

WISSENSMANAGEMENT

1.	Grundbegriffe zum Wissensmanagement	4100
	Daten, Information, Wissen, Wissensmanagement	
2.	Interventionsfelder des Wissensmanagements	4200
2.1.	Wissensziele und Wissensbewertung	4210
2.2.	Funktionen des Wissensmanagements	4220
2.3.	Objekte und Quellen des Wissensmanagements	4230
2.4.	Probleme der Wissens(ver)teilung	4240
3.	Einführung des Wissensmanagements	4300
3.1.	Phasenmodell zur Einführung	4310
3.2.	Aufgaben und Rollen der Beteiligten	4320
4.	Die Organisation des Wissensmanagements	4400
4.1.	Hierarchische Organisationsstrukturen	4410
4.2.	Netzartige Organisationsstrukturen	4420
5.	Methoden und Verfahren des Wissensmanagements	4500
5.1.	Konventionelle Methoden des Wissensmanagements	4510
5.2.	IT-Verfahren des Wissensmanagements	4520
	-Wissensportale (OMIS)	4530
	-Suchmaschinen und Software-Agenten	4540
	-Informations-Broker	4550
6.	Potenziale des Wissensmanagements	4600

GRUNDBEGRIFFE DES WISSENSMANAGEMENTS

Altes Thema der Menschheit (Sokrates weiß, dass er nichts weiss) im neuen Gewande: Management, d.h. die Entwicklung und Handhabung des **Wissen** soll zu neuem besseren **Können** (der Mitarbeiter und Führungskräfte) führen. IT als „Enabler“. Folgende IT-Begriffe sind zu unterscheiden:

Bit: Abkürzung für binary digit, Mass für den Informationsgehalt einer Nachricht [0 bzw. 1],

Byte: Kunstwort für eine Gruppe von 8 Bits zur Darstellung von Zeichen,

Zeichen: z.B. die Buchstaben des Alphabets [A,B,C], sowie Zahlen und Sonderzeichen [@]

Daten: Zeichenfolge, die einem Bedeutungsfeld zugeordnet ist [NEU] und dadurch zur

Information wird: Informationen sind neben Masse und Energie eigenständige Entitäten [Name: NEU]

Wissen: in einen Kontext eingeordnete, verfügbare Informationen eines Bewusstseinträgers [ich weiß, wer Herr NEU ist].

-implizites/explizites Wissen:

Implizites Wissen ist unbewußtes Wissen und nicht formalisierbar, explizites Wissen kann dagegen gespeichert und weitergegeben (kommuniziert) werden.

-individuelles/kollektives Wissen:

Wissen des einzelnen bzw von Gruppen.

-internes/externes Wissen:

auf das Unternehmen bezogen; intern vorhandenes Wissen, bzw. extern zu beschaffendes Wissen.

Wissensmanagement (bzw. Knowledge Management): gezielte Handhabung des Wissen im Sinne von Wissensentwicklung, Wissensverteilung und Wissensnutzung zum Zwecke der besseren Aufgabenerfüllung in Unternehmungen (vgl. Abb.).

Telelearning/Teleteaching: Lernen, bzw. Lehren über das Netz.
Lernen (Lehren) überhaupt stellt eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg des Wissensmanagements dar.

WISSENSZIELE UND WISSENSBEWERTUNG

„Sinnvolles Agieren setzt voraus, daß zunächst Wissensziele gesetzt und daß die Ergebnisse laufend einer Bewertung, also einem Wissenscontrolling, unterzogen werden. Dabei gewonnene Erkenntnisse bewirken eine Anpassung der Wissensziele bzw. führen zu Veränderungen der Teilprozesse.

Ziele sollen über mehrere Ebenen vorgegeben und konkretisiert werden:

- Auf der obersten Ebene stehen **normative Ziele**, ihre Inhalte sind vom Topmanagement festzulegende Leitbilder für das Unternehmen, die die Unternehmenskultur prägen. Normative Ziele können bspw. eine Veränderung des Kommunikationsverhaltens im Unternehmen oder die Bereitschaft zur Akzeptanz von Fehlern bei innovativem Verhalten sein.
- **Strategische** Wissensziele erweitern die üblichen strategischen Ziele des Unternehmens, sie geben den aktuellen und zukünftigen Wissensbedarf und die Grundzüge der Umsetzung vor. Das schließt bspw. die Definition wichtiger Wissensbereiche, auf die sich das Unternehmen konzentrieren will, oder die Entscheidung zur Einrichtung einer neuen, für Wissensmanagement zuständigen Instanz ein.
- **Operative** Wissensziele sind Voraussetzung für Umsetzung und Wissenscontrolling. Sie konkretisieren die Ziele der normativen und strategischen Ebene und machen sie meßbar. Ziele auf dieser Ebene müssen exakt beschrieben werden mit
 - Zielobjekt, z.B. „Computergestütztes Expertenverzeichnis“ in den Wissensbereichen M bis O für die Unternehmensbereiche A und D;
 - Zieleigenschaften, z.B. „mehrere Experten je Wissensbereich mit alternativen Schwerpunkten“;
 - einem Maßstab zur Messung der Zielerreichungen, d.h. Beschreibung der vorgesehenen Wissensbereiche, der Expertenlevels und -schwerpunkte;
 - dem angestrebten Zielerreichungsgrad, z.B. „mindestens vier Experten je Wissensbereich mit mindestens je einem Schwerpunkt, wobei alle Schwerpunkte mindestens einmal abgedeckt sein müssen“;
 - in einem definierten Zeitraum, z.B. bis Ende 1. Quartal des Folgejahrs;
 - den Instanzen oder Personen, die für die Zielerreichung verantwortlich sind, z.B. Abteilung 4711.

Geschieht dies nicht, ist keine spätere Bewertung der Zielerreichung möglich.“

Quelle: Heilmann, H.: Wissensmanagement - ein neues Paradigma?, in: Heilmann, H. (Hrsg.): Wissensmanagement, HMD-Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 208, Heidelberg, August 1999, S. 10 f

FUNKTIONEN DES WISSENSMANAGEMENTS

„**Wissensidentifikation** beinhaltet zunächst einmal das Schaffen von Transparenz über das vorhandene Wissen bei Mitgliedern des Unternehmens bzw. in Dokumenten und Datenbeständen. Dieses Wissen muß bewertet, sinnvolles Wissen zugänglich gemacht werden, bspw. Über Expertenverzeichnisse („Yellow Pages“) oder andere geeignete Methoden. Transparenz kann den Einsatz von Wissen im Unternehmen steigern, erhöht aber auch die Gefahr von unerwünschtem Wissensabfluß in das Unternehmensumfeld. ...

