmten Themen und Wiederholungsfragen. Für die Titel von Fink et al., Abts/Mülder und Ferstl/Sinz werden keine Zusatzmaterialien angeboten. Zu den Werken von Hansen/Neumann und Stahlknecht/Hasenkamp liegen separat zu erwerbende Arbeitsbücher mit entsprechenden didaktischen Elementen vor, die hier jedoch nicht dediziert untersucht werden – die vorliegende Literaturanalyse geht davon aus, dass ein einführendes Lehrbuch mit einem in sich geschlossenen didaktischen Rahmenwerk versehen ist.

In Tabelle 13 werden für jeden Titel die URL der zugehörigen Webseite, Angaben bzgl. des Zugriffsschutzes und die bereitgestellten Materialien aufgeführt.

Titel	URL	Zugriff	Materialien / Inhalte
[Thom06]	http://www.integration-wi.de	geschützter Zugriff	<ul style="list-style-type: none"> • Druckfehlerberichtigung für eine Reihe formaler Fehler • Zusatzmaterialien zu verschiedenen Themen auf die im Buch selbst nicht eingegangen wird (z. B. relationale DB, XML)
[MBKP04]	Die Autoren weisen auf die Webseite des Buchs „Integrierte Informationsverarbeitung 1“ von Mertens hin (S. 85), wo weitere reale, praktische Beispiele beschrieben sind. (URL: http://www.wi1.uni-erlangen.de/buecher/iv1 , freier Zugriff)		
[AGWW05]	http://www.anwendungsorientierte-wi.de	freier Zugriff	<ul style="list-style-type: none"> • Abbildungen pro Kapitel als PPT-Folien (offenbar eingescannt) • Fallstudie: TCO-Analyse, inkl. Musterlösung (Prof. Grob) • Multiple-Choice-Test (ca. 17 Seiten PDF, ohne Lösung) • Aufgabe zu Begriffswelt/Modellierung (inkl. Musterlösung)
[GrRB04]	http://www.einfuehrung-wirtschaftsinformatik.de	freier Zugriff	<ul style="list-style-type: none"> • Abbildungen pro Kapitel als PPT-Folien
[StHa05]	http://www.stahlknecht-hasenkamp.de	freier Zugriff	<ul style="list-style-type: none"> • Abbildungen pro Kapitel in versch. Formaten • Hyperlink(s) pro Kapitel
[LaLS06]	http://www.pearson-studium.de	geschützter Zugriff	<ul style="list-style-type: none"> • Powerpoint-Folien zu jedem Kapitel (für Dozenten) • Multiple-Choice Tests und Lösungen pro Kapitel (je als PDF-Datei) • Link-Liste • Zusätzliche Fallstudie auf der zugehörigen englischsprachigen Seite
[HaNe05]	Eine offenbar inoffizielle Webseite mit Foliensätzen findet sich über die Suche im Internet (http://wi.wu-wien.ac.at/Literatur/folien-wi9/).		

Tabelle 13: Zusatzmaterialien, die im Web angeboten werden.

9 Zusammenfassende Auswertung und Empfehlungen

Dieses abschließende Kapitel zielt darauf, den Status des Fachs Wirtschaftsinformatik – repräsentiert durch die ausgewählten einführenden Werke – zusammenfassend zu bewerten und konkrete Empfehlungen für die Nutzung der untersuchten Lehrbücher zu geben. Die bisherigen Ergebnisse empfehlen diesbezüglich ein differenziertes Urteil. Grundsätzlich positiv zu bemerken ist die Vielzahl an konkurrierenden Lehrbüchern und damit an Themen und Perspektiven. Insbesondere die kürzlich im Verlag Pearson Studium erschienenen Werke – vor allem [LaLS06] – dürften eine weitere Intensivierung des Wettbewerbs auf dem Markt deutscher Lehrbücher bewirken.

Zur Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen werden nachfolgend allgemeine Eigenschaften der untersuchten Werke zusammenfassend dargestellt. Aufgegriffen wird hier u. a. der eingangs erwähnte Aspekt der Einheitlichkeit der abgedeckten Themen und der Fachsprache. Die Empfehlungen beziehen sich dann auf die Frage, inwiefern einzelne Titel für einführende Lehrveranstaltungen geeignet erscheinen. Zusätzlich wird thematisiert, welche Unterschiede zu einführenden Information Systems-Lehrbüchern festzustellen sind (vgl. [FrLa04a], [FrLa04b]) und wie mit diesen Differenzen – aus Sicht der Wirtschaftsinformatik – konstruktiv umgegangen werden kann.

9.1 Allgemeine Eigenschaften

Aus der durchgeführten Analyse einführender WI-Lehrbücher lassen sich folgende wesentliche Ergebnisse ableiten: (1) die didaktischen Rahmenwerke sind bis auf wenige Ausnahmen nur rudimentär ausgeprägt; (2) die verwendete Fachsprache weist in einigen Titeln auffällige Besonderheiten auf; (3) die untersuchten Lehrbücher variieren sehr stark in inhaltlicher Breite und Tiefe; (4) den spezifischen Herausforderungen des Untersuchungs- und Lehrgegenstands der Wirtschaftsinformatik wird nur ungenügend Rechnung getragen.

Ad (1) Didaktisches Rahmenwerk rudimentär

Da einführende Lehrbücher für Studierende i. d. R. den ersten Kontakt mit einem neuen Themengebiet und gleichzeitig mit wissenschaftlicher Literatur darstellen, erscheint es besonders wichtig, hohe Ansprüche an didaktische Elemente als auch – in formaler Hinsicht – an elementare Bestandteile wissenschaftlicher Arbeiten zu stellen. Bis auf wenige Titel (insb. die Lehrbücher von Pearson Studium [LaLS06], [Thom06]) bieten die betrachteten Werke jedoch nur ein schwach ausgeprägtes didaktisches Rahmenwerk. Die zusätzlich angebotenen Materialien bzw. ergänzenden Arbeitsbücher anderer Titel sind kein Ersatz für die nachgewiesenen didaktischen Defizite. Hilfreiche Verzeichnisse und, in Teilen, auch Literaturverweise fehlen weitgehend bzw. sind teilweise von enttäuschender Qualität. Dabei sind Verweise auf vertiefende Literatur zentral, um wissenschaftliches Arbeiten und die Kenntnis wichtiger Publikationsorgane zu fördern. Zudem sollten sich Ergänzungen wie etwa explizite Lernziele, Kapitelzusammenfassungen und Wiederholungsfragen sowie sorgfältig erstellte Verzeichnisse mit überschaubarem Aufwand ergänzen lassen.

