

# Informationsmanagement der Zukunft

Prof. Dr. Rainer Kuhlen

## **Zusammenfassung**

Information stellt mittlerweile bezüglich der Kosten, die für die Verarbeitung und Nutzung erbracht werden müssen, der Produkte, die auf dem Markt angeboten werden und der Personen, die vom Arbeitsmarkt für die Bewältigung von Informationsarbeit angefordert werden, einen erheblichen Sektor der Volkswirtschaft dar. Schon heute ist Information sowohl aus makroökonomisch-volkswirtschaftlicher, als auch aus innerbetrieblicher Sicht ein Wirtschaftsfaktor.

Das Entstehen eines komplexen internationalen Informationsmarktes und die zunehmende Erkenntnis der wachsenden Bedeutung von Information und ihrer strategischen Funktion bilden die Rahmenbedingungen für Informationsmanagement, deren Hauptaufgaben in der Koordination der organisationsinternen Informationsressourcen und Kommunikationsströme und in der Nutzung von extern vorhandenen Informationen im Hinblick auf die Organisationsziele liegen.

Information ist also nicht als frei verfügbares Gut, sondern als Produkt zu betrachten.

## **Information management in the future**

Professor Rainer Kuhlen, Constance University, Constance

Information has become an important sector of the economy in terms of the costs to be covered for processing and use, the products offered on the market, and the people required from the labour market to handle information work. Today, information is already an economic factor both from the macroeconomic point of view and at company level.

The emergence of a complex international information market and the growing awareness of the increasing significance of information and its strategic function form the framework within which information management operates. Its chief objectives are coordination of internal information resources and flows of communication and use of information available externally, with the aim of promoting the organization's goals.

Information has therefore to be regarded not as a freely available good, but as a product.

Ich möchte Ihnen über das Informationsmanagement der Zukunft, aber sicherlich auch über das Informationsmanagement der Gegenwart berichten und hierzu die folgenden allgemeinen Fragen beantworten:

Ist Informationsmanagement eine wichtige Aufgabe für Organisationen in der Gegenwart, wird dieses in der Zukunft als stabiler Faktor fortgeschrieben oder werden sich ganz neue Formen des Umgangs mit Information entwickeln? Zugrunde liegt die Frage:

Ist Information ein Wirtschaftsfaktor, der es als berechtigt erscheinen läßt, Information, wie andere Ressourcen auch (Personal, Rohstoffe, Grund und Boden, Kapital), nach Managementprinzipien zu verwalten?

Aufgrund der Daten amerikanischer empirischer Studien zur Informationswirtschaft (mit einem allerdings breiten Informationsbegriff) ist unverkennbar, daß der Anteil der Arbeit im Zusammenhang der Produktion und Distribution von Wissen bzw. Information in der Gegenwart inzwischen fast 50 Prozent des Bruttosozialprodukts ausmacht. Die Zahlen unterscheiden sich in westeuropäischen Gesellschaften nicht wesentlich. *Information macht also einen erheblichen Sektor der Volkswirtschaft aus*, und zwar sowohl bezüglich der Kosten, die für Verarbeitung und Nutzung erbracht werden müssen, als auch bezüglich der Produkte, die auf dem Markt angeboten werden, sowie der Personen, die vom Arbeitsmarkt für die Bewältigung von Informationsarbeit angefordert werden. Und nicht zuletzt spielt der sekundäre Informationssektor, also die organisationsinterne informationelle Zuarbeit, eine immer größere Rolle.

Insofern ist die grundlegende Frage eindeutig zu beantworten: Ohne jeden Zweifel ist Information auch schon in der Gegenwart ein Wirtschaftsfaktor, und zwar sowohl aus makroökonomischer volkswirtschaftlicher Sicht als auch aus innerbetrieblicher Perspektive.

Schwieriger schon zu beantworten sind die beiden ersten Fragen nach Gegenwart und Zukunft des Informationsmanagement. Noch vor fünf Jahren wäre die Frage nach Informationsmanagement auf allgemeines Unverständnis gestoßen. Heute wird das Thema »Informationsmanagement« breit in der Berufspraxis und Fachliteratur diskutiert. Wir machen zwei Rahmenbedingungen aus, die das Entstehen des Informationsmanagement verursacht haben und die wohl auch noch in der weiteren Zukunft gelten werden:

1. Das Entstehen eines komplexen internationalen Informationsmarktes, auf dem Information als Ware gehandelt wird.
2. Die zunehmende Einsicht in die Bedeutung von Information und ihrer strategischen Funktion im organisationellen Gesamtgeschehen.