Wissenserwerb, d.h. das Beschaffen von Wissen, ist über sog. Stakeholder des Unternehmens, also Eigentümer, Kunden, Lieferanten, Finanzwelt, Öffentlichkeit, möglich. Wissen von außen liefern Berater, es entsteht in Allianzen und gemeinsamen Projekten mit Dritten, es kann eingebracht werden durch Einstellung von Wissensträgern oder den Erwerb von Unternehmen. ...

Wissensentwicklung im Unternehmen ergänzt den Wissenserwerb von außen. In diesem Prozeß entstehen neue innovative Ideen, Produkte Prozesse und Fähigkeiten der Mitarbeiter. Wissensentwicklung ist keineswegs auf F&E-Bereiche begrenzt, sondern überall im Unternehmen möglich und sinnvoll. Ihre Qualität wird wesentlich durch die erfolgreiche Umsetzung der normativen Wissensziele bestimmt, sie garantiert die schnelle und kreative Anpassung an Veränderungen der Unternehmensumwelt.

Wissensverteilung bedeutet Weitergabe oder Bereitstellung von ausgewähltem (!) Wissen im Unternehmen. Der alternative Begriff **Wissensteilung** macht das Problem der Bereitschaft zur Wissensweitergabe deutlich: Auf der Seite der Wissen Abgebenden spielen Machtfragen, Zeitnot, Formulierungsprobleme und die grundsätzliche Bereitschaft zur Unterstützung anderer ein Rolle.

Bei der **Wissensnutzung** ist genau wie bei der Wissensentwicklung und -(ver)teilung die richtige Unternehmenskultur eine wichtige Voraussetzung. Hierher gehört auch die Frage, ob Mitarbeiter und Teams bereitgestelltes Wissen bei Bedarf abholen (Pull) oder automatisch zugeschoben (Push) bekommen sollen. Empfehlenswert ist - bei ausgebautem Wissensmanagement - eine Kombination beider Ansätze. ...

Die **Wissensbewahrung** schließlich sorgt für die Erhaltung des identifizierten, erworbenen bzw. entwickelten Wissens in geeigneter Form und für seine laufende Aktualisierung. Sehr bedeutsam - in der Literatur aber eher selten angesprochen - ist in diesem Zusammenhang auch das Eliminieren von nicht mehr nötigem Wissen, also Verhindern einer ständig anwachsenden Wissensflut.“

Quelle: Heilmann, H.: Wissensmanagement - ein neues Paradigma?, in: Heilmann, H. (Hrsg.): Wissensmanagement, HMD-Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 208, Heidelberg, August 1999, S. 11 f

PROBLEME DER WISSENS(VER)TEILUNG

Wissensverteilung ist die Bereitstellung und / oder Weitergabe von Wissen. Dabei müssen unterschiedliche Verfahren angewandt werden, je nachdem ob das Wissen gewissermaßen objektiv bereitsteht oder von Personen eingebracht werden soll.

Kodifikation meint das in Wissensbasen bereitgestellte, explizite Wissen in:

- Bibliotheken
- Archiven
- Datenbanken

Es wird vor allem für mehr oder weniger anspruchsvolle Routineaufgaben mit Wiederholungscharakter in Anspruch genommen. „Notwendiges Wissen wird dann leicht gefunden, Unternehmensleistungen können schneller und zu geringeren Kosten erbracht werden, schnelles Wachstum ist möglich. Anreizsysteme fördern die Dokumentation von Lösungen und die Einstellung in die Wissensbasis.“

„**Personalisation** empfiehlt sich dann, wenn innovative Leistungen im Vordergrund stehen; die Nachweise führen zu Kollegen, die mit ihren Erfahrungen im persönlichen Kontakt (inkl. E-Mail und Videoconferencing) helfen können, neue Aufgaben erfolgreich zu lösen; Wissensbereitstellung ist zeitlich und kostenbezogen aufwendig, Wachstum nur langsam möglich.“

„**Anreizsysteme** unterstützen die Bereitschaft, implizites Wissen weiterzugeben.“

Dazu zählen z.B.:

- automatische, kostenlose Wissensverteilung durch Informationsbroker,
- Einbeziehung der Wissensteilung in ein Verbesserungsvorschlagssystem,
- Belohnungen / Beförderungen von bekannten Wissens-Distributoren, z.B. auch durch externe Seminarbesuche, Reisen, ...,
- Bestrafung des Wissensrückhalts ...
-
-

Quelle: Heilmann, H.: Wissensmanagement - ein neues Paradigma?, in: Heilmann, H. (Hrsg.): Wissensmanagement, HMD-Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 208, Heidelberg, August 1999, S. 16

AUFGABEN UND ROLLEN DER BETEILIGTEN

Der Erfolg der Einführung von Systemen des Wissensmanagement hängt ganz wesentlich und zweifach von den beteiligten Menschen ab:

- einerseits sind die beteiligten Personen selber Lernende, die ihr Wissen durch die einzuführenden Verfahren mehr oder weniger erweitern und
- andererseits können sie die neuen Verfahren unterstützen bzw. hemmen.

Manager

wirken nicht nur durch die Freigabe von Kapazitäten und Finanzmitteln auf dem Prozess der Wissensverbreitung und -nutzung ein, sondern vor allem durch ihre „**moralische Unterstützung**“. Dazu gehören

- Mitmachen bei den und
- Durchsetzen der neuen Technologien,

vor allem durch das mittlere Management. Das Top-Management prägt hingegen die sogenannte **Unternehmenskultur**, das heißt in diesem Zusammenhang die Abgabe- und Annahmefähigkeit von Wissen, die ein Klima des gegenseitigen Vertrauens voraussetzen und Fehlertoleranz.

Nutzer

d. h. mehr oder weniger alle Mitarbeiter - auch die freien - sind potentielle Nutzer des bereitgestellten Wissens. Um sie voll zu integrieren und zur Annahme der neuen Verfahren zu bewegen, sind insbesondere folgende Maßnahmen wichtig:

- **Informationspolitik**
- **Training** (und zwar der Inhalte wie auch der Erarbeitung von Inhalten, das heißt des Lernens)
- Schaffung von **Anreizsystemen**
- **Führungsstil**

Experten

d. h. in diesem Zusammenhang:

Verantwortliche Fachleute für das Wissensmanagement (Knowledge Organizers und Knowledge Managers). Sie haben die Aufgabe in bestimmten Kompetenzfeldern **aktiv** auf die potentiellen Nutzer zuzugehen und diese zur Wissensabgabe und -annahme zu **ermuntern**. Darüberhinaus übernehmen sie die inhaltliche Verantwortung für bestimmte Kompetenzfelder.

vgl.: Heilmann, H.: Wissensmanagement - ein neues Paradigma?, in: Heilmann, H. (Hrsg.): Wissensmanagement, HMD-Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 208, Heidelberg, August 1999, S. 7 ff

CHECKLISTE FÜR DEN WISSENSMANAGER

Kontinuierliche Verbesserung

- Ist die Weiterführung der durch das Projekt angestoßenen Prozesse zum Wissensmanagement nach Projektende sichergestellt?
- Wie ist die Kontinuität organisatorisch verankert?
- Wie werden Verbesserungsvorschläge generell bearbeitet und realisiert?
- Gibt es Indikatoren für die Veränderung, die die Beteiligten gemeinsam erarbeitet haben und beachten?