Ad (2) Fachsprache nicht einheitlich

Besonders auffällig sind in einer Gesamtsicht aller untersuchten Titel die z. T. subtilen Unterschiede in der jeweils verwendeten Fachsprache. Selbst elementare Begrifflichkeiten (etwa System, Informationssystem, Integration, Geschäftsprozess) werden nicht von allen Autoren in gleicher Auslegung verwendet (vgl. Abschn. 5.2.1), was den Studieneinstieg – insbesondere bei fehlender Explikation

der Begriffsdeutung – erschweren dürfte. In der Tat bleiben in den hier betrachteten Lehrbüchern solche zentralen Begriffe vereinzelt ohne explizite Definition. Hinzu kommt in einigen Werken die Verwendung einer ausgeprägt spezifischen Fachsprache hinzu, die sich deutlich von den übrigen betrachteten Lehrbüchern abhebt (insb. [FeSi06], [AGWW05]). Bis auf wenige Ausnahmen fehlt zudem eine kritisch-differenzierte Diskussion zentraler Begriffe im Lichte unterschiedlicher Begriffsauslegungen. Man denke in diesem Zusammenhang nur an die grundlegenden Begriffe Daten, Information und Wissen (vgl. Abschn. 5.1 und 5.2.1).

Ad (3) Varianz in Themenabdeckung und -detaillierungsgrad

Obgleich über alle betrachteten Lehrbücher ein gemeinsames Curriculum zu erkennen ist (Disziplin WI, Grundlagen Informatik, Softwaretechnik, Konzeptuelle Modellierung, Betriebliche Anwendungssysteme, Management/Organisation/Wirtschaftlichkeit von IT/IS), werden die verschiedenen Themenbereiche in unterschiedlicher Breite bzw. mit einem unterschiedlichen Detaillierungsgrad behandelt. Bestimmte Themen finden sich nur vereinzelt (IT-Produkte/Märkte, IT und Gesellschaft, ethische Fragestellungen). Neben der starken Varianz an inhaltlichen Schwerpunkten gilt für einen Großteil der Lehrbücher, dass die Auswahl der Themen (bzw. Anwendungssysteme) nicht überzeugend begründet und damit kaum nachvollziehbar dargestellt wird. Eine Ausnahme bildet hier das Werk von Mertens et al.: Mit dem Thema Integration als „Leitidee“ (S. 6) zur Strukturierung betrieblicher Anwendungssysteme und einem dedizierten Kapitel zur Erläuterung des Aufbaus des Lehrbuchs verschaffen die Autoren dem Leser einen nachvollziehbaren Zugang. Die Themenauswahl scheint bei einigen Werken zudem stark durch die jeweiligen Forschungs- und Lehrinteressen der Autoren geprägt zu sein. Zum Beispiel vertiefen Fink et al. einerseits Modelle aus dem Operations Research und andererseits Anwendungssysteme in der Logistik, die in den anderen hier untersuchten Lehrbüchern nicht in diesem Ausmaß betrachtet werden.

Ad (4) Ungenügende Berücksichtigung spezifischer thematischer Herausforderungen

Der Untersuchungs- und Lehrgegenstand der Wirtschaftsinformatik impliziert in vielerlei Hinsicht Herausforderungen, denen in einführenden Lehrbüchern begegnet werden sollte: Es gibt eine Vielzahl existierender und denkbarer Klassen betrieblicher Anwendungssysteme für verschiedene Branchen, Funktionsbereiche des Unternehmens, für unternehmensinterne sowie übergreifende Kooperation und Kommunikation. In den betrachteten Lehrbüchern wird zur Vermittlung dieses komplexen Themengebiets typischerweise darauf gezielt, einen umfassenden Überblick zu geben; wünschenswert wäre hier eine zielgerichtete, begründete und für den Leser nachvollziehbare Auswahl.

Ein ständiger Themenwandel ist nicht nur für konkrete Informationstechnologien und Klassen betrieblicher Anwendungssysteme, sondern auch für Softwareentwurfsmethoden und Modellierungsansätze bzw. -konzepte festzustellen und auch zukünftig zu erwarten. Es scheint daher angeraten, diese thematische Entwicklung gerade in einführenden Lehrbüchern explizit zu reflektieren. Dieser Aspekt geht einher mit der Notwendigkeit, die alternativen Anwendungssystemklassen, Methoden und Konzepte einzuordnen und kritisch zu bewerten. Vor diesem Hintergrund erscheint es bedenklich, dass Problematisierungen und kritische Bewertungen in den untersuchten Lehrbüchern i. d. R. nicht vorkommen. Wenn sich konkrete Produkte (Technologien, Systeme) im Zeitverlauf schnell wandeln, ist überdies ein Abstraktionsniveau zu empfehlen, welches von den konkreten Ausprägungen einzelner Produkte abstrahiert und stattdessen auf die wesentlichen – hoffentlich dauerhaften – Konzepte und Zusammenhänge fokussiert. Auch hier weist die Untersuchung für viele der betrachteten Lehrbücher auf deutliches Verbesserungspotential: Beispielsweise erscheint die Vermittlung von Wissen

darüber, welche Daten in Masken konkreter Anwendungssysteme einzugeben sind (und wie diese Formulare aussehen) für Studierende (langfristig) wenig hilfreich.

Ein Teil der untersuchten Titel fiel dadurch negativ auf, dass sich in den „älteren“ Bestandteilen des Werks keine Querbezüge auf die neu hinzugefügten Inhalte befinden (insbesondere [HaNe05] und [LaLS06]). Ein einführendes Lehrbuch sollte sich jedoch gerade durch deutliche Bezugnahmen der behandelten Themen untereinander auszeichnen. Nicht zuletzt sollte dies dem Studieneinsteiger die Chance bieten, den Sinn bzw. Nutzen auch eher „trockener“ Themen in einem Gesamtkontext zu erkennen, und damit der Gefahr einer Frustration durch vorrangiges Auswendiglernen im Grundstudium entgegenwirken.

