

Heft 112

A.-W. Scheer, M. Nüttgens,

A. Graf v. d. Schulenburg

**Informationsmanagement  
in deutschen Großunternehmen**

**Eine empirische Erhebung zu  
Entwicklungsstand und -tendenzen**

November 1994

# Informationsmanagement in deutschen Großunternehmen

Eine empirische Erhebung zu Entwicklungsstand und -tendenzen

August-Wilhelm Scheer, Markus Nüttgens,  
Alexander Graf v. d. Schulenburg

Institut für Wirtschaftsinformatik (IWi) an der Universität des Saarlandes  
Im Stadtwald, Geb. 14.1, D-66123 Saarbrücken, FRG  
{scheer, manue}@iwi.uni-sb.de

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Ziele und Inhalt der Untersuchung .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Überblick zu empirischen Untersuchungen .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Gang der Untersuchung.....</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>Untersuchungsergebnisse.....</b>	<b>11</b>
4.1.	IM-Rahmenbedingungen .....	11
4.2.	IM-Prozesse und Funktionen.....	13
4.3.	IM-Erfolgsfaktoren .....	16
4.3.1.	Architektur, Metamodell und Vorgehensmodell.....	16
4.3.2.	Ausgewählte Problembereiche der IM-Systemgestaltung.....	18
<b>5.</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>20</b>
<b>6.</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>21</b>

## 1. Ziele und Inhalt der Untersuchung

Zur Praxis des Informationsmanagements sind bereits zahlreiche empirische Untersuchungen veröffentlicht worden. Die meisten befassen sich mit dem Ist-Zustand, den Aufgaben und den eingesetzten Methoden und Problembereichen. Nur wenige Untersuchungen gehen auf die Entwicklungstendenzen im Umfeld des Informationsmanagements ein. Die meisten Untersuchungen zu den Entwicklungstendenzen sind in den USA erschienen, jedoch behandeln diese nur eingeschränkte Problembereiche und legen den Schwerpunkt primär auf den Einfluß neuer Informations- und Kommunikationstechniken.

Nachfolgend wird zunächst ein kurzer Überblick zu den wesentlichen empirischen Untersuchungen in der Literatur gegeben und die wichtigsten Untersuchungsergebnisse kurz erläutert. Hieran anschließend werden der Gang der Untersuchung aufgezeigt und die im Rahmen der Arbeit relevanten Untersuchungsergebnisse zusammengefaßt.

Ziel der am Institut für Wirtschaftsinformatik (IWi) an der Universität des Saarlandes durchgeführten empirischen Untersuchung war es, Erkenntnisse über den Entwicklungsstand und die Entwicklungstendenzen des Informationsmanagements in der Praxis zu gewinnen. Hierzu wurde eine schriftliche Befragung und Auswertung der Untersuchungsergebnisse zu den Themenschwerpunkten IM-Rahmenbedingungen, IM-Prozesse und -Funktionen und IM-Erfolgsfaktoren durchgeführt.

Der Untersuchung liegt das in Abb. 1 dargestellte prozeßorientierte Rahmenkonzept für das Informationsmanagement zugrunde, welches die Aufgaben des Informationsmanagements in drei (Haupt-)Prozesse einteilt:<sup>1</sup>

- Strategisches Informationsmanagement,
- Projektmanagement- und -realisierung und
- Informationssystemgestaltung.

Die Aufgaben innerhalb der drei (Haupt-)Prozesse sind untereinander verwoben, wobei die Verwaltung der Produkt- und Prozeßmodelle in einer prozeßübergreifenden Methoden- und Modellbibliothek erfolgt.

---

<sup>1</sup> Vgl. Nüttgens, M.: Kooperationsmodelle für ein koordiniert-dezentrales Informationsmanagement in: Handbuch der modernen Datenverarbeitung (HMD) - Theorie und Praxis der Wirtschaftsinformatik, 31(1994)179, S. 89-105. Zur ausführlichen Darstellung dieses Rahmenkonzeptes vgl. Nüttgens, M.: Koordiniert-dezentrales Informationsmanagement: Rahmenkonzept, Koordinationsmodelle und Werkzeug-Shell, Saarbrücken 1995 (Dissertation in Vorbereitung).

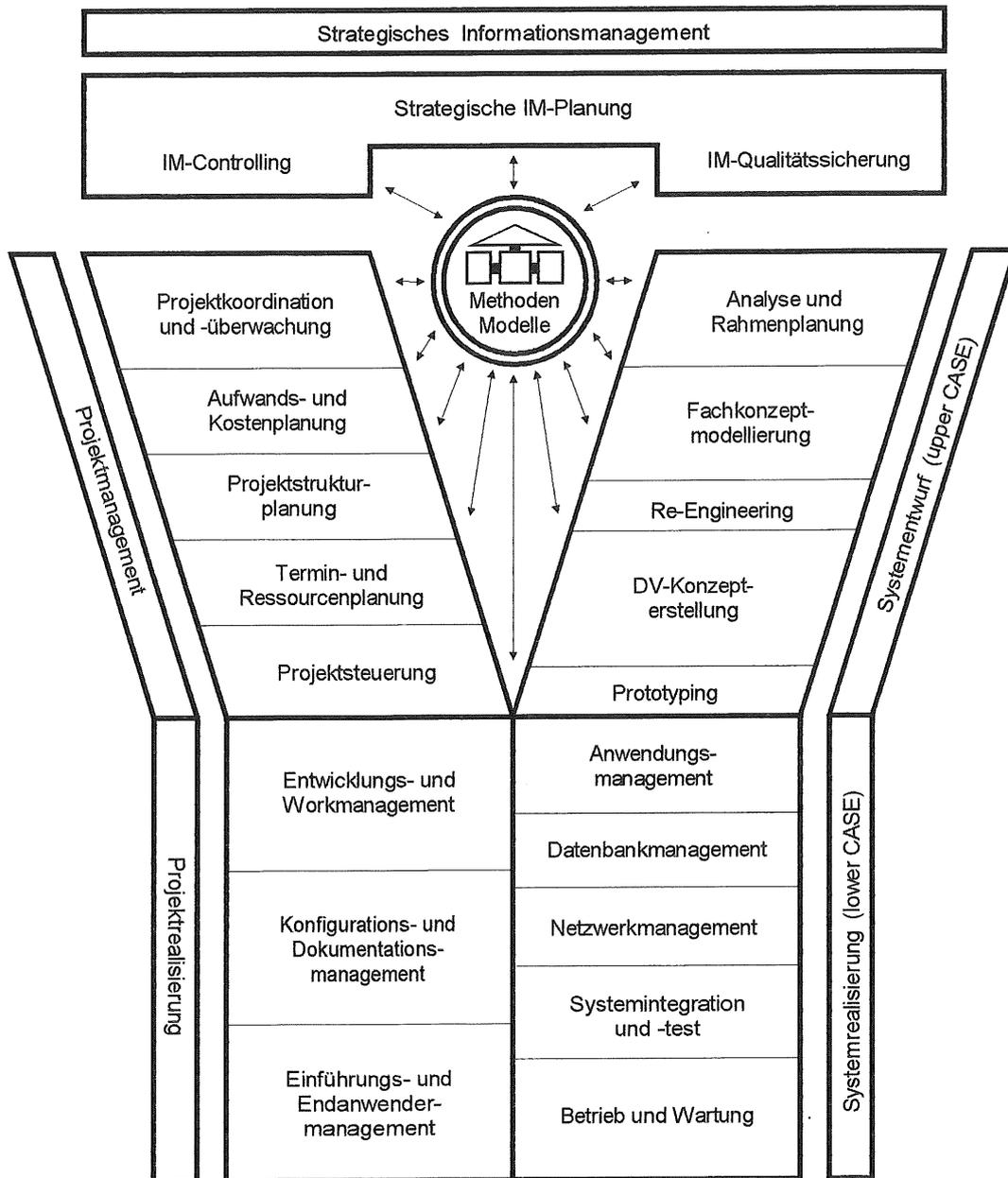


Abb. 1: Prozeßorientiertes Rahmenkonzept für das Informationsmanagement<sup>2</sup>

Der Prozeß *'Strategisches Informationsmanagement'* umfaßt allgemein die langfristige planerische Ausrichtung des Informationssystems einer Organisation. Hierbei wird neben dem traditionell ausführlich behandelten (Teil-)Prozeß *'Strategische IM-Planung'* auch die betriebswirtschaftliche und qualitätssichernde Ebene betrachtet. Entsprechend der unterschiedlichen Zielsetzungen wird zwischen den (Teil-)Prozessen IM-Controlling und IM-

<sup>2</sup> Zur Darstellung des Y-Modells als Abbild der Geschäftsprozesse eines Industriebetriebes vgl. Scheer, A.-W.: *Wirtschaftsinformatik - Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse*, 5. Aufl., Berlin et al. 1994, S. 85-88.

Qualitätssicherung unterschieden. Beide (Teil-)Prozesse gewinnen auf dem Hintergrund einer zunehmenden Durchdringung organisationsübergreifender Informationssysteme an Bedeutung und kennzeichnen auch die zunehmende Koordinationsfunktion des Informationsmanagements.

Der Prozeß '*Projektmanagement und -realisierung*' behandelt primär die Planung, Steuerung und Kontrolle von IS-Projekten. Dieser Prozeß unterteilt sich in primär planerische und realisierende (Teil-)Prozesse, welche Fragen der Vorgehensweise und des Ressourcenmanagements von IS-Projekten umfassen. Dabei steht insbesondere die Durchgängigkeit der (Teil-)Prozesse zwischen der primär taktischen und operativen Ebene im Vordergrund.

Der Prozeß '*Informationssystemgestaltung*' umfaßt auf der Grundlage des Life-Cycle-Konzepts die Entwicklungsphasen eines computergestützten Informationssystems vom Entwurf einer fachlichen Ausgangslösung über alle Phasen des Systementwurfs (build-time) bis hin zu Betrieb und Wartung des einsatzfähigen Gesamtsystems (run-time). Aufgrund zunehmender Gewichtung der fachlichen Anforderungsdefinition und Verfügbarkeit leistungsfähiger Standardsoftware gewinnen dabei die frühen Entwurfsphasen von Informationssystemen an Bedeutung. So sind die Fachinhalte zur Analyse von Geschäftsprozessen von zentralem Interesse für das Informationsmanagement.

Während die (Haupt-)Prozesse des Rahmenkonzeptes bereits Gegenstand vielfältiger wissenschaftlicher Forschungsarbeiten und Veröffentlichungen sind, wird dem Aspekt eines solchen Gesamtmodells und des Zusammenwirkens der Prozesse bislang nur unzureichend Rechnung getragen. Desweiteren liegt der Schwerpunkt bisheriger Forschungsarbeiten mehr auf den DV-technischen Aspekten der Verknüpfung als auf den Koordinationsmodellen zur durchgängigen Beschreibung der fachlich-organisatorischen Anforderungen, welche sich aus dem Ansatz eines verstärkt dezentralen Informationsmanagements ergeben.

## **2. Überblick zu empirischen Untersuchungen**

Die nachfolgende Tabelle (vgl. Abb. 2) zeigt einen Überblick über die wesentlichen in der Literatur aufgeführten empirischen Untersuchungen zum Informationsmanagement. Die Untersuchungen sind nach ihrem Erscheinungsjahr geordnet und nach Untersuchungsschwerpunkten klassifiziert.