Gemeinsame Entwicklung der Unternehmenskultur

- Wie sehen wir unsere Unternehmenskultur und welchen Einfluß hat diese auf die Weitergabe von Wissen?
- Wie sehen Außenstehende unsere Unternehmenskultur?
- Ist die Unternehmenskultur eher in die Vergangenheit gerichtet («Das haben wir schon immer so gemacht») oder in die Zukunft («Wo liegen die Felder für Verbesserungen»)?
- Gibt es einen formalen Prozeß zur Weiterentwicklung der Unternehmenskultur in Richtung »Teilen von Wissen«, in den möglichst alle Mitarbeiter in geeigneter Weise eingebunden sind?
- Worauf sind wir besonders stolz? Fördert dies gemeinsames Lernen?

Gemeinsame Entwicklung der Unternehmenszukunft

- Welche formalen Prozesse gibt es zur Einbindung aller Mitarbeiter in den Planungsprozeß?
- Ist »Weitergabe von Wissen« Maßnahme der persönlichen Entwicklung?

Professionelle Teamarbeit

- Welche Maßnahmen unterstützen die Weitergabe von Wissen?
- Welchen Stellenwert haben Teams in der Unternehmenshierarchie und bei der Entscheidungsfindung?
- Welche Werkzeuge zur Teamarbeit sind bekannt und werden aktiv eingesetzt?

Systemisches Denken

- Welcher Unternehmensprozeß liegt dem konkreten Projekt zugrunde und wie ist er zu beschreiben?
- Welche Größen beeinflussen den Prozeß positiv - negativ, kurzfristig - mittelfristig - langfristig?
- Welche Zeitverzögerung bis zur Auswirkung der Veränderung ist zu berücksichtigen?
- Welche Führungsgrößen sind zur Begleitung und Kontrolle des Veränderungsprozesses geeignet?

Quelle: Klinger, Hermann: Der Wissensmanager, in: Report Wissensmanagement, hrsg. Von H. Antoni und T. Sommerlatte, 3. Aufl., Düsseldorf, 2001, S. 54

DIE ORGANISATION DES WISSENSMANAGEMENTS

D. h. das Finden und Festlegen von **Richtlinien** und **Verfahren** zur zielorientierten Entwicklung, Verteilung und Nutzung von Wissen in Organisationen.

Aufbauorganisation

Wissensmanagement setzt innovatives Verhalten der Führungskräfte und Mitarbeiter voraus. Das bedingt mehr Autonomie bei der Arbeit, und führt zu **flacheren Organisations-** und **Führungsstrukturen**, in denen Job Enlargement, Job Enrichment und Job Rotation eine grössere Rolle spielen.

Übergreifende Teams in

- **Kompetenzzentren**
- **Lernarenen** und
- **Chatgruppen** sowie
- **Telekooperativen** und ähnlichen Formen der Zusammenarbeit dringen vor und verwandeln hierarchische Unternehmensstrukturen zunehmend in ein Netz von Kommunikationsbeziehungen.

Ablauforganisation

Wissen entsteht in Arbeits- und Kommunikationsprozessen und wird dort genutzt. Deshalb muss Wissensmanagement in die Prozesse eingebettet werden. So werden vorhandene **Barrieren** bei Führungskräften und Mitarbeitern abgebaut; und die Prozesse selbst entscheidend verändert: mehr und besseres Wissen fließt ein und ermöglicht bessere Ergebnisse (sachgerechter, schneller, wirtschaftlicher).

Die Wissensverteilung kann nach zwei Prinzipien erfolgen:

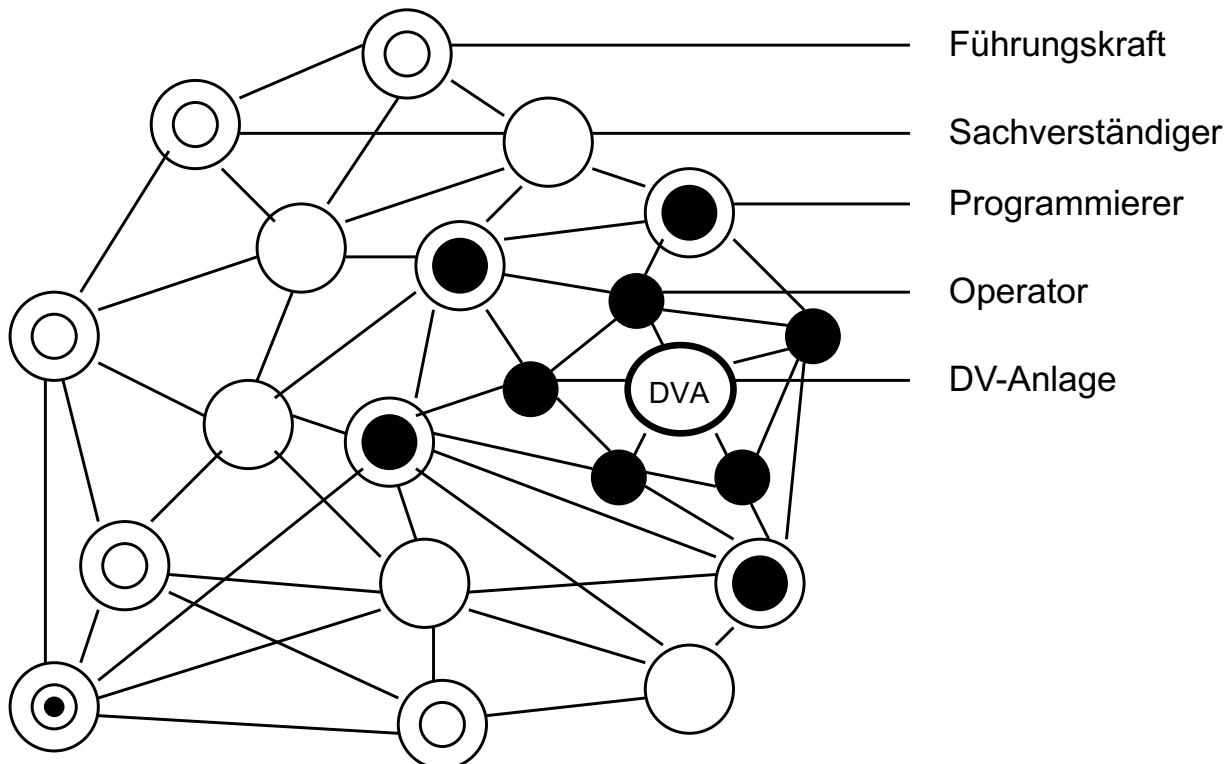
- Das **Pull-Prinzip** („Wissen ist Holschuld“) ist dann anzuwenden, wenn die Eigenverantwortung der Nutzer im Vordergrund steht (oder noch keine Wissensbasis existiert).
- Das **Push-Prinzip** („Wissen ist Bringschuld“) kann dann praktiziert werden, wenn eine einschlägige Wissensbasis sowie verantwortliche Spezialisten vorhanden sind.