Beides geht zusammen und macht den allgemeinen Charakter von Informationsmanagement als »Information Resources Management« aus. Das Informationsmanagement-Problem der Gegenwart stellt sich zur Aufgabe, zum einen die organisationsinternen Informationsressourcen und Kommunikationsströme mit Rücksicht auf Organisationsziele zu koordinieren und zum andern – und dies wird zunehmend wichtig – mit den extern vorhandenen Informationsressourcen bekannt zu werden und sie den Organisationszielen entsprechend zu nutzen.

Der erste (interne) Aspekt ist dem Unternehmen schon länger geläufig: Interne Datenbanken, Systeme der Textverarbeitung und der graphischen

Aufbereitung, Tabellenkalkulation, Prognoserechnung, interne Kommunikation etc. sind als isolierte oder zunehmend stärker integrierte Softwareprodukte, wenn nicht flächendeckend, so doch umfänglich im Einsatz, vor allem in Branchen des Dienstleistungssektors, an der Spitze Banken, Sparkassen, Versicherungen.

Auch wenn man keineswegs behaupten kann, daß das Informationsmanagement-Problem der organisationsinternen Datenhaltung und Informationsverarbeitung, vor allem unter steigenden Kostengesichtspunkten, zufriedenstellend gelöst wäre, wollen wir uns in diesem Vortrag stärker auf den Aspekt des Informationsmarktes konzentrieren, da hier wohl noch ein größerer Nachholbedarf zu bestehen scheint.

Information nicht als frei verfügbares Gut, sondern als Ware zu betrachten, die unter zu kalkulierenden Kosten und unter Einsatz professioneller Methoden auf dem Markt eingeworben werden kann und muß, ist eine noch verhältnismäßig neue Einsicht, und die zahlreich vorliegenden empirischen Studien zum Informationsverhalten quer durch alle Branchen und alle Unternehmenstypen ergeben immer wieder, daß die traditionellen nicht-kommerziellen Formen der informationellen Absicherung und des Informationsaustausches nach wie vor favorisiert werden: Telefonieren mit Bekannten, Austausch mit Kollegen, Treffen auf Messen und Konferenzen, Durchblättern einiger vertrauter Fachjournale.

Die professionellen Instrumente, vor allem die Nutzung von Online-Informationsbanken, sei es vermittelt über Experten oder sei es durch eigene Nutzung, sind entweder kaum bekannt, werden als nicht einschlägig vermutet (oder sind es auch), werden als zu teuer eingeschätzt, sind in der Bedienung zu wenig freundlich, sind eher am anglo-amerikanischen Markt orientiert oder werden schlichtweg emotional abgelehnt.

*Gründe zum faktischen Ignorieren gibt es genug. Gründe für das Top-Management, diese zu akzeptieren, gibt es zunehmend weniger.* Im Wettbewerb um Kunden und Märkte werden die Beherrschung der Informationsarbeit, die Ausrichtung der Technologien auf informationelle Aufgaben und das Ausnutzenkönnen der Angebote des Informationsmarktes zu entscheidenden Faktoren. Dazu ist Wissen über diesen Markt erforderlich: Welches sind die Rahmenbedingungen, die berücksichtigt werden müssen, damit aus allgemein vorhandenem Wissen informationelle »value-added«-Produkte gemacht werden können?

Ich nenne sieben Faktoren, die, sich wechselseitig bedingend, den Informationsmarkt kennzeichnen:

1. *Internationalisierung* gilt sowohl bezüglich der Herstellung, als auch der Verteilung und der Nutzung von Informationsprodukten, wobei nach wie vor

erhebliche Wettbewerbsvorsprünge amerikanischer Datenbankanbieter gegenüber den europäischen bestehen.