9.2 Hinweise zur Nutzung

Für einführende Lehrveranstaltungen ist neben der Qualität der Titel zu bedenken, dass deren Umfang stark variiert (zwischen knapp 200 und über 800 Seiten) und die Lehrbücher damit unterschiedlich gut für verschiedene Semesterwochenstundenumfänge geeignet sind (siehe Tabelle 14). Der Titel von Thome erscheint für eine komplette 2-stündige Veranstaltung nicht umfassend genug. Dieses Werk sollte durch zusätzliche Literatur ergänzt werden. Die Lehrbücher von Mertens et al., Fink et al., Abts/Mülder, Alpar et al., Grob et al. und Ferstl/Sinz scheinen bzgl. des Umfangs grundsätzlich für eine 2-stündige Einführungsveranstaltung im Rahmen eines Semesters geeignet. Ergänzende Literatur sollte für verschiedene nur oberflächlich behandelte Themen ggf. hinzugezogen werden. Für den Titel von Ferstl/Sinz empfehlen sich zusätzliche, ggf. praktische Übungen. Die Lehrbücher von Laudon et al. sowie Hansen/Neumann sind besonders umfangreich. Daher ist hier die Aufteilung in zwei aufeinander folgende Veranstaltungen bzw. eine 4-stündige Lehrveranstaltung angeraten. Das Werk von Stahlknecht/Hasenkamp ist für Lehrveranstaltungen mit vier oder – bei entsprechender Themenauswahl – mit zwei Semesterwochenstunden geeignet.

Grundlegende Veranstaltungen zur Wirtschaftsinformatik werden sowohl im Kontext betriebswirtschaftlicher Studiengänge als auch im Umfeld der universitären Informatikausbildung angeboten. Die Analysen haben gezeigt, dass es bezüglich des erforderlichen betriebswirtschaftlichen Vorverständnisses deutliche Unterschiede gibt (siehe Tabelle 14): Sechs der betrachteten Lehrbücher setzen – zumindest begriffliche – Grundlagenkenntnisse der BWL voraus. Vier Titel führen dagegen auch grundlegende betriebswirtschaftliche Begriffe erst ein ([AbMü04], [AGWV05], [GrGB04], [FeSi06]). Die meisten Lehrbücher (Ausnahmen: [FeSi06], [LaLS06]) vermitteln betriebswirtschaftliche Grundlagen nur in sehr eingeschränktem Umfang. Die Lehrbücher von Mertens et al., Fink et al. und Abts/Mülder fallen hier durch besonders geringe Anteile an betriebswirtschaftlichen Grundlagenthemen auf.

Bezüglich der vorausgesetzten Informatikkenntnisse ist das Bild einheitlicher: Keines der untersuchten Lehrbücher erfordert Vorkenntnisse der Informatik. Dementsprechend widmen sich alle Lehrbücher der Vermittlung dedizierter Informatikthemen. Variationen zeigen sich hier jedoch bzgl. der Vermittlung von Informatik-Grundlagen und Themen der Softwaretechnik sowie der Betonung formaler Zusammenhänge und Modelle (nur [FeSi06]). Bemerkenswert ist an dieser Stelle, dass das Werk von Ferstl/Sinz einerseits als einziges formale Zusammenhänge und Modelle betont, andererseits relativ viel Platz darauf verwendet, grundlegende betriebswirtschaftliche Begriffe und Zusammenhänge zu vermitteln.

	[Thom06]	[MBKP04]	[FISV05]	[AbMü04]	[AGWW05]	[GRB04]	[FeSi06]	[StHa05]	[LaLS06]	[HaNe05]
Aufgrund des Umfangs geeignet für:										
2 SWS	Evtl.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-	-
4 SWS	-	-	-	-	-	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Vorausgesetzte Grundlagen:										
BWL/VWL	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein*	Nein	Nein*	Ja	Nein	Ja
Informatik	Nein	Nein	Teilw.	Nein	Nein	Nein	Nein	Teilw.	Nein	Nein
Dedizierte Vermittlung von Themen der ...										
BWL	Ja	Kaum	Kaum	Kaum	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
BWL/VWL-Grundlagen (relative Seitenzahl dedizierter Kapitel) +	8 %	0 %	1 %	0 %	4 %	(seitenweise)	10 %	(seitenweise)	6 %	2 %
Informatik	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Informatik-Grundlagen (Seiten %) +	46 %	27 %	24 %	23 %	21 %	40 %	37 %	34 %	8 %	19 %
Softwaretechnik (Seiten %) +	0 %	10 %	9 %	9 %	12 %	11 %	4 %	21 %	2 %	5 %
Betonung formaler Zusammenhänge und Modelle	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein

+ Angaben basierend auf Auswertung in Abschn. 6.

* Die Autoren entwickeln eine eigene Fachsprache, deren Verständnis durch betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse erleichtert wird.

Tabelle 14: Hinweise zur Nutzung der Lehrbücher (Umfang, Kontext)

Die unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen der einzelnen Titel legen Lehrenden nahe, in Einführungsveranstaltungen themenspezifisch Abschnitte verschiedener Lehrbücher als Grundlage der Lehrveranstaltung bzw. als Literaturangabe zu verwenden (im Sinne einer bewussten Themenauswahl). Dieser Ansatz ist jedoch vor dem Hintergrund der dargestellten terminologischen Unterschiede durchaus problematisch. Der Lehrende sollte daher bei der Kapitelauswahl auf begriffliche Differenzen achten und Studierenden explizit auf diese aufmerksam machen. Tabelle 15 deutet an, für welche Themen in den verschiedenen Lehrbüchern möglicherweise geeignete Kapitel vorhanden sind. Dabei ist die Themenliste eingeschränkt auf solche Themen, die sich nicht auch in einführenden Lehrbüchern der Informatik/Softwaretechnik oder Betriebswirtschaftslehre finden (vgl. Kapitel 3.2.2). Einschränkend ist zu sagen, dass die angegebenen WI-Themen eine (subjektive) Auswahl darstellen und somit andere Teil- oder Querschnittsthemen ggf. keine angemessene Berücksichtigung finden. Die Zuordnung eines Titels zu einem Thema deutet an, dass das entsprechende Werk hier einen thematischen Schwerpunkt aufweist. Demgegenüber impliziert das Fehlen einer Zuordnung nicht, dass das Thema in dem jeweiligen Werk nicht behandelt wird.