NR.	UNTERSUCHUNG	U M F R A G E	R Ü C K L A U F	L A N D	J A H R	I T	I S	I M - A U F G A B E	B P R	S I S P	O R G A	P E R S O N A L	M E T H O D E N	H E U T E	Z U K Ü N F T
	IT = Informationstechnik IS = Informationssysteme BPR = Business Process Re-Engineering SISP = Strategic Information Systems Planning ORGA = Organisation														
1	IT - AUSBLICK <sup>3</sup>	--	--	EUR	1994	X	X	X					X	X	X
2	IS / IT- AUSBLICK FÜR 1994 <sup>4</sup>	--	202	US	1993	X	X	X					X	X	X
3	IV-CONTROLLING, IM <sup>5</sup>	436	71	D	1993			X						X	X
4	IM IN BPR-PROJEKTEN <sup>6</sup>	13	---	INT	1993			X	X					X	
5	IS - REIFE <sup>7</sup>	FU	FU	US	1993		X							X	
6	IS-LIFE-CYCLE-METHODEN <sup>8</sup>	300	65	US	1993		X						X	X	
7	IS-REIFE <sup>9</sup>	87	39	US	1993		X	X		X		X		X	
8	IS-ENTWICKLUNG: PRIORITÄTEN <sup>10</sup>	--	20	US	1993		X							X	
9	ANWENDERPARTIZIPATION BEI IS-ENTW. <sup>11</sup>	--	--	US	1993		X				X	X	X		
10	IS-AUSBLICK FÜR 1993 <sup>12</sup>	123	--	US	1992	X	X	X		X		X	X		X
11	IM - WICHTIGSTE ZIELE <sup>13</sup>			US	1992	X	X	X	X					X	X
12	IM UND BPR-PROJEKTE <sup>14</sup>			US	1992			X	X					X	
13	IM UND FACHABTEILUNGEN <sup>15</sup>			GB	1992	X		X						X	
14	SISP <sup>16</sup>	251	80	US	1992			X		X			X	X	
15	IM HEUTE / ZUKÜNFTIG <sup>17</sup>	3820	191	D	1992	X	X	X			X		X	X	X

- <sup>3</sup> Vgl. Paul, S.: European IS-Managers get down to business, in: Datamation, März (1994), S. 78-84.
- <sup>4</sup> Vgl. Moad, J.: IS rises to the competitiveness challenge, in: Datamation, Januar (1994), S. 16-24.
- <sup>5</sup> Vgl. Zanger, C.; Schöne, K.: IV-Controlling - Status quo und Entwicklungstendenzen in der Praxis, in: Information Management, 9(1994)1, S. 62-69.
- <sup>6</sup> Vgl. Schwarzer, B.: Die Rolle der Information und des Informationsmanagements in Business Process Re-Engineering-Projekten, in: Information Management, 9(1994)1, S. 30-35.
- <sup>7</sup> Vgl. Cheon, M.J.; Grover, V.; Sabherwal, R.: The Evolution of Empirical Research in IS. A Study of IS-Maturity, in: Information & Management, (1993)24, S. 107-119.
- <sup>8</sup> Vgl. Palvia, P.; Nosek, J.T.: A Field Examination of System Life Cycle Techniques and Methodologies, in: Information & Management, (1993)25, S. 73-84.
- <sup>9</sup> Vgl. VanLengen, C.; Morgan, J.: Cargeback and maturity of IS use, in: Information & Management, (1993)25, S. 155-163.
- <sup>10</sup> Vgl. Lederer, A. L.; Mendelow, A. L.: Information systems planning and the challenge of shifting priorities, in: Information & Management, (1993)24, S. 319-328..
- <sup>11</sup> Vgl. Salchenberger, L.: Structured development techniques for user-developed systems, in: Information & Management, (1993)23, S. 41-50.
- <sup>12</sup> Vgl. Schlack, M.: IS meets business challenges head on, in: Datamation, Januar (1993), S. 27-30.
- <sup>13</sup> Vgl. Leibs, S.: We're all in this together, in: Informationweek, Oktober (1992), S. 8.
- <sup>14</sup> Vgl. Krass, P.: A Delicate Balance, in: Informationweek, (1992)5, S. 28-30.
- <sup>15</sup> Vgl. Grindley, K.: Information Technology Review 1991/1992. London 1992, S. 16.
- <sup>16</sup> Vgl. Lederer, A. L.; Sethi, V.: Meeting the challenges of information systems planning, in: Long Range Planning, 25(1992)2, S. 69-80.
- <sup>17</sup> Vgl. Hildebrand, K.: Informationsmanagement - Status quo und Perspektiven, in: Wirtschaftsinformatik, 34(1992)5, S. 465-471

NR.	UNTERSUCHUNG	U M F R A G E	R Ü C K L A U F	L A N D	J A H R	I T	I S	I M - A U F G A B E	B P R	S I S P	O R G A	P E R S O N A L	M E T H O D E N	H E U T E	Z U K U N F T
	IT = Informationstechnik IS = Informationssysteme BPR = Business Process Re-Engineering SISP = Strategic Information Systems Planning ORGA = Organisation														
16	IS- U. UNTERNEHMENSSTRATEGIE <sup>18</sup>	295	103	Ö	1992			X		X			X	X	
17	STRAT. IS - ANWENDUNGEN <sup>19</sup>	447	85	US	1992		X		X					X	
18	IM <sup>20</sup>			GB	1991			X						X	
19	SISP <sup>21</sup>	--	245	US	1991		X	X		X				X	
20	IM BEI DEN TOP 100 <sup>22</sup>	250	39	G	1991	X	X	X		X	X		X	X	X
21	SISP - KRITISCHE FAKTOREN <sup>23</sup>	--	80	US	1991	X	X			X			X	X	
22	IS - PROFIL VON US-FIRMEN <sup>24</sup>	1000	133	US	1991	X	X			X			X	X	
23	IM, STRATEGIE U. ORGA <sup>25</sup>			D	1990	X		X		X	X		X	X	
24	IM - PROBLEMBEWUßTSEIN <sup>26,27</sup>	1000	303	D	1990	X	X	X						X	
25	IS-SICHERHEIT <sup>28</sup>	657	131	US	1990		X							X	
26	ZUKUNFT DES DV-LEITERS <sup>29</sup>			D	1989			X						X	X
27	IS - MANAGER IN DEUTSCHLAND <sup>30</sup>			D	1989		X	X						X	X
28	DV-MITARBEITER, MOTIVATION <sup>31</sup>	290	87	D	1989			X				X		X	

- <sup>18</sup> Vgl. Roithmayr, F.; Wendner, J.: Ergebnisse einer empirischen Studie über den Zusammenhang zwischen Unternehmensstrategie und Informationssystemstrategie, in: Wirtschaftsinformatik, 34(1992)5, S. 472-480.
- <sup>19</sup> Vgl. King, W.R.; Sabherwal, R.: The Factors Affecting Strategic Information Systems Applications, An Empirical Assessment, in: Information & Management, (1992)23, S. 217-235.
- <sup>20</sup> Vgl. Kreuz, W.; Schoeller, P.: Hat Informations-Management den Durchbruch geschafft? Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in Großbritannien und Irland, in: Information Management, 6(1991)3, S. 69-73.
- <sup>21</sup> Vgl. Premkumar, G.; King, W. R.: Assessing Strategic Information Systems Planning, in: Long Range Planning, 24(1991)5, S. 41-58.
- <sup>22</sup> Vgl. Reindl, E.: Die Informationstechnik bei den Top-Anwendern, in: Computerwoche, 18(1991)50, Beilage Nr. 5: Informationsmanagement bei den Top 100, S. 31-35.
- <sup>23</sup> Vgl. Lederer, A. L.; Sethi, V.: Critical Dimensions of Strategic Information Systems Planning, in: Decision Sciences, 22(1991)3, S. 104-119.
- <sup>24</sup> Vgl. Li, D.Y.; Rogers, L.C.: An Information System Profile of U.S. Companies, in: Information & Management, (1991)21, S. 19-36.
- <sup>25</sup> Vgl. Li, D.Y.; Rogers, L.C.: An Information System Profile of U.S. Companies, in: Information & Management, (1991)21, S. 19-36.
- <sup>26</sup> Vgl. Krcmar, H.; Federmann, C.: Informationsmanagement in der Bundesrepublik Deutschland - zum Problembewußtsein der DV-Leiter in Großunternehmen, in: Information Management, 5(1990)4, S. 6-16.
- <sup>27</sup> Vgl. Krcmar, H.: Informationsmanagement - Zum Problembewußtsein deutscher DV-Leiter, in: Wirtschaftsinformatik 32(1990)2, S. 127-135.
- <sup>28</sup> Vgl. Loch, K.; Carr, H.; Warkentin, M.: Threats to Information Systems: Today's reality, yesterday's understanding, in: MIS Quarterly, Juni (1992), S. 173-180.
- <sup>29</sup> Vgl. Streicher, H.: Die Zukunft des DV-Verantwortlichen, in: Proceedings Informationsmanagementkongreß 1989, München 1989, S. 159-205.
- <sup>30</sup> Vgl. Heidrick, K.; Struggles, H.: Der IS-Manager in Deutschland 1989, o.O. 1989.
- <sup>31</sup> Vgl. Lehner, F.: Motivation und Zufriedenheit von DV-Mitarbeitern. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung, in: Information Management, 5(1990)4, S. 24-33.

NR.	UNTERSUCHUNG	U M F R A G E	R Ü C K L A U F	L A N D	J A H R	I T	I S	I M - A U F G A B E	B P R	S I S P	O R G A	P E R S O N A L	M E T H O D E N	H E U T E	Z U K Ü N F T
	IT = Informationstechnik IS = Informationssysteme BPR = Business Process Re-Engineering SISP = Strategic Information Systems Planning ORGA = Organisation														
29	IM UND SOFTWARE-BESCHAFFUNG <sup>32</sup>	--	67	D	1988		X			X		X		X	
30	ZUR GEÄNDERTEN ROLLE DES CIO <sup>33</sup>	--	120	US	1988	X	X					X		X	X
31	ANWENDER-PARTIZIPATION <sup>34</sup>	161	136	US	1987	X	X					X		X	
32	EDV-MANAGEMENT <sup>35</sup>			D	1986			X					X	X	
33	IS <sup>36</sup>			US	1986					X				X	X
34	IS - MANAGEMENT <sup>37</sup>	338	221	US	1986		X	X						X	X
35	IS - MEINUNGSUMFRAGE <sup>38</sup>			US	1985		X	X		X				X	X
36	ZUR ROLLE DES CIO <sup>39</sup>	25	20	US	1985		X	X				X		X	
37	IS-ENTWICKLUNG, METHODEN <sup>40</sup>	--	23	US	1984		X					X	X	X	
38	IS - AUSBLICK <sup>41</sup>			US	1983		X	X						X	X
39	ZUKÜNFTIGEN ROLLE DES IS-MANAGERS <sup>42</sup>			US	1982		X	X				X			X
40	ANWENDER-PARTIZIPATION IS-ENTW. <sup>43</sup>	--	83	US	1981		X					X		X	
41	MANAGER ODER TECHNIKER? <sup>44</sup>			US	1981		X	X				X		X	