In der Praxis kommt zumeist eine Kombination beider Verfahren vor, z.B. 80% Push- und 20% Pull-Prinzip.

Quelle: Heilmann, H.: Wissensmanagement - ein neues Paradigma?, in: Heilmann, H. (Hrsg.): Wissensmanagement, HMD-Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 208, Heidelberg, August 1999, S. 16

NETZARTIGE ORGANISATIONSSTRUKTUREN

„Dieser Führungsstil wird durch die elektronische Datenverarbeitung überhaupt forciert. Je mehr Arbeitsgebiete nämlich maschinell abgewickelt werden, desto mehr schrumpft die Linie eines Unternehmens zusammen. Bei vollständig integrierter Datenverarbeitung dürfte es eigentlich überhaupt keine Abteilungen mehr geben, sondern nur noch Sachverständige, die Sonderfälle bearbeiten und Führungskräfte, die Entscheidungen fällen, sowie natürlich Programmierer, Operatoren und die Datenverarbeitungsanlage selbst. Die hierarchische Organisationsstruktur wird dann durch eine netzartige abgelöst:



Die Punkte im Netz stellen Personen dar, die Striche Kommunikationswege. Lediglich die Verbindungen zur Datenverarbeitungsanlage sind nicht dargestellt, weil sie von jedem Platz aus bestehen. Technisch gibt es es dafür mehrere Möglichkeiten. Die Arbeitsplätze können mittels einer tastaturgesteuerten Ein- und Ausgabestation mit der Datenverarbeitungsanlage verbunden sein oder auch über das Haustelefon. Im ersten Fall werden Antworten schriftlich gegeben, im zweiten mündlich. Tatsächlich gibt es die sogenannte Sprachausgabe bereits seit einiger Zeit. Mit ihr ist eine besonders interessante Form der Kommunikation mit der Datenverarbeitungsanlage möglich. Der Benutzer wählt die Anschluß-Nr. des Hauscomputers und nach der Bereitschaftsmeldung die Nummer des Artikels, Kunden oder dergleichen, über die er Auskunft haben will. Die Anlage gibt dann den Speicherinhalt in menschlicher Sprache aus. Es ist wichtig, daß Auskünfte jederzeit eingeholt werden können. Selbst wenn mehrere Benutzer gleichzeitig Fragen stellen, gibt es keine nennenswerten Verzögerungen. Die Datenverarbeitungsanlage ist also voll in das betriebliche Kommunikationsnetz eingegliedert, obwohl sie kein Mensch, sondern eine Maschine ist.“

Auszug aus: W. Heilmann: Betriebswirtschaftliche und führungspolitische Aspekte der maschinellen Datenverarbeitung. In: Führung in der Wirtschaft, Bad Harzburg 1967, S. 205 f

KONVENTIONELLE METHODEN DES WISSENSMANAGEMENTS

Methoden, die auch ohne informationstechnologische Hilfsmittel angewendet werden (können):

Kontakte

Die wohl verbreitetste Methode für Wissenserwerb und -transfer ist die über formelle und informelle Kontakte zwischen Menschen. Sie vertreten explizites und implizites Wissen und liefern Gesprächsräume für Begegnungen des Erfahrungsaustausches wie auch des einseitigen Wissenserwerbs:

- **Wissensnetzwerke**
- **Walking around**
- **Events** und
- **Erfa-Tagungen** sowie
- **Spionage** sind einige Stichworte in diesem Zusammenhang.

Verzeichnisse

Die zweite Methodengruppe kann im Nachweis von Wissen und Wissensträgern in Verzeichnissen gesehen werden:

- **Expertenverzeichnisse**
- **Gelbe Seiten**
- **Handbücher**
- **Wissenskarten**
- **Know-How-Tabellen**

Techniken des Wissenserwerb

insbesondere natürlich:

- **Weiterbildungs-** und **Trainingstechniken**, sowie
- **Kreativitätstechniken** (z. B. Brainstorming),
- **Benchmarking** (gezielte Vergleiche),
- **Best-Practice-Beispiele**,
- **Rollenspiele**,
- **Teamarbeit** etc.

Mentoring

Mentor war Freund des Odysseus und Erzieher des Telemach, demgemäß versteht man unter **Mentoring** solche Methoden des Wissenserwerbs, bei denen die freundschaftliche Zusammenarbeit und Unterstützung (jüngerer mit älteren, erfahreneren Kollegen) im Vordergrund stehen:

- **Einarbeitungshilfe**
- **Learning by doing**
- **Praktikantenzeiten**

nach: Heilmann, H.: Wissensmanagement - ein neues Paradigma?, in: Heilmann, H. (Hrsg.): Wissensmanagement, HMD-Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 208, Heidelberg, August 1999, S. 17

IT-VERFAHREN DES WISSENSMANAGEMENTS

Die zunehmende Verbreitung des Wissensmanagements in seinen verschiedenen Erscheinungsformen wird weitgehend durch die Informations-Technologie ermöglicht (**Enabler**-Funktion der IT):

- Computer an jedem Arbeitsplatz,
- Netzwerke (Intranet, Internet),
- zunehmende Speicherkapazitäten,
- leistungsfähige Softwareprodukte,
- sinkende Preise

Wissensbasis (Data Warehouse, geordnete Datensammlung)

Neben Hardware und Systemsoftware werden zunehmend leistungsfähigere Verfahren zum Aufbau einer Wissensbasis angeboten:

- **Dokumenten-Management**-Systeme
- **Workflow**-Systeme
- **Office**-Pakete
- **Projektmanagement**-Systeme etc.

Wissensklassifizierung

und eine einheitliche Terminologie sind Voraussetzungen für das (Wieder-) Finden von Wissen. Man braucht einen:

- **Thesaurus** (Verzeichnis) mit
- **Deskriptoren** (Begriffen) sowie ein
- **Data Dictionary** mit
- **Meta-Informationen** zur Struktur eines Data Warehouse. Inzwischen gibt es bereits Software zur automatischen Klassifizierung.

Wissenssuche

wird durch Softwareprodukte wie

- **Information Retrieval**-
- **Decision-Support**-Systeme und
- **Suchmaschinen** sowie
- **Software-Agenten** unterstützt.