Die in Tabelle 15 vorgenommene Zuordnung basiert im Wesentlichen auf den thematischen Schwerpunkten der einzelnen Titel (vgl. Abschn. 6). Zwei Titel fallen in dieser Aufstellung besonders auf: [AbMü04] und [FeSi06]. Das Werk von Abts/Mülder wird für keines der genannten Themen

empfohlen, denn es weist im Verhältnis zu den anderen Lehrbüchern keine besonders ausgeprägten thematischen Schwerpunkte auf; darüber hinaus erscheint das Abstraktionsniveau dieses Werks in weiten Teilen für ein Universitätsstudium nicht angemessen (vgl. Abschn. 5.1.4). Das Lehrbuch von Ferstl/Sinz ist aufgrund seiner spezifischen Fachsprache nicht für eine selektive Themenauswahl geeignet (vgl. Abschn. 5.1.7 und 5.2.2). Zusätzlich zu den WI-Themen findet sich in der letzten Zeile von Tabelle 15 der Punkt „Fallstudien, Praxisbeispiele“, um herauszustellen, dass das Werk von Laudon et al. hierzu umfangreiches Material zur Verfügung stellt.

Themen	[Thom06]	[MBKP04]	[FISV05]	[AbMü04]	[AGWW05]	[GrRB04]	[FeSi06]	[StHa05]	[LaLS06]	[HaNe05]
Konzeptuelle Modellierung	-	-	X	-	X	-	Aufgrund der spezifischen Fachsprache nicht für selektive Themenauswahl geeignet.	-	-	X
Betriebliche Anwendungssysteme	-	X	-	-	-	-		X	-	X
Organisation der IT/IS im Unternehmen	-	-	-	-	X	-		-	-	-
Strategisches Management der IT/IS	-	-	-	-	-	-		-	X	-
Wirtschaftlichkeit der IT/IS bzw. IT-Controlling	-	-	-	-	X	X		-	X	-
IT und Gesellschaft	X	-	-	-	-	-		-	X	X
IT-Märkte und -Produkte	-	-	-	-	-	-		-	-	X
Fallstudien, Praxisbeispiele	-	-	-	-	-	-		-	X	-

Tabelle 15: Hinweise zur selektiven Nutzung der Lehrbücher (Themenauswahl)

9.3 Vergleich mit *Information Systems*-Lehrbüchern

Besonders aufschlussreich ist ein Vergleich mit Lehrbüchern des Information Systems. Es zeigt sich, dass Werke des Information Systems und der WI unterschiedliche Stärken aufweisen, die eine gegenseitige Befruchtung wünschenswert machen: Information Systems-Lehrbücher nehmen die Perspektive des Managers als Nutzer von Informationssystemen ein. Dabei wird bspw. der Vermittlung von Handlungskompetenz im Umgang mit Bürokommunikationssoftware relativ viel Platz eingeräumt. Die Darstellung betrieblicher Anwendungssysteme fokussiert auf die Aufgaben, die von den Systemen unterstützt werden, und auf die (strategischen) Wettbewerbsvorteile, die durch deren Einsatz erlangt werden können. WI-Lehrbücher kennzeichnet zwar ebenfalls in Teilen eine Anwenderperspektive, insbesondere zur Darstellung von betrieblichen Anwendungssystemen (bspw. die Beschreibung von ERP-Systemen anhand der Eingabemasken eines gängigen Produkts). Die regelmäßig eingenommene Perspektive ist jedoch deutlich distanzierter als in gängigen Information Systems-Lehrbüchern und weniger an strategischen Unternehmenszielen (etwa der Erreichung von Wettbewerbsvorteilen) ausgerichtet. Vielmehr orientiert sich die Darstellung üblicherweise an der Erreichung operativer Ziele und der dazu notwendigen Unterstützung betrieblicher Abläufe. Es findet sich jedoch zusätzlich in allen untersuchten Lehrbüchern – bis auf [Thom06] und [LaLS06] – eine sehr stark ausgeprägte Perspektive des Gestalters bzw. Konstrukteurs von Informationssystemen, z. B. bei den Themen Softwareentwicklung, Modellierung, IS-Architekturen oder Konfiguration von

z. B. bei den Themen Softwareentwicklung, Modellierung, IS-Architekturen oder Konfiguration von ERP-Systemen. In Information Systems-Lehrbüchern spielen die Gestaltung und der Entwurf von IS demgegenüber eine deutlich untergeordnete Rolle. Die für die Wirtschaftsinformatik-Forschung typische Gestaltungsorientierung (vgl. [ScFr07]) stellt damit auch in den einführenden Lehrbüchern einen deutlichen Unterschied zum Information Systems dar.

Während Information Systems-Lehrbücher aus der Sicht der Wirtschaftsinformatik deutliche inhaltliche Defizite aufweisen, haben sie bzgl. des didaktischen Rahmenwerks Vorbildcharakter (vgl. [FrLa04b]). Exemplarisch dafür steht das umfangreiche und sehr aufwendig gestaltete Werk von Laudon et al., welches auf dem englischsprachigen Information Systems-Lehrbuch von Laudon und Laudon basiert und eine Vielzahl didaktischer Zusatzelemente enthält. Wie oben bereits erwähnt, fällt die Darstellung typischer Themen der Wirtschaftsinformatik wie ERP-Systeme, Modellierungsmethoden und -konzepte jedoch enttäuschend aus – insbesondere vor dem Hintergrund der Versprechung, in dem deutschsprachigen Werk das „Beste beider Wirtschaftsinformatikwelten“ ([LaLS06], S. 16) zu vereinigen.