Abb. 2: Empirische Untersuchungen zum Informationsmanagement

- 32 Vgl. Müller, M.G.: Einflußfaktoren einer Software-Beschaffungsentscheidung - Empirische Untersuchung und Implikationen, in: Information Management, 5(1990)3, S. 34-40.
- 33 Vgl. Passino, J.; Severance, D.: The changing role of the chief information officer, in: Information Management, 5(1990)4, S. 18-22.
- 34 Vgl. Hcikkilä, J.; Saarinen, T.; Sääksjärvi, M.: End User Computing: An Empirical Assessment of the Success, Information Systems Seminar in Scandinavia (IRIS). Oslo 1987, S. 183-203.
- 35 Vgl. Selig, J.: EDV-Management. Eine empirische Untersuchung der Entwicklung von Anwendungssystemen in deutschen Unternehmen. Berlin 1986.
- 36 Vgl. Herbert, M.; Hartog, C.: MIS rates the Issues, in: Datamation, 32(1986)22, S. 79-86.
- 37 Vgl. Brancheau, J.C.; Wetherbe, J.C.: Key Issues in Information Systems Management, in: MIS Quarterly, 11(1987)1, S. 23-36.
- 38 Vgl. Hartog, C.; Herbert, M.: 1985 Opinion Survey of MIS Managers: Key Issues, in: MIS Quarterly, 10(1986)4, S. 351-361.
- 39 Vgl. Benjamin, R.; Dickinson, C.; Rockart, J.: Changing role of the corporate Information Systems Officer, in: MIS Quarterly, 9(1985)3, S. 177-188.
- 40 Vgl. Jenkins, A.M.; Naumann, J.D.; Wetherbe, J.C.: Empirical Investigation of Systems Development Practices and Results, in: Information & Management, (1984)7, S. 73-82.
- 41 Vgl. Dickson, G. W.; Leithciser, R. L.; Nechis, M.; Wetherbe, J.C.: Key Information System Issues for the 1980's, in: MIS Quarterly, 8(1984)3, S. 135-148.
- 42 Vgl. Rockart, J.F.; Ball, L.; Bullen, C.V.: Future Role of the Information Systems Executive, in: MIS Quarterly, Spezialausgabe (1982), S. 1-14.
- 43 Vgl. Olson, M.H.; Ives, B.: User Involvement in System Design: An Empirical Test of alternative Approaches, in: Information & Management, (1981)4, S. 183-195.
- 44 Vgl. Olson, M.H.; Ives, B.: Manager or Technician? The Nature of the Information Systems Manager's Job, in: MIS Quarterly, 5(1981)4, S. 49-63.

Auf der Grundlage dieser Zusammenstellung wird nachfolgend kurz auf die Kernaussagen einzelner Untersuchungen eingegangen. Hierbei stehen die Ziele des Informationsmanagements, seiner Einbindung in die strategische Unternehmensführung und die Ermittlung der Erfolgsfaktoren für das Informationsmanagement im Vordergrund.

*Selig* ermittelte bereits im Jahr 1986, daß die Unterstützung der Unternehmensführung und der Fachabteilungen durch die DV-Abteilung ein vorrangiges Ziel des Informationsmanagements ist. Daraus leitet er die beiden Aufgabenbereiche Gestaltung der Informationsinhalte sowie Gestaltung und Einsatz der Technologien ab.<sup>45</sup> Bereits drei Jahre zuvor konnte *Hartog* bei US-amerikanischen Unternehmen das Erzielen von Wettbewerbsvorteilen, die Beschäftigung mit der Informationssystemarchitektur und die Weiterentwicklung des Verständnisses der Datenverarbeitung als wichtige Ziele des Informationsmanagements nachweisen.<sup>46</sup>

Die Bedeutung einer engen Verzahnung von Unternehmens- und IV-Strategie wird auch in der Untersuchung von *Hildebrand* behandelt, die Großzahl der betrachteten Organisationen leiten demnach die Prioritäten für DV-Projekten aus der Unternehmensstrategie ab. Die Untersuchung zeigt auch, daß mit den vorhandenen Informationssystemen in erster Linie Rationalisierungseffekte und Produktivitätssteigerungen angestrebt werden. Eine Stärkung der Wettbewerbsorientierung hingegen wird als weit weniger wichtig erachtet.<sup>47</sup> Dies bestätigt auch die Ergebnisse der Untersuchung von *Pfeiffer*, welcher Kostensenkungspotentiale und Produktivitätssteigerungen vor dem Ziel der Verbesserung der Wettbewerbsposition nennt.<sup>48</sup> Jedoch schätzen in der Untersuchung von *Krcmar* sowohl die Unternehmensleitung als auch die Informationsmanager den Beitrag des Informationsmanagements und der Informationstechnik für das Erreichen der Unternehmensziele als entscheidend ein.<sup>49</sup>

In einer Untersuchung im Jahre 1992 ermittelte *Leibs* die wesentlichen Erfolgsfaktoren des Informationsmanagements bei US-amerikanischen Unternehmen. Abb. 3 gibt die Ergebnisse in der Form einer Tabelle wieder.

---

<sup>45</sup> Vgl. *Selig, J.*: EDV-Management. Eine empirische Untersuchung der Entwicklung von Anwendungssystemen in deutschen Unternehmen. Berlin 1986.

<sup>46</sup> Vgl. *Dickson, G. W.*; *Leitheiser, R. L.*; *Nechis, M.*; *Wetherbe, J.C.*: Key Information System Issues for the 1980's, in: *MIS Quarterly*, 8(1984)3, S. 135-148.

<sup>47</sup> Vgl. *Hildebrand, K.*: Informationsmanagement - Status quo und Perspektiven, in: *Wirtschaftsinformatik*, 34(1992)5, S. 466-467

<sup>48</sup> Vgl. *Pfeiffer, P.*: Technologische Grundlage, Strategie und Organisation des Informationsmanagements. Berlin et al. 1990.

<sup>49</sup> Vgl. *Krcmar, H.*; *Federmann, C.*: Informationsmanagement in der Bundesrepublik Deutschland - zum Problembewußtsein der DV-Leiter in Großunternehmen, in: *Information Management*, 5(1990)4, S. 7-8.

Hierbei werden die Abstimmung von IM- und Geschäftszielen und die Unterstützung des Prozeß-Reengineering durch den Einsatz von Informationssystemen und Informationstechnik als herausragende Faktoren genannt. Die zunehmende Bedeutung von Informationssystem-Architekturen wurde ebenfalls ermittelt. Man sieht anhand der Tabelle, daß die Bedeutung von BPR in den IM-Abteilungen zwischen 1989 und 1990 sprunghaft zugenommen hat und seitdem hoch geblieben ist.

Erfolgsfaktoren	1992	1991	1990	1989
Abstimmung von IM- und Geschäftszielen	1	2	4	2
Prozeß-Reengineering durch IS/ IT-Einsatz	2	1	1	11
Informationssystem-Architektur	3	8	9	5
Datenmanagement/ -verwendung	4	5	7	6
Verbesserung IM-Personal	5	13	11	8
Bereichsübergreifende Systeme	6	3	3	7

Abb. 3: Wichtigste Fragestellungen des Informationsmanagements in den USA.<sup>50</sup>

In einer Umfrage der Zeitschrift *Datamation* aus dem Jahr 1993 gaben ca. die Hälfte der befragten Informationsmanager an, das *wichtigste Ziel für 1994* sei der Einsatz von IT zur Verbesserung der Produktivität des Unternehmens. Ein Jahr zuvor noch wurden von ca. einem Drittel der Befragten neben der Notwendigkeit, die Produktivität des Unternehmens zu verbessern, als IS-Hauptziel auch die Notwendigkeit genannt, IT-Kosten zu reduzieren und die Produktqualität zu verbessern. Zwei Drittel der Informationsmanager sahen ihre Mitarbeit an BPR-Projekten als kritisches oder sehr wichtiges Ziel für 1994 an.<sup>51</sup> Dennoch hat sich in der Praxis die Auffassung durchgesetzt, daß BPR-Projekte nicht vom Informationsmanagement, sondern von den Fachabteilungen angestoßen werden müssen und in der Regel auch von diesen geleitet werden sollten.<sup>52</sup>

<sup>50</sup> Vgl. Leibs, S.: We're all in this together, in: Informationweek, Oktober (1992), S. 8.

<sup>51</sup> Vgl. Moad, J.: IS rises to the competitiveness challenge, in: Datamation, Januar (1994), S. 17-18.

<sup>52</sup> Vgl. Schwarzer, B.: Die Rolle der Information und des Informationsmanagements in Business Process Re-Engineering-Projekten, in: Information Management, 9(1994)1, S. 35.

### 3. Gang der Untersuchung

Für die Untersuchung wurden die 75 größten deutschen Unternehmen ausgewählt.<sup>53</sup> Diese Unternehmen gliedern sich in 45 Industrieunternehmen und 15 Handelsunternehmen nach Umsatz, 10 Banken und Geldinstitute nach Konzern-Bilanzsumme und 5 Versicherungen nach Beiträgen einschließlich Nebenleistungen. Als Teilnehmer wurden die leitenden Informationsmanager bzw. Leiter der Informationsverarbeitung angesprochen. Sofern diese Stelle im Unternehmen nicht vorhanden war, wurden die für Informationsmanagement verantwortlichen Datenverarbeitungsleiter befragt.

Die Befragung wurde ausschließlich schriftlich durchgeführt. Insgesamt erhielten die Informationsmanager der 75 Unternehmen einen 3-seitigen Fragebogen zugesandt, wobei 37 Fragebögen zurückgeschickt wurden. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 49%. 34 der zurückgesandten Fragebögen konnten in die Auswertung einbezogen werden. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen, welche Gruppen an der Befragung teilgenommen haben (vgl. Abb. 4 und 5).

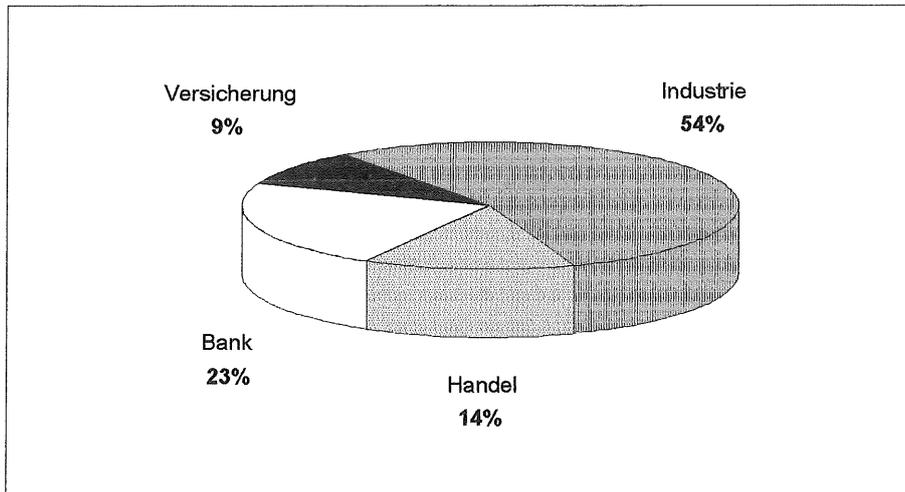


Abb. 4: Untersuchungsteilnehmer nach Branchen

Während bei Banken und Versicherungen ein hoher Rücklauf zu verzeichnen war, zeigten sich Industrie und Handel bezüglich der Beantwortung des Fragebogens eher zurückhaltend. Von allen angeschriebenen Industrieunternehmen sandten 41% die Fragebögen ausgefüllt zurück, vom Handel kamen 33%, von Banken 76% und von Versicherungen 60%.

<sup>53</sup> Als Grundlage hierzu diente Schmacke, E.: Die großen 500, Neuwied et al. 1992.