Die letzteren erleben im Zusammenhang mit dem World Wide Web eine Phase stürmischer Weiterentwicklung. In diesem Zusammenhang sind auch

- **Groupware** - und
- **E-Mail**-Systeme sowie
- **Videokonferenzen** und
- **Diskussionsforen** zu beachten.

nach: Heilmann, H.: Wissensmanagement - ein neues Paradigma?, in: Heilmann, H. (Hrsg.): Wissensmanagement, HMD-Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 208, Heidelberg, August 1999, S. 18 f

(WISSENS)PORTALE

Begriff

„Der Begriff Portal bezeichnet einen zentralen Einstiegs- und Navigationspunkt, der dem Anwender Zugang zu einem virtuellen Angebotsraum bietet und ihn auf weiterführende Informationen ... lenkt. Man unterscheidet Internet - bzw. Web-Portale und Unternehmensportale. (1)“

Web-Portale

sind Web-Seiten (Sites), entstanden aus Aggregatoren (die verschiedene Inhalte zusammenfassen) und Suchdiensten.

Die Navigation erfolgt über die Eingabe von Stichworten bzw. Verweise (**Hyperlinks**). Portale sind informationsorientiert (Wissensportale) und unterscheiden sich dadurch von transaktionsorientierten elektronischen Märkten. Man unterscheidet:

- **Horizontale Portale** mit weitgefächertem Angebot von Informationen, z.B. Nachrichten, Börsenkurse, Bildung, Unterhaltung, Reisen. Bekannte horizontale Portale („Megaportale“) sind: Yahoo, Lycos, Excite, ...
- **Vertikale Portale** („Vortals“) konzentrieren sich auf bestimmte Themengebiete und sind auf eine Interessengemeinschaft, eine sog. Community, ausgerichtet, z.B. supply chain management, Chemie-industrie etc.

Unternehmensportale

sind auf die spezifischen Bedürfnisse eines Unternehmens ausgerichtet (Intranet). Das Angebotspektrum umfasst darüberhinaus häufig Zugriffe auf kundenseitige Extranets sowie elektronische Marktplätze mit einschlägigen Angeboten. Sie sind häufig auf die spezifischen Rollen von Mitarbeitern (z. B. Einkäufer) „personalisiert“ => enterprise portals oder enterprise information portals (EiPs) (2).

Quellen:

(1) Fricke, Markus, Portal, in: Mertens, Peter (Hrsg.): Lexikon der Wirtschaftsinformatik, 4. Aufl., Berlin et. al., 2001, S. 371f

(2) Computerwoche 44/2000, S. 35f

OMIS: ORGANIZATIONAL MEMORY INFORMATION SYSTEM

Für die informationstechnische Unterstützung des Wissensmanagement ist das Konzept eines „**Organisationsgedächtnisses**“ wie OMIS wegweisend: es speichert grosse Datenmengen, Informationen und Wissen aus verschiedenen Quellen, wie Datenbanken, Dokumenten und anderen Wissenssammlungen. Es wird ständig aktuell gehalten und steht unternehmensweit über eine Netz-Infrastruktur zur Verfügung:

- **“Einbeziehung von Wissen aus verschiedenen Wissensbasen**

Eine zentrale Aufgabe eines OMIS besteht darin, die Informationssysteme, die explizites Wissen verwalten, wie Dokumenten-Management-Systeme (DMS), Intranet oder Datenbanken, zu integrieren und die darin enthaltenen Objekte zugreifbar zu machen.

- **Unterstützung verschiedener Formen organisationalen Wissens**

Neben explizitem Wissen sollte ein OMIS auch die Explizierung impliziten Wissen - soweit möglich und sinnvoll - unterstützen. Außerdem ist die Verwaltung von Metawissen, also Wissen über Wissensquellen, notwendig.

- **Klassifikation von Wissen**

Die Klassifikation von Wissen sollte einerseits über thematische Attribute wie Schlagwörter erfolgen. Andererseits sind nicht-thematische Attribute, wie Adressatenkreis, Vergänglichkeit, Komplexität oder Repräsentationsform des Wissens, sinnvoll.

- **Unterstützung der Wissensnutzung durch Such- und Retrievalmechanismen**

Ein OMIS muß ausgefeilte Mechanismen zur Verfügung stellen, um mit Hilfe von Interaktivem Suchen, Navigieren und Filtern den Wissensbestand durch den Benutzer zugreifbar zu machen. Hierbei handelt es sich um eine Kernanforderung.

- **Aktive Verteilung von Wissen**

Oftmals ist der einzelne Mitarbeiter überfordert, selbständig in allen für ihn relevanten Bereichen nachzuforschen, wo neues Wissen erstellt wurde oder Wissen nicht mehr gültig ist. Daher sind Mechanismen notwendig, die Benutzer aktiv über Veränderungen des für sie jeweils relevanten Wissensbestandes informieren, ohne zu einer Informationsüberflutung beizutragen.“

Quelle: Föcker et. al. In: Heilmann, H. (Hrsg.): Wissensmanagement, HMD-Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 208, Heidelberg, August 1999, S. 37/38

SUCHMASCHINEN UND SOFTWARE-AGENTEN

Mit dem Umfang der über das Internet verfügbaren Daten und der Zahl der Internet-Benutzer wird das Problem des Information-Retrieval immer komplexer.

Die Entwicklung von intelligenten Suchprozeduren ist daher eine der Hauptaufgaben der Informatik. Folgende Verfahren sind zu unterscheiden:

Browser

Die **Hypertext**-Dokumentation von Texten, Grafik, Audio und anderen Informationselementen im WWW des Internet kann im einfachsten Falle mit Hilfe von Browsern „durchgeblättert“ werden. Die sequentiell angeordneten Dokumente sind zu diesem Zwecke durch **Links** und **Hyperlinks** miteinander verknüpft.

Suchmaschinen (search engines)

wie Yahoo, Lycos oder Excite unterstützen den Suchprozess: der Benutzer gibt eine Frage ein, die Suchmaschine liefert eine Liste von URLs, die Informationen zur Frage beinhalten.

Im WWW, wo jeder seine Dokumente frei plazieren kann, wird es zunehmend schwieriger, das Gesuchte in vernünftiger Zeit zu finden, obwohl Suchmaschinen nur einen Teil des Internet durchforsten.

Meta-Suchmaschinen

senden Suchbegriffe zu mehreren Suchmaschinen und decken damit einen grösseren Teil des Internet ab, durch:

- parallel search,
- result merging,
- eliminating duplicates,
- Boolean operations,
- no information losses,
- complete search ...

Software-Agenten

schließlich sind Software-Systeme, die halbautomatische Suchprozesse in Daten- und Informationsbanken, insbesondere im WWW ausführen; sie werden auch „intelligent agents“ oder „software-assistants“ genannt.

Unterschiede zu Software-Tools:

Software-Tools tun, was ihnen vorgegeben ist; Beispiel: Web-Browser, die auf mouse-click oder keyboard-input reagieren. Software-Agenten arbeiten nach einem Suchmodell, das vom Benutzer vorgegeben wird, selbständig.