Literatur

- [FrLa04a] Frank, U.; Lange, C.: Einführende Lehrbücher für „Information Systems“ aus dem Blickwinkel der Wirtschaftsinformatik – Vorbild oder Bedrohung? Arbeitsbericht, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik, Universität Koblenz-Landau, Nr. 46, 2004.
- [FrLa04b] Frank, U.; Lange, C.: Vergleichende Buchbesprechung: Information Systems. In: WIRTSCHAFTSINFORMATIK 46 (2004) 3, S. 228–237.
- [HeKH01] Heinzl, A.; König, W.; Hack, J.: Erkenntnisziele der Wirtschaftsinformatik in den nächsten drei und zehn Jahren. In: WIRTSCHAFTSINFORMATIK 43 (2001) 3, S. 223–233.
- [Kuhn70] Kuhn, T. S.: The Structure of Scientific Revolutions. 2. Aufl. University of Chicago Press, Chicago 1970.
- [LaLa02] Laudon, K. C.; Laudon, J. P.: Management Information Systems – Managing the Digital Firm. 7. Aufl. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2002.
- [LaLa06] Laudon, K. C.; Laudon, J. P.: Management Information Systems – Managing the Digital Firm. 9. Aufl. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2006.
- [MCEG02] Mertens, P.; Chameni, P.; Ehrenberg, D.; Griese, J.; Heinrich, L. J.; Kurbel, K. (Hrsg.): Studienführer Wirtschaftsinformatik. 3. aktual. und überarb. Aufl. Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden 2002.
- [ScFr07] Schauer, C.; Frank, U.: Wirtschaftsinformatik und Information Systems: ein Vergleich aus wissenschaftstheoretischer Sicht. Erscheint in: Lehner, F.; Zelewski, S. (Hrsg.): Wissenschaftstheoretische Fundierung und wissenschaftliche Orientierung der Wirtschaftsinformatik. GITO, Berlin 2007 (in Druck).
- [ScSt07] Schauer, C.; Strecker, S.: Vergleichende Literaturstudie: Einführende Lehrbücher der Wirtschaftsinformatik. In: WIRTSCHAFTSINFORMATIK 49 (2007) 2 (in Druck).
- [WKWI94] Wissenschaftliche Kommission Wirtschaftsinformatik: Profil der Wirtschaftsinformatik. In: WIRTSCHAFTSINFORMATIK 36 (1994) 1, S. 80–81.

Anhang A: Akademische Titel und institutionelle Zugehörigkeit der Lehrbuchautoren

Referenz	Titel der Autoren	Institution
[AbMü04]	Prof. Dr. Dietmar Abts	Professor für Wirtschaftsinformatik, Hochschule Niederrhein, Mönchengladbach
	Prof. Dr. Wilhelm Mülder	Professor für Wirtschaftsinformatik, Hochschule Niederrhein, Mönchengladbach
[AGWW05]	Prof. Dr. Paul Alpar	Professor für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Philipps-Universität Marburg
	Prof. Dr. Heinz Lothar Grob	Lehrstuhl WI und Controlling, Universität Münster
	Prof. Dr. Peter Weimann	Professor für Wirtschaftsinformatik, Technische Fachhochschule Berlin
	Prof. Dr. Robert Winter	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Universität St. Gallen.
[FeSi06]	Prof. Dr. Otto K. Ferstl	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik insb. industrielle Anwendungssysteme, Otto-Friedrich-Universität Bamberg
	Prof. Dr. Elmar J. Sinz	Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung und Datenbankanwendung, Otto-Friedrich-Universität Bamberg
[MBKP04]	Prof. Dr. Peter Mertens (emeritiert)	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Wirtschaftsinformatik I, Universität Erlangen-Nürnberg
	Prof. Dr. Freimut Bodendorf	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Wirtschaftsinformatik I, Universität Erlangen-Nürnberg
	Prof. Dr. Wolfgang König	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Wirtschaftsinformatik, Wolfgang-Goethe Universität Frankfurt
	Prof. Dr. Arnold Picot	Lehrstuhl für Information, Organisation und Management, LMU München
	Prof. Dr. Matthias Schumann	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Universität Göttingen
	Prof. Dr. Thomas Hess	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und neue Medien, LMU München
[StHa05]	Prof. Dr. Peter Stahlknecht (emeritiert)	Institut für Informationsmanagement und Unternehmensführung, Universität Osnabrück
	Prof. Dr. Ulrich Hasenkamp	Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Philipps-Universität Marburg
[HaNe05]	Prof. Dr. Hans Robert Hansen	Lehrstuhl für BWL und Wirtschaftsinformatik, WU Wien
	Prof. Dr. Gustav Neumann	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien, WU Wien
[FiSV05]	Dr. Andreas Fink	Mitarbeiter am Lehrstuhl Prof. Voß
	Dr. Gabriele Schneidereit	Mitarbeiterin am Lehrstuhl Prof. Voß
	Prof. Dr. Stefan Voß	Lehrstuhl für WI an der Universität Hamburg
[GrRB04]	Prof. Dr. Heinz Lothar Grob	Lehrstuhl WI und Controlling an der Universität Münster
	Dr. Jan Armin Reepmeyer	akademischer Direktor an WiWi-Fakultät Universität Münster
	Dr. Frank Bensberg	Mitarbeiter am Lehrstuhl Prof. Grob
[Thom06]	Prof. Dr. Rainer Thome	Lehrstuhl für BWL und Wirtschaftsinformatik, Universität Würzburg
[LaLS06]	Kenneth C. Laudon (P.h.D)	Professor für Information Systems, Stern School of Business, New York University
	Jane Price Laudon (P.h.D)	Management-Beratung
	Prof. Dr. Detlef Schoder	Seminar für Wirtschaftsinformatik insbesondere Informationsmanagement, Universität zu Köln

Tabelle 16: Akademische Position und Universitätszugehörigkeit der Autoren der ausgewählten Lehrbücher