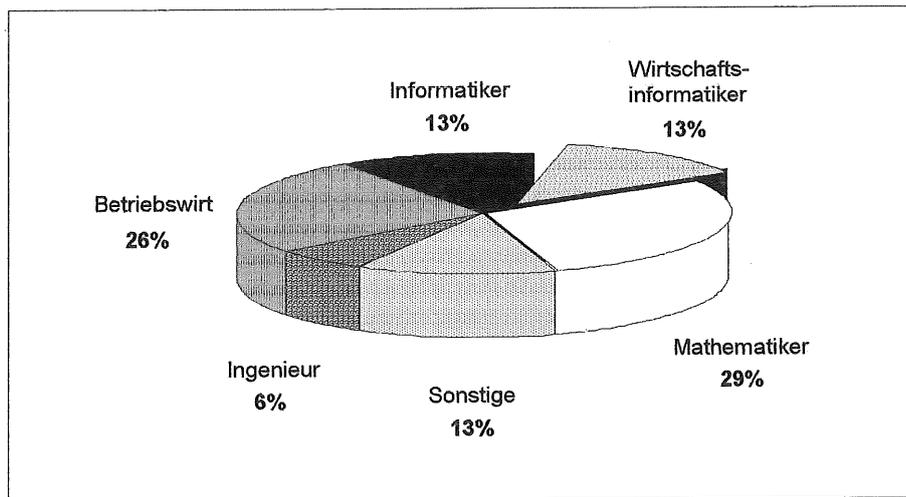


Abb. 5: Berufliche Ausbildung der Untersuchungsteilnehmer

Es fällt auf, daß 29% der Befragten als Berufsausbildung Diplom-Mathematiker und 13% Wirtschaftsinformatiker angeben. Unter den sonstigen Berufen sind z.B. auch Physiker und Systemanalytiker vertreten. Ein einheitliches Berufsbild für die Position des Informationsmanagers liegt somit nicht vor.

## 4. Untersuchungsergebnisse

Die Aufbereitung der Untersuchungsergebnisse gliedert sich entsprechend der Struktur des Fragebogens in die drei Kapitel:

- IM-Rahmenbedingungen,
- IM-Prozesse und Funktionen und
- IM-Erfolgsfaktoren.

Die Darstellung der Untersuchungsergebnisse beschränkt sich auf die wesentlichen Entwicklungstendenzen für das Informationsmanagement.

### 4.1. IM-Rahmenbedingungen

Abb. 6 zeigt, welche Entwicklungen für die Rahmenbedingungen des Informationsmanagements prognostiziert werden. Durch Ankreuzen beurteilte jeder Befragte tendenziell das

Verhältnis zwischen den aufgeführten Begriffspaaren im zeitlichen Kontext. Hierzu wurde eine Sieben-Felder-Skala verwendet. Die im Text wiedergegebenen Prozentzahlen beziehen sich auf die Markierung eines der beiden äußeren Felder.

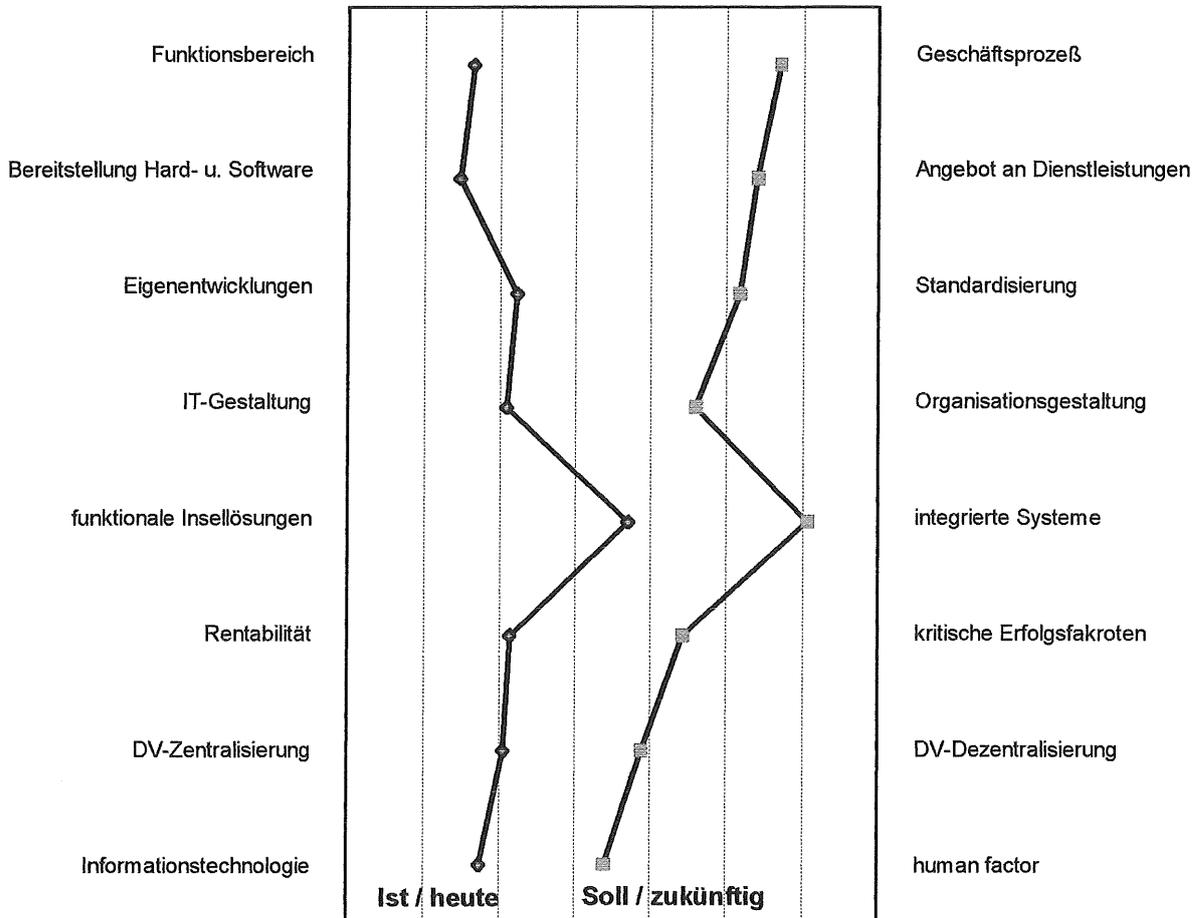


Abb. 6: IM-Rahmenbedingungen (Entwicklungsstand und -tendenzen)

Es wird deutlich, daß sich das Informationsmanagement in einer umfassenden Umstrukturierungsphase befindet. So wird eine Ausrichtung des Informationsmanagements an den *Geschäftsprozessen* einer Unternehmung von 84,4% aller Befragten als wichtiger angesehen als die heute noch vorherrschende Funktionsorientierung. Die Bereitstellung und Wartung von Hard- und Softwarekomponenten steht heute noch im Vordergrund, obwohl 68,8% der Befragten zukünftig ihre Aufgabe eher darin sehen, ein *attraktives Angebot an Informationen und Dienstleistungen* für die Fachabteilungen zu schaffen. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei der Einschätzung des Begriffspaars *Eigenentwicklung und Standardisierung*. Der Trend zu einer stärkeren Ausrichtung an organisatorischen Fragestellungen spiegelt sich u.a. darin wider, daß 50% der Informationsmanager ihre Aufgabe künftig eher in der Organisationsgestaltung als in der IT-Gestaltung sehen. Der Wandel von funktionalen Insellösungen hin zu

*funktionsübergreifenden integrierten Systemen* hat sich bereits weitgehend vollzogen. 81,3% der Befragten sehen die Bereitstellung funktionsübergreifender integrierter Systeme in der Zukunft als wichtiger an als die heute bestehenden funktionalen Insellösungen.

Rationalisierungs- und Rentabilitätsaspekte verlieren ihre Bedeutung, wohingegen der Aspekt der Ausrichtung an den *kritischen Erfolgsfaktoren* zunehmend bedeutender wird. Der Wandel von einer zentralen zu einer stärker *dezentralisierten DV* wird sich nach Ansicht der Befragten ebenfalls auf einem hohen Niveau fortsetzen. Desweiteren wird zukünftig eher ein Gleichgewicht zwischen den Aspekten 'Informationstechnologie' und '*human factors*' angestrebt.

## 4.2. IM-Prozesse und Funktionen

Die Untersuchung zum Tätigkeitsprofil eines Informationsmanagers wurde anhand von groben Aufwandschätzungen ermittelt. Hierbei wurde auf einer fünfstelligen Skala festgehalten, welche Zeitanteile der Befragte heute und zukünftig den wesentlichen IM-Prozessen und -Funktionen zuordnet. Das untersuchte Tätigkeitsprofil orientierte sich an dem prozeßorientierten Rahmenkonzept, welches das Informationsmanagement in drei große Hauptprozesse mit ihren jeweiligen (Teil-)Prozessen und Funktionen gliedert:

- Strategisches Informationsmanagement,
- Projektmanagement und -realisierung und
- Informationssystemgestaltung.

In Abb. 7 sind die Prozesse des Informationsmanagements geordnet nach ihrer *zukünftigen* Bedeutung dargestellt. Die Standardabweichung ist in jedem Balken auf der linken Seite vermerkt.

Die Grafik zeigt eine deutliche Entwicklungstendenz der Gewichtung der Zeitanteile hin zu den primär strategischen Prozessen der IM-Planung, der IM-Qualitätssicherung und des IM-Controllings. Sortiert nach ihrer *heutigen Bedeutung* ergibt sich ein anderes Bild. Demnach scheinen heute noch IM-Prozesse des Projektmanagements, insbesondere der Projektkoordination und -planung im Vordergrund zu stehen. Den Prozessen im Umfeld der DV-technischen Realisierung wird ebenfalls eine relativ hohe Gewichtung der Zeitanteile zugeordnet.