ATTRIBUTES OF INTELLIGENT AGENTS

Characteristics / Explanation

Autonomy	agents operate without the direct intervention of humans or others, and have some control over their actions and internal state.
Goal orientedness	an agent is capable of handling complex, high-level tasks. The decision of how a task is optimally divided into smaller sub-tasks, in which order and in which way these sub-tasks should be performed, should be made by the agent itself.
Reactivity	agents have the ability to perceive the state of their environment and act according to changes. The environment may be the physical world, a user via a graphical user interface, other agents, the Internet, or a combination of all of these.
Proactivity	agents do not simply act in response to their environment, they are able to exhibit opportunistic, goal-oriented behavior, and take initiatives where appropriate.
Temporal continuity	refers to the persistence of identity and state over long periods of time. This means that agents are continuously running and don't do once-only computation and then terminate.
Social ability	agents are able to interact with other agents and possibly humans via some kind of agent-communication language.
Collaborative behavior	an agent can work in concert with other agents to achieve a common goal.
„Knowledge level“ communication ability	ability to communicate with persons and other agents using a language that resembles more human-like „speech acts“ than typical symbol-level program-to-program protocols.
Inferential capability	agents can act on abstract task specification using prior knowledge of general goals and preferred methods of achieving flexibility; the agent can go beyond the information given, and may have explicit models of self, user, situation, and/or other agents.
Personality	agents are capable of manifesting the attributes of a „believable“ character such as emotion.

Quelle: Anderer, Bernd: Marketing strategies for Business-to-Consumer Electronic Commerce and the strategic implications of software agents and XML, Diplomarbeit, Karlsruhe 1998, S. 74

INFORMATIONSBROKER

„Professionelle Informationsbroker (IB) übernehmen eine **Vermittlerrolle** zwischen Informationsnachfragern und den Wissensressourcen des weltweiten Informationsmarktes. Sie sind i.d.R. auf einzelne/wenige Wissensbereiche (z.B. Chemieindustrie, Patentwesen) spezialisiert und werten diese u.a. durch Online-Recherchen aus (Online-Datenbank, Internet).

Ihre **Klienten** sind Unternehmen und andere Organisationen, die in eine sich ständig weiter ausdifferenzierende und schnell entwickelnde Umwelt eingebettet sind [1]. Die Einflüsse der Umwelt haben signifikante Wirkungen auf den Organisationserfolg. Dies bedingt einen steigenden Bedarf an Information (Informationsbedarf), da der Organisationserfolg wesentlich durch das Wissen über erfolgsrelevante Gegebenheiten des Umsystems bestimmt ist (Informationsmanagement, Know-how-Datenbank).“

[Siehe: Abb. 1: Organisation, Informationsmarkt und relevante Umweltsegmente → F-4230]

„Information kann von Organisationen über unterschiedliche **Kanäle** beschafft werden (vgl. Abb. 1): Neben der unmittelbaren Sammlung von Wissen über relevante Umweltsegmente und der Erarbeitung durch die Organisation selbst kann Information auch über den Markt beschafft werden. Da Organisationen die Informationen zur Deckung ihres Bedarfs i.d.R. nicht selbst produzieren können, hat sich ein weltweiter Informationsmarkt herausgebildet, in dem IB ihre Vermittlerrolle wahrnehmen.

IB, als besondere Form von **Informationsvermittlungsstellen** (IVS), können u.a. durch die Art ihrer Zugehörigkeit zu Unternehmen oder zu Institutionen des Informationsmarktes sowie durch ihr Dienstleistungsspektrum weiter charakterisiert werden [2]: **Privatwirtschaftlich** tätige, selbständige IB (häufig Freiberufler oder Kleinunternehmen) bieten i.d.R. umfassende Dienstleistungen, von der Unterstützung beim Aufbau von Suchstrategien über Recherchen bis hin zur Aufbereitung beschaffter Informationen, an. Teilweise werden diese Services zusätzlich durch Technologie- oder Unternehmensberatungsleistungen ergänzt. Kommerziell bewegen sie sich dabei im zum Teil schwierigen Spannungsfeld von Marktmechanismen und Leistungsangeboten staatlich geförderter Institutionen.

Von den IB abzugrenzen sind die (ggf. als Profitcenters) tätigen innerbetrieblichen IVS, die IVS einzelner Informationsanbieter / Datenbasisproduzenten (z.B. FIZ Technik, Karlsruhe) oder die z.T. **nicht-kommerziell** tätigen IVS von Verbänden (z.B. Institut der deutschen Wirtschaft) sowie die der staatlichen Institutionen (z.B. IVS als Teilfunktion von Hochschulbibliotheken oder Technologie-Transfer-Stellen) [3].“

WOLFGANG F. FINKE

[1] Finke, W.F., Kuhlen, R., Informationsressourcen-Management - Informations- und Technologiepotentiale professionell für die Organisation nutzen, Zeitschrift für Führung + Organisation (ZFO) 57 (1988) 5, S. 314-323 und 6, S. 399-403.

[2] Kaschny, M., Verdrängung privaten Angebotes im Markt für Online-Informationsvermittlungsstellen, Nachrichten für Dokumentation (NfD) 44 (1993) 2, S. 89-100.

[3] Kuhlen, R., Informationsmarkt - Chancen und Risiken der Kommerzialisierung von Wissen, Konstanz 1995.

POTENZIALE DES WISSENSMANAGEMENTS

Wirtschaftlichkeit ist nur ein Aspekt einer Potenzialanalyse, in der es um die Erreichung oder Verfehlung von übergeordneten Rationalisierungs- und Humanisierungszielen geht. Eine **Wirtschaftlichkeitsanalyse** ist in diesem Sinne eine notwendige aber nicht ausreichende quantitative Betrachtung, die durch **qualitative Überlegungen** zu ergänzen ist.

Kostenfaktoren

Die einmaligen und laufenden Kosten des Wissensmanagements entsprechen denen eines OMIS, vermehrt um die Aufwendungen für die praktizierten, konventionellen Verfahren. Um sie zu erfassen und laufend zu überwachen ist ein eigenes **Controlling-System** erforderlich, das nur in einigen Unternehmungen zur Verfügung steht. Insofern gibt es kaum verlässliche Zahlen, und man muss sich mit groben **Schätzungen** begnügen.

Nutzenfaktoren

Noch problematischer sind Bewertungen der Ergebnisse des Wissensmanagements:

- **Zunahme von Innovationen**
- **Verbesserung der Kundenzufriedenheit**
- **Verbesserung der Prozesse** (Arbeitsabläufe),
- **Verkürzung der Hierarchien**,
- **Unternehmenswachstum**,
- **Qualifikationsverbesserung** bei den Mitarbeitern und ähnliche Wirkungen, deren Erreichung nach Art und Umfang nicht sicher sind. Auch noch so ausgeklügelte, multikriterielle Verfahren und **Sensitivitätsanalysen** oder gar **Wissensbilanzen** bringen keine absolute Klarheit darüber, ob Wissensmanagement wirtschaftlich ist und - wenn ja - in welchem Umfang.