Anhang B: Zielgruppen der Lehrbücher

Referenz	Explizierte Zielgruppe
[AbMü04]	„begleitendes Textbuch zu Vorlesungen und Seminaren an Universitäten, Fachhochschulen und vergleichbaren Weiterbildungseinrichtungen sowie zum Selbststudium und als Nachschlagewerk für Berufstätige und Manager“ (S. VI)
[AGWW05]	Zielgruppe sind u. a. Studierende „in den ersten Semestern eines Studiengangs Wirtschaftsinformatik, in einem entsprechend Wahl- bzw. Vertiefungsfach eines wirtschaftswissenschaftlichen Studiums [..]“ (S. viii)
[FeSi06]	„Das Lehrbuch richtet sich an Studierende der Wirtschaftsinformatik, der Wirtschaftswissenschaften und der Informatik“ (S. VI). Über das anvisierte Fachsemester, in das sich die Zielgruppe befindet, wird keine Aussage getroffen. Allerdings wird erläutert: „In WI-Studiengängen deckt der Text wesentliche Teile der Grundlagen der WI ab. Darüber hinaus dient er als Rückgrat für die speziellen Teilgebiete der WI. In den wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen und in Informatik-Studiengängen deckt das Buch den Kernbereich der WI ab und stellt Bezüge zur BWL bzw. zur Informatik her“. Offenbar zielen die Autoren demnach auf Studierende im Grundstudium bzw. in Bachelor-Studiengängen der WI bzw. auf Studierende im Hauptstudium der BWL bzw. der Informatik.
[FiSV05]	Primär an Studierende der Wirtschaftsinformatik sowie der BWL und des Wirtschaftsingenieurwesen im Grundstudium; ebenfalls interessierte Praktiker (S. vii).
[GrRB04]	Es finden sich im Lehrbuch selbst keine Angaben zur Zielgruppe. Auf der zugehörigen Webseite finden sich folgende Angaben: „Das Werk richtet sich an Studierende der Wirtschaftswissenschaften und der Wirtschaftsinformatik an Universitäten, Fachhochschulen und Akademien“ (http://www.einfuehrung-wirtschaftsinformatik.de).
[HaNe05]	Anfänger ohne IT-Kenntnisse, Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Studierende mit Informatik oder WI im Nebenfach (S. VII)
[LaLS06]	„Einstieg in die Wirtschaftsinformatik für alle höheren Bildungseinrichtungen [..], hier insb. für Bachelorstudiengänge mit Wirtschaftsinformatik als Haupt- oder Nebenfach.“ (S. 16)
[MBKP04]	Studierende der BWL im Grundstudium (S. V)
[StHa05]	Studierende der Wirtschaftswissenschaften und dedizierter WI-Studiengänge (auch andere Studiengänge mit WI als Nebenfach) (S. VII)
[Thom06]	Vorbereitung von Studenten in den Wirtschaftswissenschaften, die Wirtschaftsinformatik später als Schwerpunkt wählen werden; auch zur Bildung eines generellen Verständnisses bei „allen anderen, die sich nicht weiter [damit] beschäftigen“ (S. 10 f)