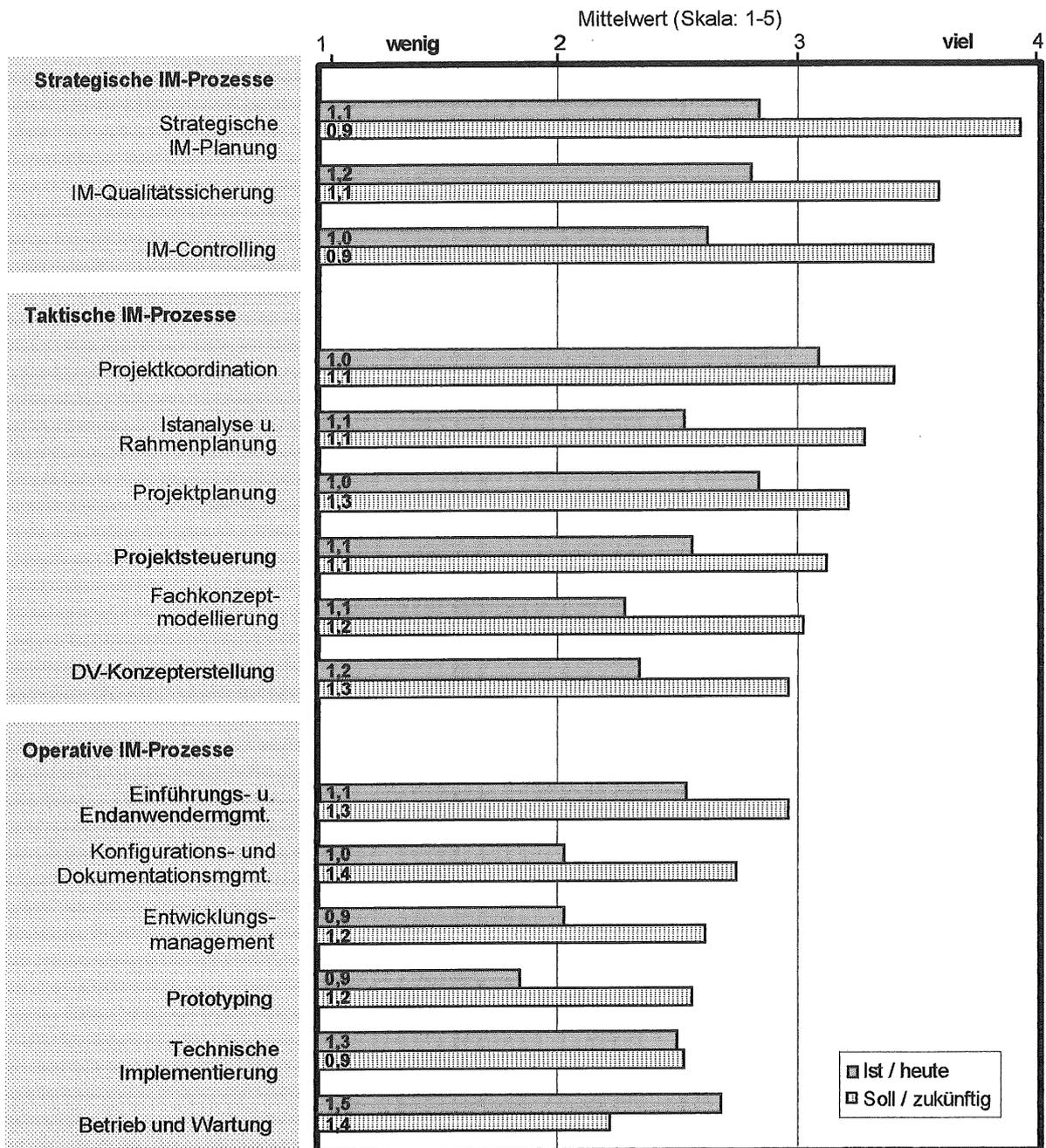


Abb. 7: Wieviel Zeit verbringt der Informationsmanager mit IM-Prozessen

Grundsätzlich läßt sich feststellen, daß die Zeitanteile der strategisch-planerischen IM-Prozesse zukünftig tendenziell zunehmen und die der primär operativen IM-Prozesse mit zunehmender Realisierungsnähe abnehmen werden. Dennoch ist der Zeitanteil der operativen Prozesse auch zukünftig noch relativ hoch.

In Abb. 8 sind zur Verdeutlichung der Entwicklungstendenzen die Mittelwertabweichungen aufgeführt.

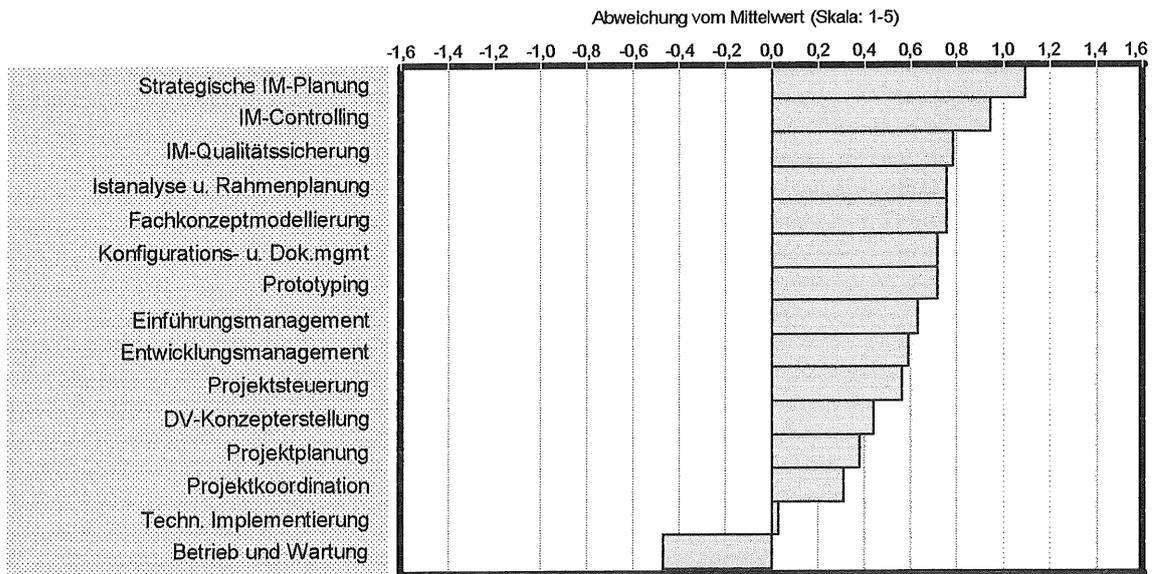


Abb. 8: Mittelwertabweichung - IM-Prozesse (Ist/heute und Soll/künftig)

In Abb. 9 sind einige ausgewählte IM-Funktionen geordnet nach ihrer *zukünftigen* Bedeutung dargestellt. Funktionen wie das Customizing von Standardsoftware, die Anpassung der Informationssysteme an geänderte Anforderungen (change management) und die Optimierung der IT-Verteilung im Unternehmen scheinen für das Informationsmanagement zukünftig von besonderer Bedeutung zu sein. Einer Standardisierung von Informationssystemen/-technik bzw. der zugrundeliegenden Entwicklungsprozesse werden ebenfalls hohe Zeitanteile zugeordnet.

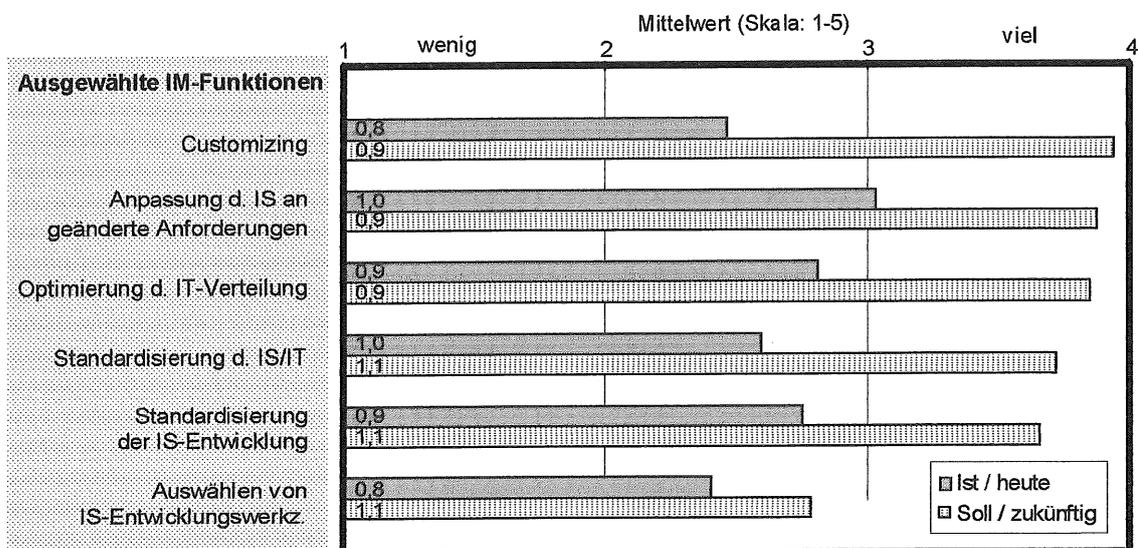


Abb. 9: Wieviel Zeit verbringt der Informationsmanager mit ausgewählten IM-Funktionen

In Abb. 10 sind hierzu ebenfalls die Mittelwertabweichungen aufgeführt.

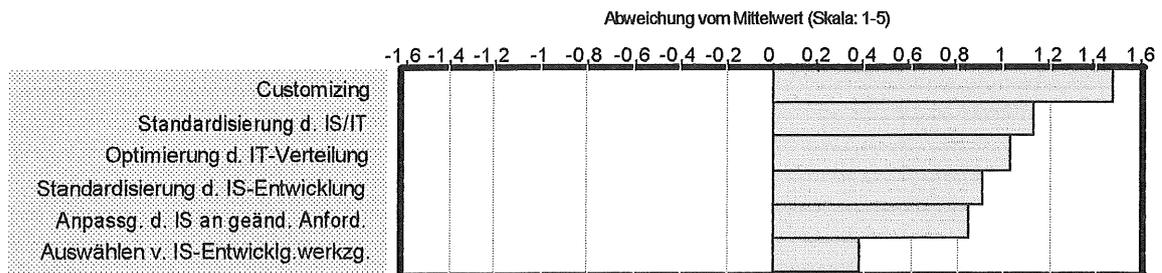


Abb. 10: Mittelwertabweichung - ausgewählte IM-Funktionen (Ist/heute und Soll/künftig)

Wie die Standardabweichungen zeigen, fällt die Streuung der Angaben der Befragten um die Mittelwerte nur gering aus, so daß die in den Abbildungen dargestellten Mittelwerte die Entwicklungstendenzen des Informationsmanagements relativ einheitlich widerspiegeln.

### 4.3. IM-Erfolgsfaktoren

Die Untersuchung zu den IM-Erfolgsfaktoren gliedert sich in die Teile *Architektur*, *Metamodell* und *Vorgehensmodell* sowie *Problembereiche der IM-Systemgestaltung*.

#### 4.3.1. Architektur, Metamodell und Vorgehensmodell

Abb. 11 zeigt, daß ein großer Teil der Befragten (57,6%) keine *Architektur* bei der Entwicklung von Informationssystemen einsetzt. In dieser Gruppe dürften auch einige Untersuchungsteilnehmer einzuordnen sein, die den Begriff der Architektur nicht zuordnen konnten, da die entsprechenden Antwortfelder teilweise freigelassen wurden. Desweiteren wurden durchweg Werkzeuge für die Modellierung und Softwareentwicklung genannt, welche jedoch nicht zwangsläufig auf eine umfassende und theoretisch fundierte Rahmenkonzeption rückschließen lassen.

19% der befragten Unternehmen basieren ihr Informationsmanagement ausschließlich oder teilweise auf die *Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS)*<sup>54</sup>. Dies läßt sich auch auf den hohen Verbreitungsgrad des auf dieser Architektur basierenden Modellierungswerkzeugs ARIS-Toolset<sup>55</sup> zurückführen.

In der Rubrik der sonstigen Architekturen sind Nennungen mit Anteilen unter 7% zusammengefaßt, wobei diese durchweg Bezug auf konkrete Entwicklungswerkzeuge nehmen (ADW, IEF, teamwork, Maestro etc.). Hierbei handelt es sich fast durchweg um Einzelnennungen.

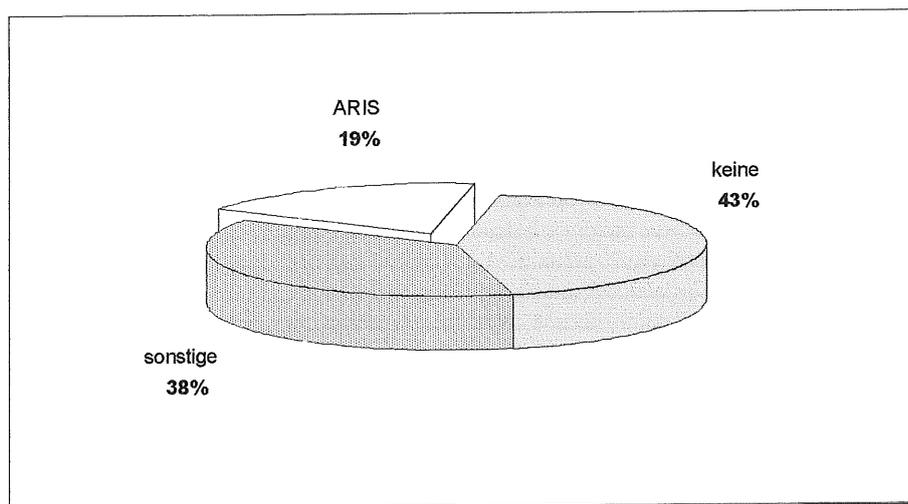


Abb. 11: Einsatz von IS-Architekturen in den Unternehmen

*Vorgehensmodelle* zur IS-Entwicklung werden von 72% der Befragten eingesetzt. Bei weiteren 16% ist ein Vorgehensmodell geplant. Nur 12% sehen auch in der Zukunft dafür keine Notwendigkeit oder können den Begriff nicht zuordnen (Abb. 12).