2. *Informatisierung/Telematik* bedeutet fortgeschrittenes Zusammenwirken von Datenverarbeitung und Telekommunikation. Informationsarbeit unabhängig von Datenverarbeitung und verteilter Kommunikation über technische Netze ist nicht mehr vorstellbar. Die Informatisierung geht allerdings bislang nur sehr unzureichend mit einer Standardisierung, z. B. von Benutzerschnittstellen oder Suchsystemen einher.

3. *Konvergierung* mit Bezug auf Informations- und Kommunikationstechnologien meint die tendenziell vollständige Durchdringung aller Lebensbereiche mit informationsbezogenen Systemen und Methoden. Wurde in der Vergangenheit Informationsarbeit eher als Angelegenheit für Fachleute angesehen, so sind heute zunehmend auch private Bereiche davon betroffen. Wendet man den Begriff der Konvergierung auf innerorganisationelle Wirklichkeit an, so bedeutet er, daß Informationsarbeit, die Herstellung und Nutzung informationeller Produkte sowie ihres Managements keineswegs auf einige wenige Einheiten wie Rechenzentrum oder Dokumentationsstelle/Archiv beschränkt werden kann. Informationsarbeit durchdringt alle organisationellen Bereiche und Ebenen, sie ist für die Produktion genauso wichtig wie für den Vertrieb oder die Verwaltung, sie geht das Management genauso an wie den Sachbearbeiter oder das Sekretariat.

4. *Warenwirtschaft* entsteht auf Anbieterseite durch die Agglomeration bislang eher isolierter informationeller Einheiten und durch Verarbeitungsprozesse, mit denen »value-added«-Produkte erstellt werden, und auf Nachfrageseite durch eine funktionale Sicht auf Information, d. h. Nutzen und Kosten von Information in eine anrechenbare Beziehung setzen zu können.

5. *Produktdiversifizierung* ist Kennzeichen eines sich entwickelnden Marktes. Schon allein der Online-Markt mit seinen weltweit etwa 3500 öffentlichen Datenbanken ist längst nicht mehr durch die einfache Dichotomie von Referenzdatenbanken (also bibliographischen Banken mit Verweisen auf die Originalliteratur) und Faktendatenbanken (mit weitgehend numerischen Datensätzen) zu beschreiben, sondern hat eine Vielzahl von Differenzierungen hervorgebracht. Weiter ausdifferenzieren wird sich der Markt durch die rasch anwachsende CD-Industrie mit ganz neuen Produkten, z. B. multimedialen Enzyklopädien. Und die erst anfangende Wissensindustrie wird mit zur Zeit noch fachlich eng begrenzten, anwendungsspezifischen Expertensystemen oder Shell-Systemen zum eigenen Aufbau von betriebsinternen intelligenten Systemen die Produktpalette weiter vergrößern.

6. *Partielle Monopolisierung* bedeutet zunächst die Marktdominanz einiger weniger amerikanischer Hosts, die aber vermutlich durch erhebliche Anstren-