Tabelle 17: Explizierte Zielgruppen der ausgewählten Lehrbücher

Anhang C: Diagramme zu thematischen Seitenanteilen

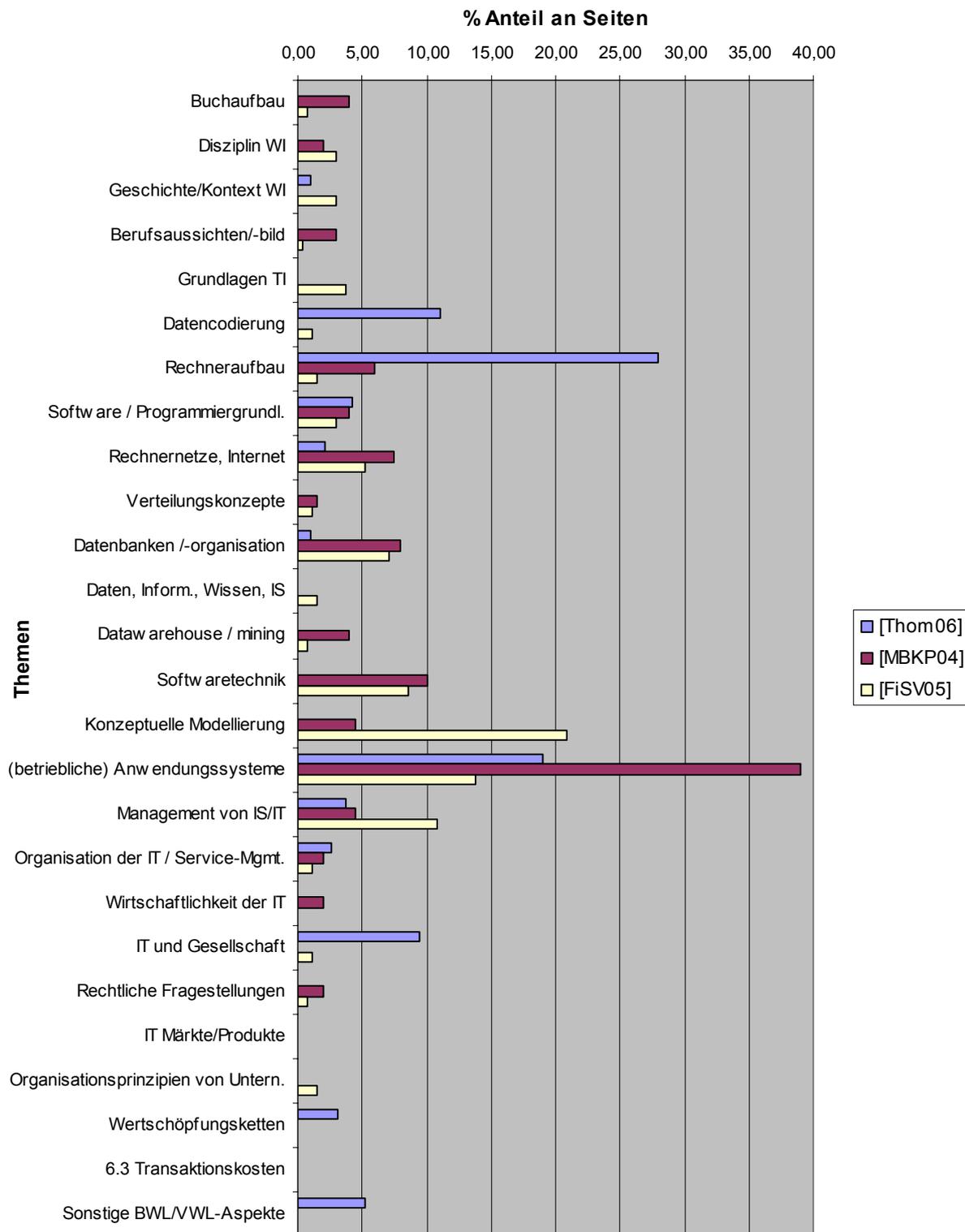


Abbildung 20: Inhaltliche Anteile der 'kleinen' Lehrbücher

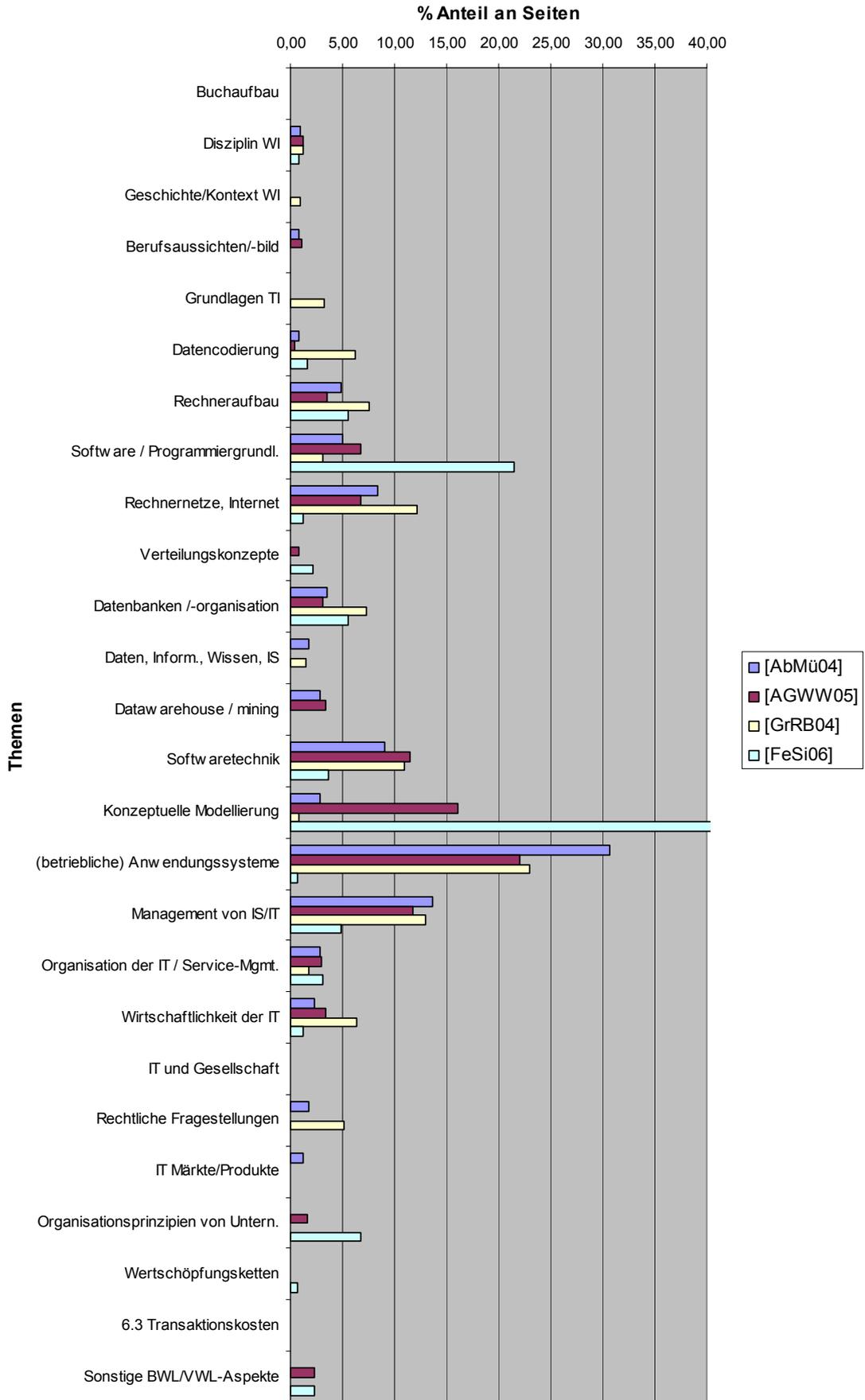


Abbildung 21: Inhaltliche Anteile der ‚mittleren‘ Lehrbücher

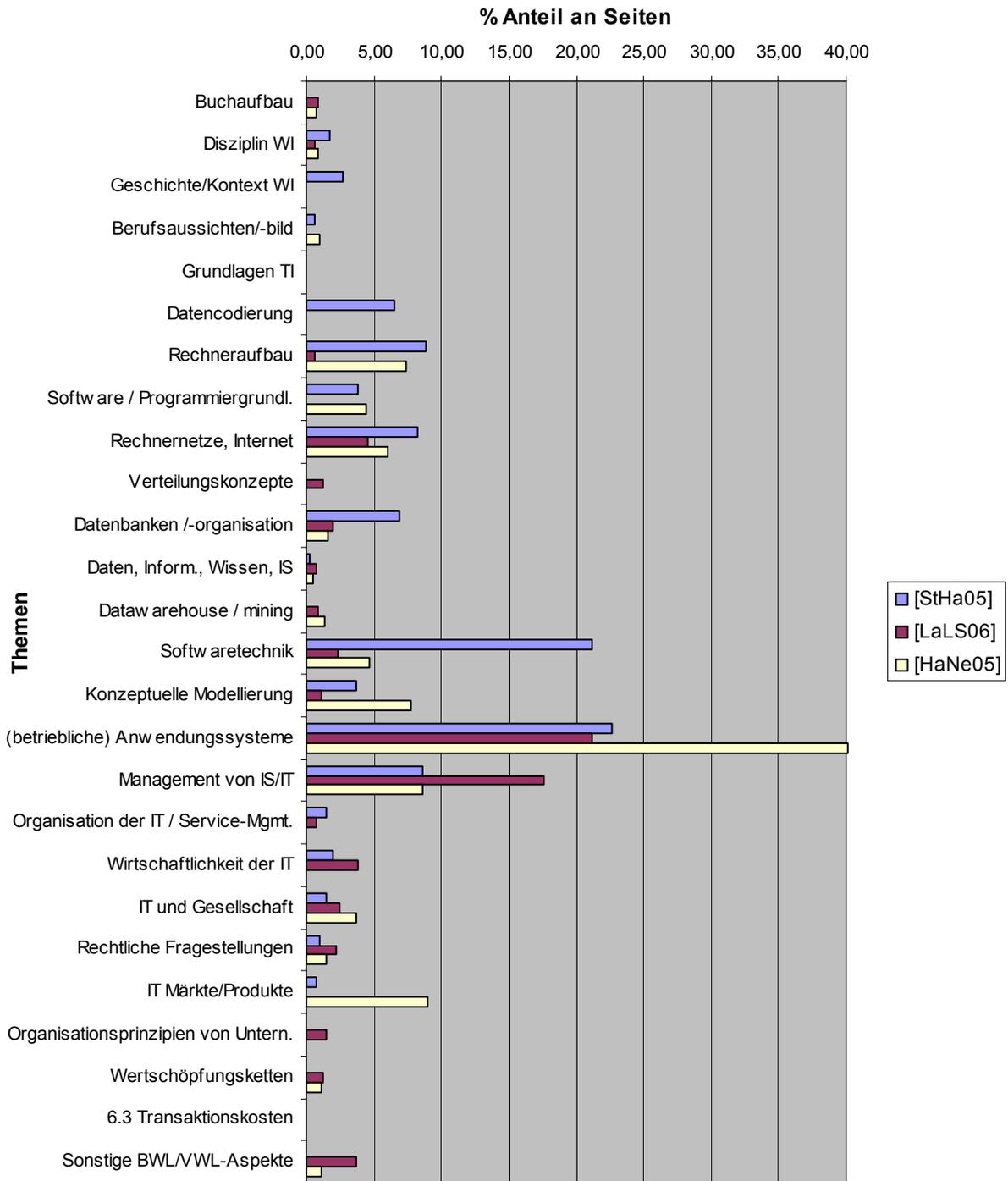


Abbildung 22: Inhaltliche Anteile der ‚großen‘ Lehrbücher

Previously published ICB - Research Reports

2007

No 10 (February 2007)

Schauer, Carola; Strecker, Stefan: "Vergleichende Literaturstudie aktueller einführender Lehrbücher der Wirtschaftsinformatik: Bezugsrahmen und Auswertung"

No 9 (February 2007)

Strecker, Stefan; Kuckertz, Andreas; Pawlowski, Jan M.: "Überlegungen zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses: Ein Diskussionsbeitrag zur (kumulativen) Habilitation"

No 8 (February 2007)

Frank, Ulrich; Strecker, Stefan; Koch, Stefan: "Open Model – Ein Vorschlag für ein Forschungsprogramm der Wirtschaftsinformatik (Langfassung)"

2006

No 7 (December 2006)

Frank, Ulrich: "Towards a Pluralistic Conception of Research Methods in Information Systems Research"

No 6 (April 2006)

Frank, Ulrich: "Evaluation von Forschung und Lehre an Universitäten – Ein Diskussionsbeitrag"

No 5 (April 2006)

Jung, Jürgen: "Supply Chains in the Context of Resource Modelling"

No 4 (February 2006)

Lange, Carola: "Development and status of the Information Systems / Wirtschaftsinformatik discipline: An interpretive evaluation of interviews with renowned researchers, Part III – Results Wirtschaftsinformatik Discipline"

2005

No 3 (December 2005)

Lange, Carola: "Development and status of the Information Systems / Wirtschaftsinformatik discipline: An interpretive evaluation of interviews with renowned researchers, Part II – Results Information Systems Discipline"

No 2 (December 2005)

Lange, Carola: "Development and status of the Information Systems / Wirtschaftsinformatik discipline: An interpretive evaluation of interviews with renowned researchers, Part I – Research Objectives and Method"

No 1 (August 2005)

Lange, Carola: „Ein Bezugsrahmen zur Beschreibung von Forschungsgegenständen und -methoden in Wirtschaftsinformatik und Information Systems"