---

<sup>54</sup> Vgl. Scheer, A.-W.: *Architektur integrierter Informationssysteme - Grundlagen der Unternehmensmodellierung*, 2. Aufl., Berlin et al. 1992.

<sup>55</sup> Vgl. IDS Prof. Scheer GmbH (Hrsg.): *ARIS-Toolset - Business Reengineering mit dem ARIS-Toolset*, Saarbrücken 1994. Scheer, A.-W.: *ARIS-Toolset: Die Geburt eines Softwareproduktes*, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): *Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik*, Heft 111, Saarbrücken 1994.

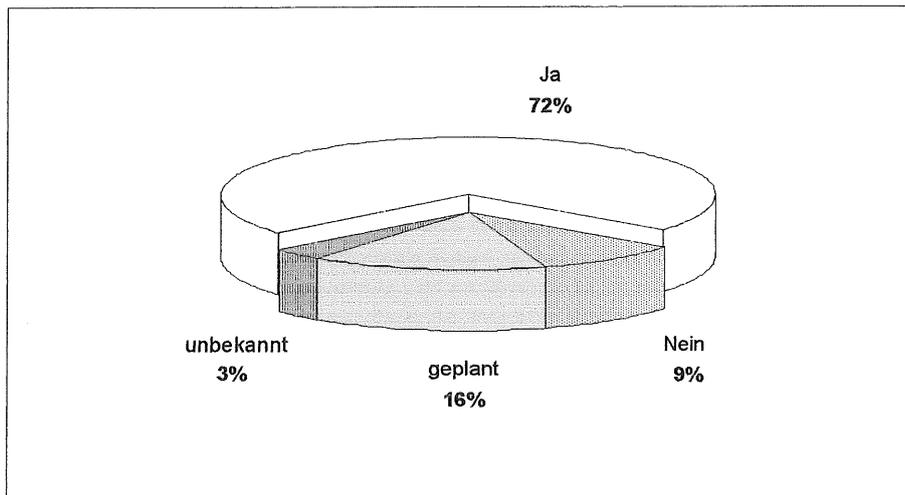


Abb. 12: Einsatz von Vorgehensmodellen zur IS-Entwicklung in den Unternehmen

Uneinheitlicher fallen die Antworten auf die Frage aus, ob ein Informationsmodell für die IS-Entwicklung (*Metamodell*) eingesetzt wird. Nur 45% gaben an, ein Metamodell zu haben, für 17% war dieser Begriff unbekannt (vgl. Abb. 13).

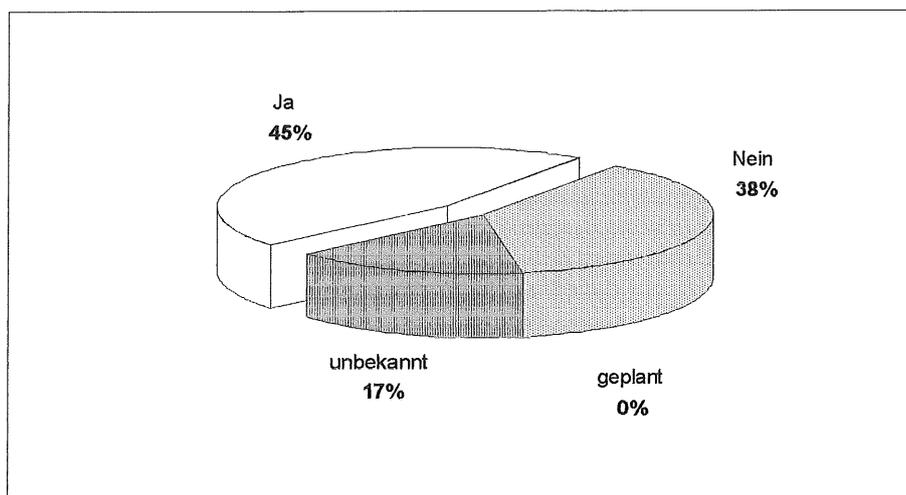


Abb. 13: Einsatz von Metamodellen zur IS-Entwicklung in den Unternehmen

#### 4.3.2. Ausgewählte Problembereiche der IM-Systemgestaltung

Abb. 14 zeigt die Untersuchungsergebnisse zu ausgewählten Problembereichen der IM-Systemgestaltung. Den insgesamt größten *Nachholbedarf* sehen die Befragten bei der

Einbeziehung der IS-Planung in die strategische Unternehmensführung. Fast drei Viertel aller Befragten geben an, daß der Nachholbedarf auf diesem Gebiet groß bis kritisch sei. Nur 3% aller befragten Unternehmen sehen diesbezüglich keinen Nachholbedarf. Auch die *Quantifizierung des erwarteten Nutzens* bereitet erhebliche Schwierigkeiten. 56% der Befragten geben in dieser Frage einen großen bis kritischen Nachholbedarf an. Hinzu kommt, daß die Hälfte aller Befragten das Fehlen von *klaren Zielen und Anforderungen bei der IS-Entwicklung* den Rubriken kritisch und groß zuordnet. Zusammen mit der schlechten Quantifizierbarkeit des erwarteten Nutzens könnte dies erklären, warum 51% aller Befragten einen ebenso großen bis kritischen Nachholbedarf in der schlechten *Übereinstimmung zwischen dem erwarteten und dem tatsächlichen Nutzen eines Informationssystems* sehen. Möglicherweise könnten u.a. durch ein intensiveres Prototyping die Probleme gemildert werden. Immerhin gaben die Befragten an, damit zukünftig im Verhältnis zu heute durchschnittlich 29,7% mehr Zeit verbringen zu wollen.

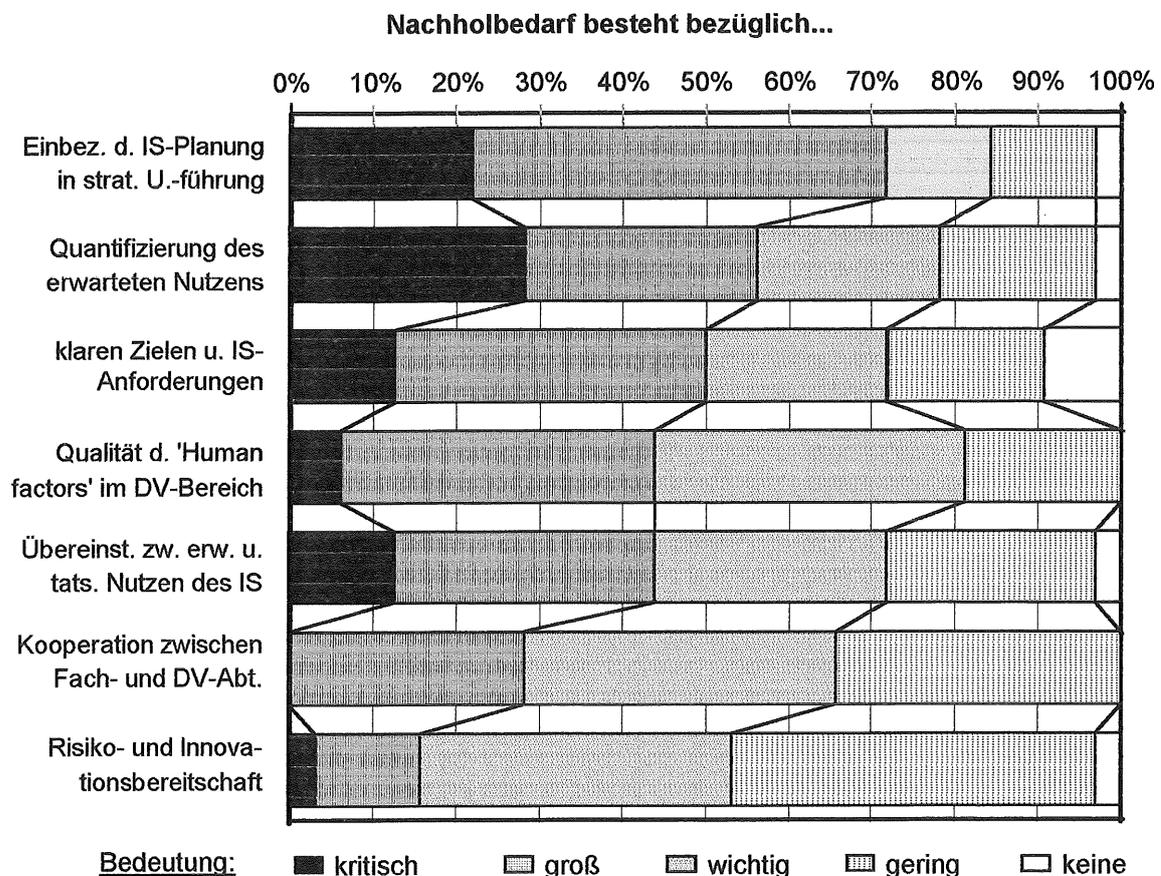


Abb. 14: Problembereiche der IS-Gestaltung

Es fällt auf, daß der Nachholbedarf bezüglich der *Kooperation zwischen Fach- und DV-Abteilung* von keinem der Untersuchungsteilnehmer als kritisch eingeschätzt wird. 28%

beurteilen ihn immerhin als groß, weitere 38% als wichtig. Wie ältere Untersuchungen zeigen, hat sich die Zusammenarbeit inzwischen möglicherweise verbessert. Ein weiteres Problem sehen die Befragten in der *Qualität des 'Human Factors' im DV-Bereich*. Über 40% messen dem Nachholbedarf diesbezüglich eine große bis kritische Bedeutung zu. Es findet sich kein Untersuchungsteilnehmer, der diesem Problem keine Bedeutung zuerkennt.

Eine branchenspezifische Auswertung ergab, daß Industrieunternehmen durchweg einen höheren Nachholbedarf aufweisen als Unternehmen aus den Branchen Handel, Banken und Versicherungen.

## 5. Zusammenfassung

Die empirische Untersuchung zeigt, daß sich zwar die Kooperation zwischen Fach- und DV-Abteilung gegenüber früheren Untersuchungsergebnissen verbessert hat, das Informationsmanagement und die IS-Entwicklung jedoch weitgehend noch kein integrierter Bestandteil der Unternehmensführung sind und somit Wettbewerbsvorteile, die sich aus dem Einsatz von Informationssystemen ergeben könnten, nur unzureichend ausgeschöpft werden. Bei der Informationssystemgestaltung sind oft keine klaren Ziele und Anforderungen vorhanden, so daß die Gefahr besteht, daß Ziele der Unternehmensführung und Bedürfnisse der Anwender nicht ausreichend berücksichtigt werden. Zusammen mit der Tatsache, daß eine Quantifizierung des erwarteten Nutzens meistens schwer fällt, könnte dies erklären, warum oft eine erhebliche Abweichung zwischen dem erwarteten und dem tatsächlichen Nutzen eines Informationssystems besteht.