Das Rationalisierungspotenzial

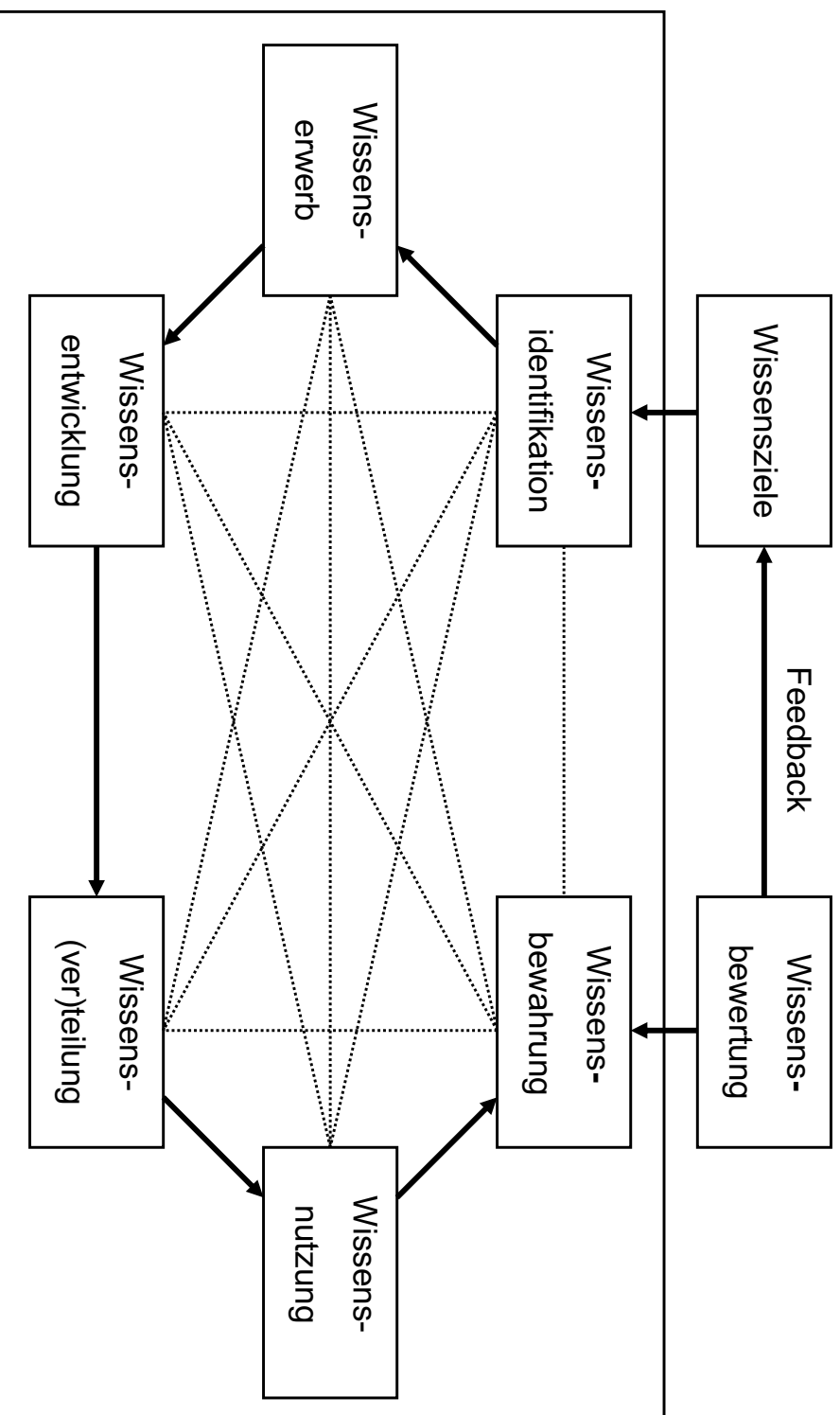
eines funktionierenden Wissensmanagements dürfte dennoch positiv zu beurteilen sein, weil mit steigendem Wissenspegel bei Führungskräften und Mitarbeitern auch das **Können** und die **Qualität** ihrer Arbeit steigt und sich damit die Wertkategorien Richtigkeit, Haltbarkeit, Brauchbarkeit, Pünktlichkeit, Schnelligkeit verbessern. Das wiederum mündet in eine Steigerung der Produktivität...

Das Humanisierungspotenzial

dürfte noch grösser sein. Auch der einzelne Mitarbeiter profitiert vom steigenden Wissenspegel in seinem Unternehmen - wenn und insofern er daran partizipieren kann. Seine gesteigerten **Entfaltungsmöglichkeiten** und seine beruflichen **Aufstiegschancen** und das Ausmaß berufsbedingter **Kommunikation** und **Partizipation** werden weit über den heutigen Umfang hinaus wachsen.

Bei der Betrachtung der Potenziale des Wissensmanagements soll auch nicht vergessen werden, dass das Internet als Wissensportal für politisch-gesellschaftliche Informationen weltweit zu **mehr Demokratie** beitragen könnte.