The Institute for Computer Science and Business Information Systems (ICB), located at the Essen Campus, is dedicated to research and teaching in Applied Computer Science, Information Systems as well as Information Management. The ICB research groups cover a wide range of expertise:

Research Group	Core Research Topics
Prof. Dr. H. H. Adelsberger Information Systems for Production and Operations Management	E-Learning, Knowledge Management, Skill-Management, Simulation, Artificial Intelligence
Prof. Dr. P. Chamoni MIS and Management Science / Operations Research	Information Systems and Operations Research, Business Intelligence, Data Warehousing
Prof. Dr. F.-D. Dorloff Procurement, Logistics and Information Management	E-Business, E-Procurement, E-Government
Prof. Dr. K. Echtele Dependability of Computing Systems	Dependability of Computing Systems
Prof. Dr. S. Eicker Information Systems and Software Engineering	Process Models, Software-Architectures
Prof. Dr. U. Frank Information Systems and Enterprise Modelling	Enterprise Modelling, Enterprise Application Integration, IT Management, Knowledge Management
Prof. Dr. M. Goedicke Specification of Software Systems	Distributed Systems, Software Components, CSCW
Prof. Dr. T. Kollmann E-Business and E-Entrepreneurship	E-Business and Information Management, E-Entrepreneurship/ E-Venture, Virtual Marketplaces and Mobile Commerce, Online-Marketing
Prof. Dr. B. Müller-Clostermann Systems Modelling	Performance Evaluation, Modelling and Simulation, SAP Capacity Planning for R/3 and mySAP.com, Tools for Queueing Network Analysis and Capacity Planning, Communication Protocols and Distributed Systems, Mobile Systems
Prof. Dr. K. Pohl Software Systems Engineering	Requirements Engineering, Software Quality Assurance, Software-Architectures, Evaluation of COTS/Open Source-Components
Prof. Dr.-Ing. E. Rathgeb Computer Networking Technology	Computer Networking Technology
Prof. Dr. R. Unland Data Management Systems and Knowledge Representation	Data Management, Artificial Intelligence, Software Engineering, Internet Based Teaching
Prof. Dr. S. Zelewski Institute of Production and Industrial Information Management	Industrial Business Processes, Innovation Management, Information Management, Economic Analyses