Bezüglich der *Aufgaben des Informationsmanagements* ergibt sich kein einheitliches Bild. Es ist jedoch ein Trend erkennbar, daß sich Informationsmanager zukünftig eher mit strategischen und planerischen Aufgaben beschäftigen wird, während operative Tätigkeiten an Bedeutung verlieren. Dennoch wird sich der Informationsmanager auch zukünftig noch mit operativen Prozessen des Betriebs und der Wartung sowie der technischen Implementierung befassen, obwohl die Bedeutung der taktischen und strategischen IM-Bereiche heute bereits sehr hoch ist und abzusehen ist, daß die Bedeutung in Zukunft noch erheblich zunehmen wird.

## 6. Literaturverzeichnis

- Benjamin, R.; Dickinson, C.; Rockart, J.:** Changing role of the corporate Information Systems Officer, in: MIS Quarterly, 9(1985)3, S. 177-188.
- Brancheau, J.C.; Wetherbe, J.C.:** Key Issues in Information Systems Management, in: MIS Quarterly, 11(1987)1, S. 23-36.
- Bußmann, J.; Kreuz, W.:** Ohne Informationsstrategie läuft nichts, in: Computerwoche, 18(1991)50, Beilage Nr. 5.
- Cheon, M.J.; Grover, V.; Sabherwal, R.:** The Evolution of Empirical Research in IS. A Study of IS-Maturity, in: Information & Management, (1993)24, S. 107-119.
- Dickson, G. W.; Leitheiser, R. L.; Nechis, M.; Wetherbe, J.C.:** Key Information System Issues for the 1980's, in: MIS Quarterly, 8(1984)3, S. 135-148.
- Grindley, K.:** Information Technology Review 1991/1992, London 1992.
- Hartog, C.; Herbert, M.:** 1985 Opinion Survey of MIS Managers: Key Issues, in: MIS Quarterly, 10(1986)4, S. 351-361.
- Heidrick, K.; Struggles, H.:** Der IS-Manager in Deutschland 1989, o.O. 1989.
- Heikkilä, J.; Saarinen, T.; Sääksjärvi, M.:** End User Computing: An Empirical Assessment of the Success, Information Systems Seminar in Scandinavia (IRIS), Oslo 1987, S. 183-203.
- Herbert, M.; Hartog, C.:** MIS rates the Issues, in: Datamation, 32(1986)22, S. 79-86.
- Hildebrand, K.:** Informationsmanagement - Status quo und Perspektiven, in: Wirtschafts-informatik, 34(1992)5, S. 465-471
- Jenkins, A.M.; Naumann, J.D.; Wetherbe, J.C.:** Empirical Investigation of Systems Development Practices and Results, in: Information & Management, (1984)7, S. 73-82.
- King, W.R.; Sabherwal, R.:** The Factors Affecting Strategic Information Systems Applications, An Empirical Assessment, in: Information & Management, (1992)23, S. 217-235.
- Krass, P.:** A Delicate Balance, in: Informationweek, (1992)5, S. 28-30.
- Krcmar, H.:** Informationsmanagement - Zum Problembewußtsein deutscher DV-Leiter, in: Wirtschaftsinformatik 32(1990)2, S. 127-135.
- Krcmar; H.; Federmann, C.:** Informationsmanagement in der Bundesrepublik Deutschland - zum Problembewußtsein der DV-Leiter in Großunternehmen, in: Information Management, 5(1990)4, S. 6-16.
- Kreuz, W.; Schoeller, P.:** Hat Informations-Management den Durchbruch geschafft? Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in Großbritannien und Irland, in: Information Management, 6(1991)3, S. 69-73.
- Lederer, A.L.; Mendelow, A.L.:** Information systems planning and the challenge of shifting priorities, in: Information & Management, (1993)24, S. 319-328.
- Lederer, A.L.; Sethi, V.:** Meeting the challenges of information systems planning, in: Long Range Planning, 25(1992)2, S. 69-80.
- Lederer, A.L.; Sethi, V.:** Critical Dimensions of Strategic Information Systems Planning, in: Decision Sciences, 22(1991)3, S. 104-119.
- Lehner, F.:** Motivation und Zufriedenheit von DV-Mitarbeitern. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung, in: Information Management, 5(1990)4, S. 24-33.
- Leibs, S.:** We're all in this together, in: Informationweek, Oktober (1992), S. 8.
- Li, D.Y.; Rogers, L.C.:** An Information System Profile of U.S. Companies, in: Information & Management, (1991)21, S. 19-36.
- Loch, K.; Carr, H.; Warkentin, M.:** Threats to Information Systems: Today's reality, yesterday's understanding, in: MIS Quarterly, 2(1992)16, S. 173-180.
- Moad, J.:** IS rises to the competitiveness challenge, in: Datamation, Januar (1994), S. 16-24.
- Müller, M.G.:** Einflußfaktoren einer Software-Beschaffungsentscheidung - Empirische Untersuchung und Implikationen, in: Information Management, 5(1990)3, S. 34-40.

- Nüttgens, M.:** Kooperationsmodelle für ein koordiniert-dezentrales Informationsmanagement in: Handbuch der modernen Datenverarbeitung (HMD) - Theorie und Praxis der Wirtschaftsinformatik, 31(1994)179, S. 89-105.
- Nüttgens, M.:** Koordiniert-dezentrales Informationsmanagement: Rahmenkonzept, Koordinationsmodelle und Werkzeug-Shell, Saarbrücken 1995 (Dissertation in Vorbereitung).
- Olson, M.H.; Ives, B.:** User Involvement in System Design: An Empirical Test of alternative Approaches, in: Information & Management, (1981)4, S. 183-195.
- Olson, M.H.; Ives, B.:** Manager or Technician? The Nature of the Information Systems Manager's Job, in: MIS Quarterly, 5(1981)4, S. 49-63.
- Palvia, P.; Nosek, J.T.:** A Field Examination of System Life Cycle Techniques and Methodologies, in: Information & Management, (1993)25, S. 73-84.
- Passino, J.; Severance, D.:** The changing role of the chief information officer, in: Information Management, 5(1990)4, S. 18-22.
- Paul, S.:** European IS-Managers get down to business, in: Datamation, März (1994), S. 78-84.
- Pfeiffer, P.:** Technologische Grundlage, Strategie und Organisation des Informationsmanagements. Berlin et al. 1990.
- Premkumar, G.; King, W.R.:** Assessing Strategic Information Systems Planning, in: Long Range Planning, 24(1991)5, S. 41-58.
- Reindl, E.:** Die Informationstechnik bei den Top-Anwendern, in: Computerwoche, 18(1991)50, Beilage Nr. 5: Informationsmanagement bei den Top 100, S. 31-35.
- Rockart, J.F.; Ball, L.; Bullen, C.V.:** Future Role of the Information Systems Executive, in: MIS Quarterly, Spezialausgabe (1982), S. 1-14.
- Roithmayr, F.; Wendner, J.:** Ergebnisse einer empirischen Studie über den Zusammenhang zwischen Unternehmensstrategie und Informationssystemstrategie, in: Wirtschaftsinformatik, 34(1992)5, S. 472-480.
- Salchenberger, L.:** Structured development techniques for user-developed systems, in: Information & Management, (1993)23, S. 41-50.
- Scheer, A.-W.:** Wirtschaftsinformatik - Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 5. Aufl., Berlin et al. 1994.
- Scheer, A.-W.:** Architektur integrierter Informationssysteme - Grundlagen der Unternehmensmodellierung, 2. Aufl., Berlin et al. 1992.
- Scheer, A.-W.:** ARIS-Toolset: Die Geburt eines Softwareproduktes, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Heft 111, Saarbrücken 1994.
- Schlack, M.:** IS meets business challenges head on, in: Datamation, Januar (1993), S. 27-30.
- Schmacke, E.:** Die großen 500, Neuwied et al. 1992.
- Schwarzer, B.:** Die Rolle der Information und des Informationsmanagements in Business Process Re-Engineering-Projekten, in: Information Management, 9(1994)1, S. 30-35.
- Selig, J.:** EDV-Management. Eine empirische Untersuchung der Entwicklung von Anwendungssystemen in deutschen Unternehmen. Berlin 1986.
- Streicher, H.:** Die Zukunft des DV-Verantwortlichen, in: Proceedings Informationsmanagementkongreß 1989, München 1989, S. 159-205.
- VanLengen, C.; Morgan, J.:** Cargeback and maturity of IS use, in: Information & Management, (1993)25, S. 155-163.
- Zanger, C; Schöne, K.:** IV-Controlling - Status quo und Entwicklungstendenzen in der Praxis, in: Information Management, 9(1994)1, S. 62-69.

Die Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IW<sub>i</sub>) im Institut für empirische Wirtschaftsforschung an der Universität des Saarlandes erscheinen in unregelmäßiger Folge.

\* Die Hefte 1 - 31 werden nicht mehr verlegt.

- Heft 32: A.-W. Scheer: Einfluß neuer Informationstechnologien auf Methoden und Konzepte der Unternehmensplanung, März 1982, Vortrag anläßlich des Anwendergespräches "Unternehmensplanung und Steuerung in den 80er Jahren in Hamburg vom 24. - 25.11.1981
- Heft 33: A.-W. Scheer: Disposition- und Bestellwesen als Baustein zu integrierten Warenwirtschaftssystemen, März 1982, Vortrag anläßlich des gdi-Seminars "Integrierte Warenwirtschafts-Systeme" in Zürich vom 10. - 12. Dezember 1981
- Heft 34: J. Ahlers, W. Emmerich, H. Krcmar, A. Pocsay, A.-W. Scheer, D. Siebert: EPSOS - Ein Ansatz zur Entwicklung prüfungsgerechter Software-Systeme, Mai 1982
- Heft 35: J. Ahlers, W. Emmerich, H. Krcmar, A. Pocsay, A.-W. Scheer, D. Siebert: EPSOS-D, Konzept einer computergestützten Prüfungsumgebung, Juli 1982
- Heft 36: A.-W. Scheer: Rationalisierungserfolge durch Einsatz der EDV - Ziel und Wirklichkeit, August 1982, Vortrag anläßlich der 3. Saarbrücker Arbeitstagung "Rationalisierung" in Saarbrücken vom 04. - 06. 10.1982
- Heft 37: A.-W. Scheer: DV-gestützte Planungs- und Informationssysteme im Produktionsbereich, September 1982
- Heft 38: A.-W. Scheer: Interaktive Methodenbanken: Benutzerfreundliche Datenanalyse in der Marktforschung, Mai 1983
- Heft 39: A.-W. Scheer: Personal Computing - EDV-Einsatz in Fachabteilungen, Juni 1983
- Heft 40: A.-W. Scheer: Strategische Entscheidungen bei der Gestaltung EDV-gestützter Systeme des Rechnungswesens, August 1983, Vortrag anläßlich der 4. Saarbrücker Arbeitstagung "Rechnungswesen und EDV" in Saarbrücken vom 26. - 28.09.1983
- Heft 41: H. Krcmar: Schnittstellenprobleme EDV-gestützter Systeme des Rechnungswesens, August 1983, Vortrag anläßlich der 4. Saarbrücker Arbeitstagung "Rechnungswesen und EDV" in Saarbrücken vom 26. - 28.09.1983
- Heft 42: A.-W. Scheer: Factory of the Future, Vorträge im Fachausschuß "Informatik in Produktion und Materialwirtschaft" der Gesellschaft für Informatik e. V., Dezember 1983
- Heft 43: A.-W. Scheer: Einführungsstrategie für ein betriebliches Personal-Computer-Konzept, März 1984
- Heft 44: A.-W. Scheer: Schnittstellen zwischen betriebswirtschaftlicher und technische Datenverarbeitung in der Fabrik der Zukunft, Juli 1984

