

Blaise Cronin and
Stefan Klein, Editors

**Informationsmanagement
in Wissenschaft und Forschung**

**Information Management
in Science and Research**

Programm Angewandte Informatik/ Program Applied Informatics

Herausgeber/Editors
Paul Schmitz
Norbert Szyperski

Wulf Werum/Hans Windauer:
Introduction to PEARL
Process and Experiment Automation Realtime Language

Joachim Kanngiesser:
Die Abrechnung von ADV-Systemleistungen

*Eric D. Carlson/Wolfgang Metz/Günter Müller/
Ralph H. Sprague/Jimmy A. Sutton:*
Display Generation and Management Systems (DGMS)
for Interactive Business Applications

Bernd Rosenstengel/Udo Winand:
Petri-Netze, Eine anwendungsorientierte Einführung

Paul Schmitz/Heinz Bons/Rudolf van Megen:
Software-Qualitätssicherung – Testen im Software-Lebenszyklus

Christina Tiedemann:
Kostenrechnung für Rechenzentren

Norbert Szyperski/Margot Eul-Bischoff:
Interpretative Strukturmodellierung

Günther Becher:
Datenverarbeitung im Luftverkehr

Gerd Wolfram:
Bürokommunikation und Informationssicherheit

*Dieter Euler/Ralf Jankowski/Andreas Lenz/
Paul Schmitz/Martin Twardy:*
Computerunterstützter Unterricht

Stephan Zelewski:
Komplexitätstheorie

Blaise Cronin/Stefan Klein, Editors:
Informationsmanagement in Wissenschaft und Forschung

Blaise Cronin and
Stefan Klein, Editors

Informationsmanagement in Wissenschaft und Forschung

Information Management in Science and Research



Das in diesem Buch enthaltene Programm-Material ist mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Die Herausgeber, die Autoren und der Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieses Programm-Materials oder Teilen davon entsteht.

Der Verlag Vieweg ist ein Unternehmen der Verlagsgruppe Bertelsmann International.

Alle Rechte vorbehalten

© Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig 1990



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

ISBN 978-3-528-05114-3

ISBN 978-3-322-91097-4 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-322-91097-4

Vorwort

Informationsmanagement ist seit wenigen Jahren zum Inbegriff der Bemühungen um einen verbesserten Einsatz der Ressource Information zur Stärkung der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit in der Industrie wie auch in der öffentlichen Verwaltung geworden. Ziel des vorliegenden Sammelbandes¹ ist es daher, Notwendigkeit und Chancen des Informationsmanagements für Wissenschaft und Forschung, die Bereiche der Wissens- und Informationsverarbeitung par excellence und zugleich Schlüsselbereiche zur Erlangung von Wettbewerbsvorteilen, deutlich zu machen.

Anhand von **Anwendungsbeispielen** aus Universitäten, aus dem Bibliotheksbereich und diversen Forschungseinrichtungen soll der Stand der Praxis dargestellt werden. Zugleich werden Entwicklungsmöglichkeiten von Informationssystemen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und zur Verbesserung von Dienstleistungsangeboten im Wissenschaftsbereich diskutiert.

Durch das breite Spektrum der Beiträge wird ein 'rich picture' des Informationsmanagements gezeichnet. Die Zweisprachigkeit der Beiträge ist Ausdruck eines grenzüberschreitenden Dialogs, bei dem die jeweils nationalen Besonderheiten bewußt kontrastiert werden. Gerade die recht unterschiedlichen Perspektiven der verschiedenen Disziplinen und Domänen von der Informatik, über Informationswissenschaft bis hin zu den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, aber auch der diversen Anwendungskontexte, Unterstützung am Forscherarbeitsplatz, Informationsstelle, Leitungsinformation unterstreichen den notwendig interdisziplinären Ansatz des Informationsmanagements. Die bestehenden terminologischen und konzeptionellen Defizite machen deutlich, daß das Informationsmanagement als Paradigma erst langsam an Konturen gewinnt, und verweisen auf einen entsprechenden Bedarf an fundierten Theorien.

Die aufgezeigte **Perspektive** des Informationsmanagements besteht nicht primär in technischen Zukunftsvisionen, sondern in Ansätzen zur Entwicklung und organisatorischen Gestaltung von Informationssystemen und Informationsdienstleistungen zur Verwirklichung von Strategien. Dabei wird der Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnik einer kritischen Beurteilung hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit wie auch im Hinblick auf die Unterstützungspotentiale für die tägliche Arbeit von Menschen in Organisationen unterzogen.