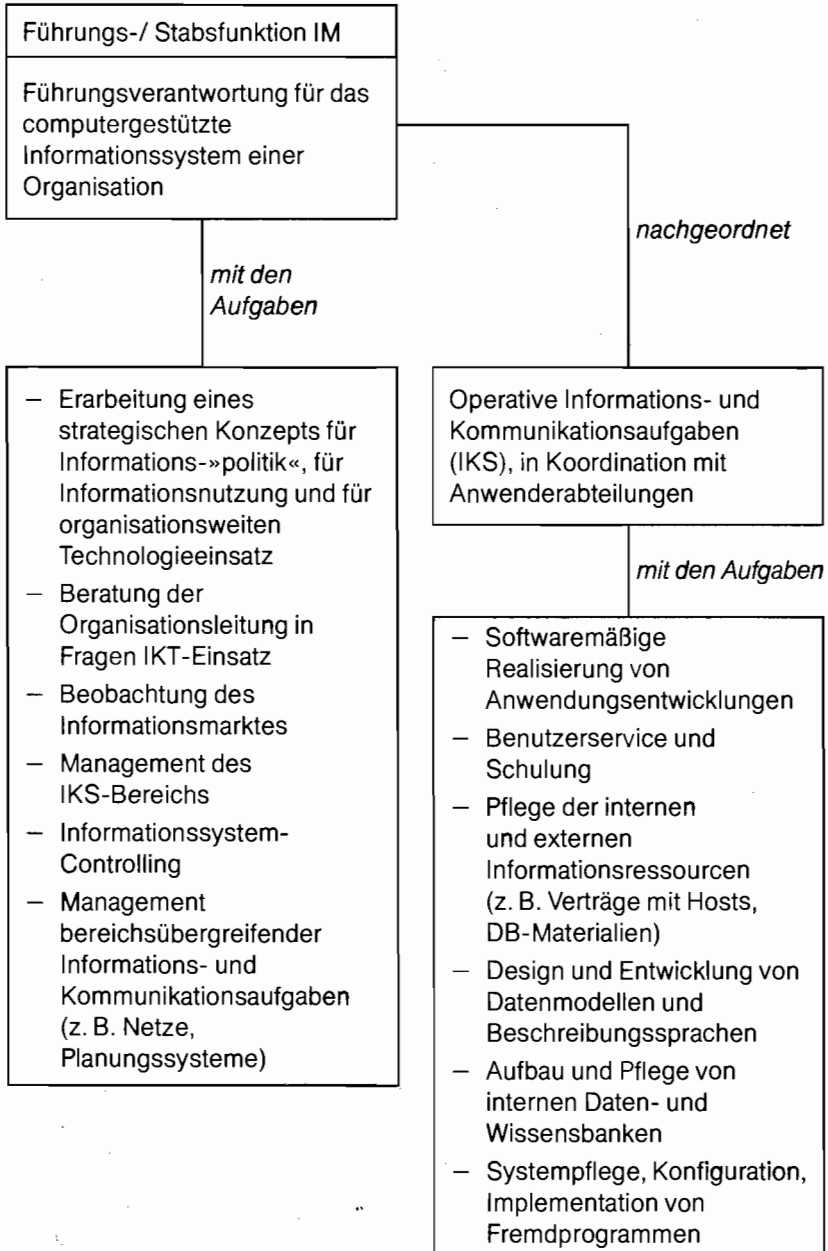
gungen außeramerikanischer Wirtschaftsbereiche (Japan, Frankreich, die Bundesrepublik und die EG) eingeschränkt wird. Darüber hinaus treten vermehrt neue Anbieter mit extremer Spezialisierung auf exklusive oder eigenwillige Produkte oder mit auf spezielle Nutzergruppen ausgerichteten integrierten Produkten auf, denen sich durch verfügbare Telekommunikationswege gleich der gesamte Weltmarkt öffnet.

7. *Politisierung* des Informationsmarktes ist in den letzten zwanzig Jahren als ständiger Balanceakt zwischen staatlicher Regulierung und Deregulierung zu verstehen. Dabei ist durchaus offen, inwieweit Regulationspolitik das Entstehen eines leistungsfähigen Marktes behindert oder inwieweit die zur Zeit vorherrschende Deregulationspolitik Nachteilen einer durchgängigen Kommerzialisierung von Information Vorschub leistet.

Aus diesen Punkten ergeben sich einige *Konsequenzen für das Informationsmanagement*: (1) Die Rekrutierung von Information am Markt kann sich nicht auf regionale oder nationale Expertise beschränken. Erforderlich ist eine Öffnung zum gesamten Weltmarkt der Information (Internationalisierung). (2) Informationsmanagement bedeutet auch Organisation und Verwaltung der technischen Ressourcen. Von zunehmender Wichtigkeit wird die Einbindung der Arbeitsplätze in lokale und verteilte, im Prinzip weltweite technisch-organisierte Kommunikation (Informatisierung/Telematik). (3) Die tendenziell vollständige Durchdringung aller Organisationsbereiche mit Informationssystemen und -verfahren macht variable Formen des Informationsmanagement auf Vorstandsebene (*strategisch*), in Stabsabteilungen (*taktisch*) und Linienbereichen der Fachabteilungen (*operativ*) erforderlich (Konvergierung). (4) Die Kosten für Information müssen als selbständige und kalkulierbare Faktoren in die betriebliche Gesamtrechnung einbezogen werden (Warencharakter). (5/6) Die organisationsgerechte Nutzung der Möglichkeiten des Informationsmarktes verlangt in hohem Maße informationskompetentes Personal und die Fähigkeit, aus der Produktpalette die geeigneten Informationen herauszufiltern. (Produktdiversifizierung und partielle Monopolisierung). (7) Der Markt muß bezüglich seiner politischen Steuerungsmechanismen laufend überprüft werden (Politisierung).