- Heft 45: J. Ahlers, W. Emmerich, H. Krcmar, A. Pocsay, A.-W. Scheer, D. Siebert: EPSOS-D, Ein Werkzeug zur Messung der Qualität von Software-Systemen, August 1984
- Heft 46: H. Krcmar: Die Gestaltung von Computer am-Arbeitsplatz-Systemen - ablauforientierte Planung durch Simulation, August 1984
- Heft 47: A.-W. Scheer: Integration des Personal Computers in EDV-Systeme zur Kostenrechnung, August 1984
- Heft 48: A.-W. Scheer: Kriterien für die Aufgabenverteilung in Mikro-Mainframe Anwendungssystemen, April 1985
- Heft 49: A.-W. Scheer: Wirtschaftlichkeitsfaktoren EDV-orientierter betriebswirtschaftlicher Problemlösungen, Juni 1985
- Heft 50: A.-W. Scheer: Konstruktionsbegleitende Kalkulation in CIM-Systemen, August 1985
- Heft 51: A.-W. Scheer: Strategie zur Entwicklung eines CIM-Konzeptes - Organisatorische Entscheidungen bei der CIM-Implementierung, Mai 1986
- Heft 52: P. Loos, T. Ruffing: Verteilte Produktionsplanung und -steuerung unter Einsatz von Mikrocomputern, Juni 1986
- Heft 53: A.-W. Scheer: Neue Architektur für EDV-Systeme zur Produktionsplanung und -steuerung, Juli 1986
- Heft 54: U. Leismann, E. Sick: Konzeption eines Bildschirmtext-gestützten Warenwirtschaftssystems zur Kommunikation in verzweigten Handelsunternehmungen, August 1986
- Heft 55: D. Steinmann: Expertensysteme (ES) in der Produktionsplanung und -steuerung (PPS) unter CIM-Aspekten, November 1987, Vortrag anlässlich der Fachtagung "Expertensysteme in der Produktion" am 16. und 17.11.1987 in München
- Heft 56: A.-W. Scheer: Enterprise wide Data Model (EDM) as a Basis for Integrated Information Systems, Juli 1988
- Heft 57: A.-W. Scheer: Present Trends of the CIM Implementation (A qualitative Survey) Juli 1988
- Heft 58: A.-W. Scheer: CIM in den USA - Stand der Forschung, Entwicklung und Anwendung, November 1988
- Heft 59: R. Herterich, M. Zell: Interaktive Fertigungssteuerung teilautonomer Bereiche, November 1988
- Heft 60: A.-W. Scheer, W. Kraemer: Konzeption und Realisierung eines Expertenunterstützungssystems im Controlling, Januar 1989

- Heft 61: A.-W. Scheer, G. Keller, R. Bartels: Organisatorische Konsequenzen des Einsatzes von Computer Aided Design (CAD) im Rahmen von CIM, Januar 1989
- Heft 62: M. Zell, A.-W. Scheer: Simulation als Entscheidungsunterstützungsinstrument in CIM, September 1989
- Heft 63: A.-W. Scheer: Unternehmens-Datenbanken - Der Weg zu bereichsübergreifenden Datenstrukturen, September 1989
- Heft 64: C. Berkau, W. Kraemer, A.-W. Scheer: Strategische CIM-Konzeption durch Eigenentwicklung von CIM-Modulen und Einsatz von Standardsoftware, Dezember 1989
- Heft 65: A. Hars, A.-W. Scheer: Entwicklungsstand von Leitständen<sup>[1]</sup>, Dezember 1989
- Heft 66: W. Jost, G. Keller, A.-W. Scheer: CIMAN - Konzeption eines DV-Tools zur Gestaltung einer CIM-orientierten Unternehmensarchitektur, März 1990
- Heft 67: A.-W. Scheer: Modellierung betriebswirtschaftlicher Informationssysteme (Teil 1: Logisches Informationsmodell), März 1990
- Heft 68: W. Kraemer: Einsatzmöglichkeiten von Expertensystemen in betriebswirtschaftlichen Anwendungsgebieten, März 1990
- Heft 69: A.-W. Scheer, R. Bartels, G. Keller: Konzeption zur personalorientierten CIM-Einführung, April 1990
- Heft 70: St. Spang, K. Ibach: Zum Entwicklungsstand von Marketing-Informationssystemen in der Bundesrepublik Deutschland, September 1990
- Heft 71: D. Aue, M. Baresch, G. Keller: **URMEL**, Ein UnternehmensModELLierungsansatz, Oktober 1990
- Heft 72: M. Zell: Datenmanagement simulationsgestützter Entscheidungsprozesse am Beispiel der Fertigungssteuerung, November 1990
- Heft 73: A.-W. Scheer, M. Bock, R. Bock: Expertensystem zur konstruktionsbegleitenden Kalkulation, November 1990
- Heft 74: R. Bartels, A.-W. Scheer: Ein Gruppenkonzept zur CIM-Einführung, Januar 1991
- Heft 75: M. Nüttgens, St. Eichacker, A.-W. Scheer: CIM-Qualifizierungskonzept für Klein- und Mittelunternehmen (KMU), Januar 1991
- Heft 76: Ch. Houy, J. Klein: Die Vernetzungsstrategie des Instituts für Wirtschaftsinformatik - Migration vom PC-Netzwerk zum Wide Area Network (noch nicht veröffentlicht)
- Heft 77: W. Kraemer: Ausgewählte Aspekte zum Stand der EDV-Unterstützung für das Kostenmanagement: Modellierung benutzerindividueller Auswertungssichten in einem wissensbasierten Controlling-Leitstand, Mai 1991

- Heft 78: H. Heß: Vergleich von Methoden zum objektorientierten Design von Softwaresystemen, August 1991
- Heft 79: A.-W. Scheer: Konsequenzen für die Betriebswirtschaftslehre aus der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien, Mai 1991
- Heft 80: G. Keller, J. Kirsch, M. Nüttgens, A.-W. Scheer: Informationsmodellierung in der Fertigungssteuerung, August 1991
- Heft 81: A.-W. Scheer: Papierlose Beratung - Werkzeugunterstützung bei der DV-Beratung, August 1991
- Heft 82: C. Berkau: VOKAL (System zur Vorgangskettendarstellung und -analyse), Teil 1: Struktur der Modellierungsmethode - Dezember 1991 (wird nicht verlegt)
- Heft 83: A. Hars, R. Heib, Ch. Kruse, J. Michely, A.-W. Scheer: Concepts of Current Data Modelling Methodologies - Theoretical Foundations - 1991
- Heft 84: A. Hars, R. Heib, Ch. Kruse, J. Michely, A.-W. Scheer: Concepts of Current Data Modelling Methodologies - A Survey - 1991
- Heft 85: W. Hoffmann, M. Nüttgens, A.-W. Scheer, St. Scholz: Das Integrationskonzept am CIM-TTZ Saarbrücken (Teil 1: Produktionsplanung), Oktober 1991
- Heft 86: A.-W. Scheer: Koordinierte Planungsinself: Ein neuer Lösungsansatz für die Produktionsplanung, November 1991
- Heft 87: M. Nüttgens, G. Keller, S. Stehle: Konzeption hyperbasierter Informationssysteme, Dezember 1991
- Heft 88: W. Hoffmann, B. Maldener, M. Nüttgens, A.-W. Scheer: Das Integrationskonzept am CIM-TTZ Saarbrücken (Teil 2: Produktionssteuerung), Januar 1992
- Heft 89: G. Keller, M. Nüttgens, A.-W. Scheer: Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage "Ereignisgesteuerter Prozeßketten (EPK)", Januar 1992
- Heft 90: C. Berkau, A.-W. Scheer: VOKAL (System zur Vorgangskettendarstellung), Teil 2: VKD-Modellierung mit Vokal, Dezember 1991 (wird nicht verlegt)
- Heft 91: C. Berkau: Konzept eines controllingbasierten Prozeßmanagers als intelligentes Multi-Agent-System, Januar 1992
- Heft 92: A. Hars, R. Heib, Chr. Kruse, J. Michely, A.-W. Scheer: Approach to classification for information engineering - methodology and tool specification, August 1992
- Heft 93: M. Nüttgens, A.-W. Scheer, M. Schwab: Integrierte Entsorgungssicherung als Bestandteil des betrieblichen Informationsmanagements, August 1992
- Heft 94: Chr. Kruse, A.-W. Scheer: Modellierung und Analyse dynamischen Systemverhaltens, Oktober 1992

- Heft 95: R. Backes, W. Hoffmann, A.-W. Scheer: Konzeption eines Ereignisklassifikationssystems in Prozeßketten, November 1992
- Heft 96: P. Loos: Die Semantik eines erweiterten Entity-Relationship-Modells und die Überführung in SQL-Datenbanken, November 1992
- Heft 97: Chr. Kruse, M. Gregor: Integrierte Simulationsmodellierung in der Fertigungssteuerung am Beispiel des CIM-TTZ Saarbrücken, Dezember 1992
- Heft 98: R. Heib: Konzeption für ein computergestütztes IS-Controlling, Dezember 1992
- Heft 99: H. Heß: Gestaltungsrichtlinien zur objektorientierten Modellierung, Dezember 1992
- Heft 100: P. Loos: Representation of Data Structures Using the Entity Relationship Model and the Transformation in Relational Databases, January 1993
- Heft 101: W. Hoffmann, J. Kirsch, A.-W. Scheer: Modellierung mit Ereignisgesteuerten Prozeßketten (Methodenbuch, Stand: Dezember 1992), Januar 1993
- Heft 102: P. Loos: Konzeption einer graphischen Rezeptverwaltung und deren Integration in eine CIP-Umgebung - Teil 1, Juni 1993
- Heft 103: wird noch nicht verlegt
- Heft 104: A. Traut; T. Geib; A.-W. Scheer: Sichtgeführter Montagevorgang - Planung, Realisierung, Prozeßmodell, Juni 1993
- Heft 105: A. Hars; V. Zimmermann; A.-W. Scheer: Entwicklungslinien für die computergestützte Modellierung von Aufbau- und Ablauforganisation, Dezember 1993
- Heft 106: W. Hoffmann; R. Wein; A.-W. Scheer: Konzeption eines Steuerungsmodells für Informationssysteme - Basis für die Real-Time-Erweiterung der EPK (rEPK), Dezember 1993
- Heft 107: R. Chen, A.-W. Scheer: Modellierung von Prozeßketten mittels Petri-Netz-Theorie, Februar 1994
- Heft 108: J. Galler, A.-W. Scheer: Workflow-Management: Die ARIS-Architektur als Basis eines multimedialen Workflow-Systems, Mai 1994
- Heft 109: Th. Allweyer, P. Loos, A.-W. Scheer: An Empirical Study on Scheduling in the Process Industries, July 1994
- Heft 110: M. Remme, A.-W. Scheer: Konzeption eines leistungsketteninduzierten Informationssystemmanagements, September 1994
- Heft 111: A.-W. Scheer: ARIS-Toolset: Die Geburt eines Softwareproduktes, Oktober 1994
- Heft 112: A.-W. Scheer, M. Nüttgens, A. Graf v. d. Schulenburg: Informationsmanagement in deutschen Großunternehmen - Eine empirische Erhebung zu Entwicklungsstand und -tendenzen, November 1994