Stefan Klein

¹ Der Band enthält die zum Teil überarbeiteten Beiträge zu der gleichnamigen deutsch-britischen Konferenz, die im Juni 1989 von The British Council, Köln, der Forschungsstelle für Informationswirtschaft der GMD, Köln, dem Department of Information Science, University of

Introduction

Information has been referred to as the fourth resource, alongside capital, machinery and labour. It is a potent source of value added in both manufacturing and service industries. Intelligently harnessed, the power of information technology can help an organisation achieve competitive advantage. It has become a cliché to say that successful organisational performance depends on the effective management and exploitation of information resources, but for every text-book success story there is (still) a matching tale of woe ... of misguided and aborted investment. This cautionary note is needed, because our conference focussed on examples of, or prescriptions for, best practice. It would be naive to assume that the appointment of a Vice President for information management, whether in a university, a pharmaceutical company, bank or auto manufacturer, is all that is needed to propel the organisation into an informational nirvana. Along the way, there are numerous messy problems and issues (information auditing; hard/software evaluation; connectivity; strategic fit; "political" acceptability; organisational impacts; capital funding; managerial economics; access rights, protocols and security) to be tackled.

With hindsight, I feel that we failed to address explicitly the role, position and status of the information manager in the organisation. There exists a tension between the centralist role model propagated in some of the presentations and in the professional literature (the Information Czar; Chief Information Officer) and the trend for local operating autonomy (at the level of the Strategic Business Unit or profit centre). Look at it another way: the financial director manages money; the personnel director manages human resources; the chief information officer manages the organisation's information assets and resources (systems, services, sources, staff). The corporate personnel department lays down certain basic criteria of standards (candidates must be literate, have a PhD, 3-years industrial experience, etc.), systematises the recruitment process, adjudicates in industrial disputes, interprets employment legislation and advises on professional development, but is the individual line manager who decides ultimately whether to hire Mr. X or Ms. Y. In this illustration, the personnel manager has oversight responsibility, while the line manager makes his/her choice within predetermined parameters. I see no good reason why this simple and uncontentious ("loose-tight") model should not be applied to the management of corporate information resources. The Chief Information Officer would, for instance, shape and direct overall information policy, translating business strategy into information systems strategy, provide guidelines on standards and norms, ranging from OSI (Open Systems Interconnection) to IPR (intellectual property rights), but individual SBUs would manage their own information budgets.

Blaise Cronin

Strathclyde, Glasgow sowie der Bibliothekarischen Auslandsstelle des Deutschen Bibliotheksinstituts, Berlin veranstaltet wurde.

Inhalt**Contents**

Vorwort

V

Teil I

Informationsmanagement: Theoretische Ansätze

Part I

Information management: Theoretical approaches

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | Informationsmanagement in Wissenschaft und Forschung - ein situativer Bezugsrahmen
Information management in science and research - A contingency approach
<i>Stefan Klein</i> | 3 |
| 2 | Strategic information management
Strategisches Informationsmanagement
<i>Blaise Cronin, Elisabeth Davenport</i> | 25 |
| 3 | An integrated approach to the management of organisational information resources
Ein integrierter Ansatz für das Management von innerbetrieblicher Information
<i>Robert E. Wiggins</i> | 41 |

Teil II

Informationsmanagement in Universitäten und Großforschungseinrichtungen

Part II

Information management in universities and large research institutes

- | | | |
|---|--|----|
| 4 | Campus-wide information systems
Universitätsinformationssysteme
<i>Lynne Brindley</i> | 67 |
| 5 | The value of information and communication systems in research and education
Der Nutzen von Informations- und Kommunikationssystemen an Forschungs- und Lehrarbeitsplätzen
<i>Wolfgang H. Janko, Richard Pönighaus, Alfred Taudes</i> | 77 |
| 6 | Informationsmanagement in der Großforschungseinrichtung DLR
Information management in the German Aerospace Research DLR
<i>Marion Scheuer-Leeser</i> | 97 |

7	Informationsmanagement für die Grundlagenforschung Information management for basic research <i>Helga Vietze</i>	111
Teil III		
Informationsmanagement in der industriellen Forschung		
Part III		
Information management in industrial research: Case Studies		
8	Fachinformationsmanagement in einem Unternehmen der Automobilindustrie The management of scientific and technical information in an automobile manufacturing company <i>Fritz Schael</i>	129
9	Information management in the pharmaceuticals industry Informationsmanagement in der pharmazeutischen Industrie <i>Sandra Ward</i>	143
Teil IV		
Perspektiven		
Part IV		
Perspectives		
10	Informationslogistik - Distribution wissenschaftlicher Informationen Logistics of information - distribution of scientific information <i>Walther Umstätter</i>	165
11	Information management in perspective Perspektiven des Informationsmanagement <i>Maurice Line</i>	175
	Zusammenfassungen	185
	Abstracts	191
	Autoren - Contributors	197