Als Hauptergebnis kann festgehalten werden, daß die Herausforderung an das Informationsmanagement der Gegenwart darin besteht, Organisationen für ihre Umwelt informationell zu öffnen. Organisationsintern besteht die Aufgabe darin, Informationsmanagement nicht als isolierte Aufgabe für Spezialisten zu sehen, sondern der Einsicht zum Durchbruch zu verhelfen, daß tendentiell alle Bereiche davon betroffen sind. Auf der Vorstandsebene ist strategisches Informationsmanagement erforderlich, mit dem die gesamte Informationspolitik des Unternehmens festgelegt wird; in den Stäben und Infrastruktureinrichtungen ist *taktisches Informationsmanagement* erforderlich, um die unterschiedlichen Ent-

## Modell des Informationsmanagement



wicklungen koordinieren und steuern zu können, und schließlich sind in den Fachabteilungen *operative Formen eines Informationsmanagement* nötig, um die vorhandenen internen und externen Ressourcen auch tatsächlich nutzen zu können.

Das Ausmaß der Einrichtung von professionellem Informationsmanagement kann heute als Kriterium für innovative Unternehmungen angewendet werden. Nach einigen empirischen belegten Studien unterscheiden sich erfolgreiche Unternehmungen von durchschnittlichen nicht zuletzt darin, daß letztere ihre Informationstechnologien noch in größerem Maße ausschließlich für operative Aufgaben im Unternehmen, wie für Rationalisierung und allgemeine Verfahrensinnovation einsetzen. Dagegen betrachten erfolgreiche Unternehmungen Informationstechnologien als Mittel, Information – wie es in der Regel unter Verwendung militärischer Metaphern heißt – als strategische Waffe zu verwenden: Aktuelle Markt- und Konkurrenzinformation ermöglicht die laufende nötige Abstimmung der sich ändernden Marktchancen mit den verfügbaren Unternehmensressourcen. Informationsmanagement und Informationstechnologien richten sich auf die marktnahen Funktionsbereiche (z. B. Erschließung neuer Märkte, Verbesserung der Produktqualität; Verbesserung der Kundenberatung, Verbesserung des Lieferservice) und ermöglichen die raschere Nutzung von externen Informationen für Verfahrens- und Produktinformation gleichermaßen.

Unserer Einschätzung nach wird es auch in der Zukunft zu den wichtigsten Aufgaben des Informationsmanagement zählen, die informationellen Potentiale des Marktes für Organisationen offen zu halten und die weiter fortschreitende Informatisierung und Konvergierung innerhalb von Organisationen koordinierend zu steuern. Einschneidende Veränderungen werden sich durch die neuen wissenbasierten Produkte sowohl bezüglich des Marktes als auch der internen Informationsverarbeitung ergeben. Diese Systeme mit ihren Möglichkeiten, allgemeines Fach- und Expertenwissen zu rekonstruieren und verfügbar zu halten, werden neue Organisationsformen im Umgang mit Wissen und der Produktion von Information hervorbringen.

An diesem Bereich arbeiten wir in Konstanz, an der Entwicklung wissensbasierter Informationssysteme in Organisationen. Ich hoffe, Ihnen bei anderer Gelegenheit die Ergebnisse dieser Forschungs- und Entwicklungsarbeit vorstellen zu können.

*Prof. Dr. Rainer Kuhlen*

Inhaber des Lehrstuhls für Informationswissenschaften in Konstanz, geb. am 7. Januar 1944 in Potsdam, Studium der Germanistik, Philosophie und Soziologie.

1969–72 Assistent für Philosophie an der Universität Münster

1974–79 Dozent für Dokumentation am Lehrinstitut in Frankfurt

seit 1980 Hochschullehrer für Informationswissenschaften an der Universität Konstanz.

Veröffentlichungen: Experimentelle Morphologie in der Informationswissenschaft, 1977.

Datenbasen, Datenbanken, Netzwerke, 3 Vols., 1978/1980.

Koordination von Informationen, 1984.

Informationslinguistik, 1986.