INTERVENTIONSFELDER DES WISSENSMANAGEMENTS



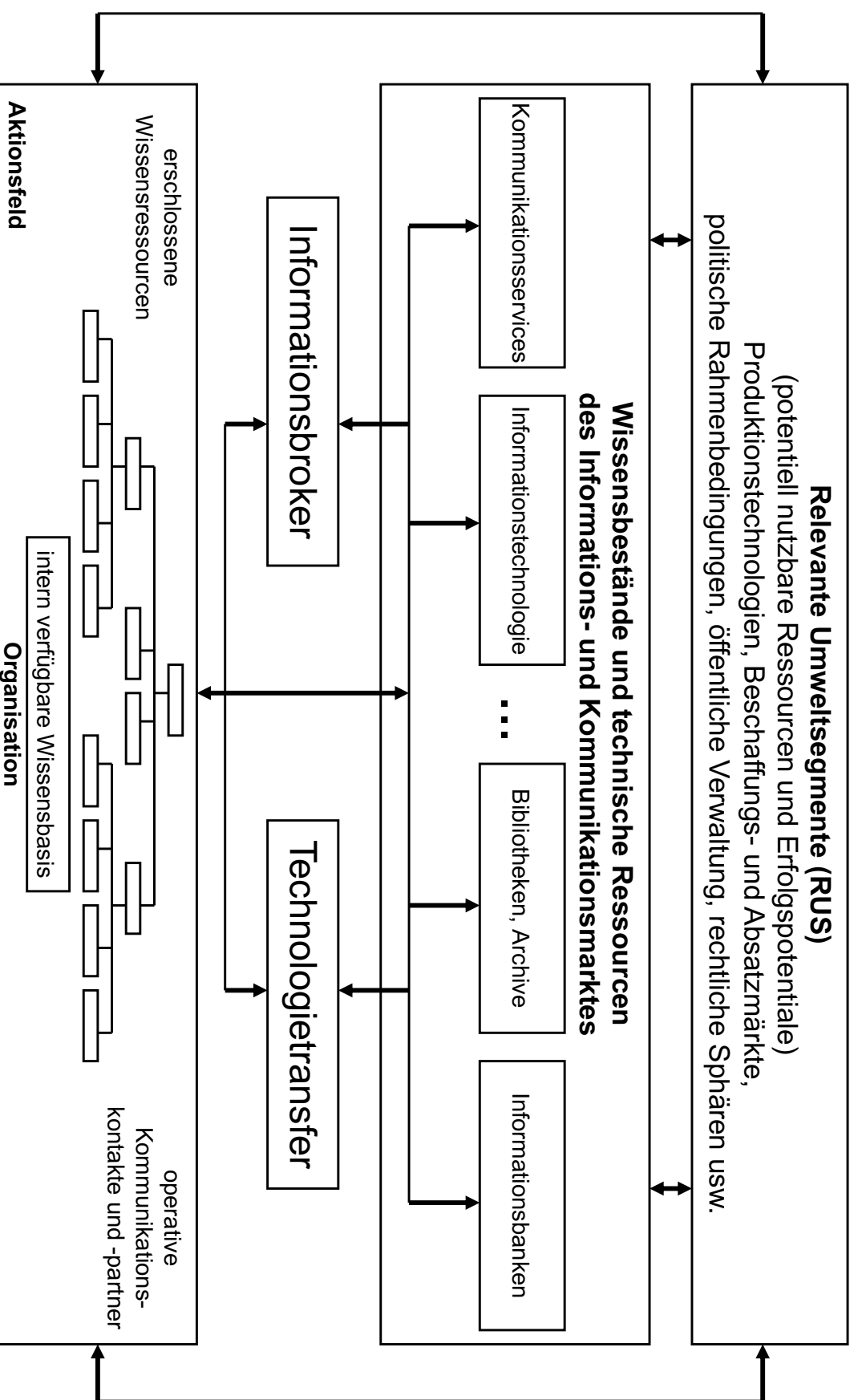
Quelle: Probst, Gilbert / Raub, Steffen / Romhardt, Kai: Wissen managen, Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen, Wiesbaden 1998, S. 56

Juni 2001 / Hei

www.integrata-stiftung.de

Blatt: F-4200

OBJEKTE UND QUELLEN DES WISSENSMANAGEMENTS



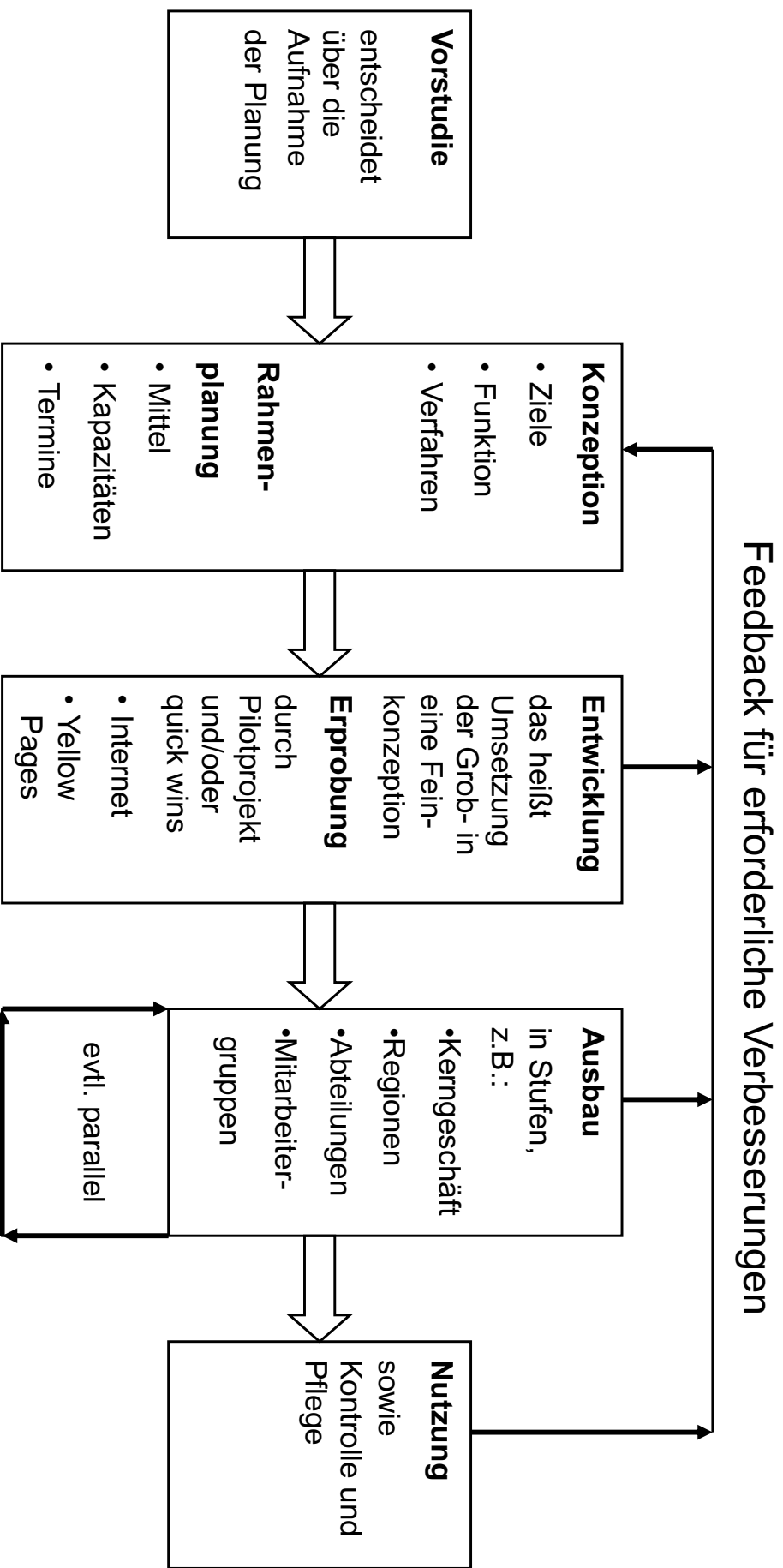
Quelle: Informationsbroker in: Mertens, P. et. al. (Hrsg.): Lexikon der Wirtschaftsinformatik, 3., vollst. neubearb. und erw. Auflage, Berlin ..., 1997, S. 202, Abb. 1 (Überschrift geändert)

Juni 2001 / Hei

www.integrata-stiftung.de

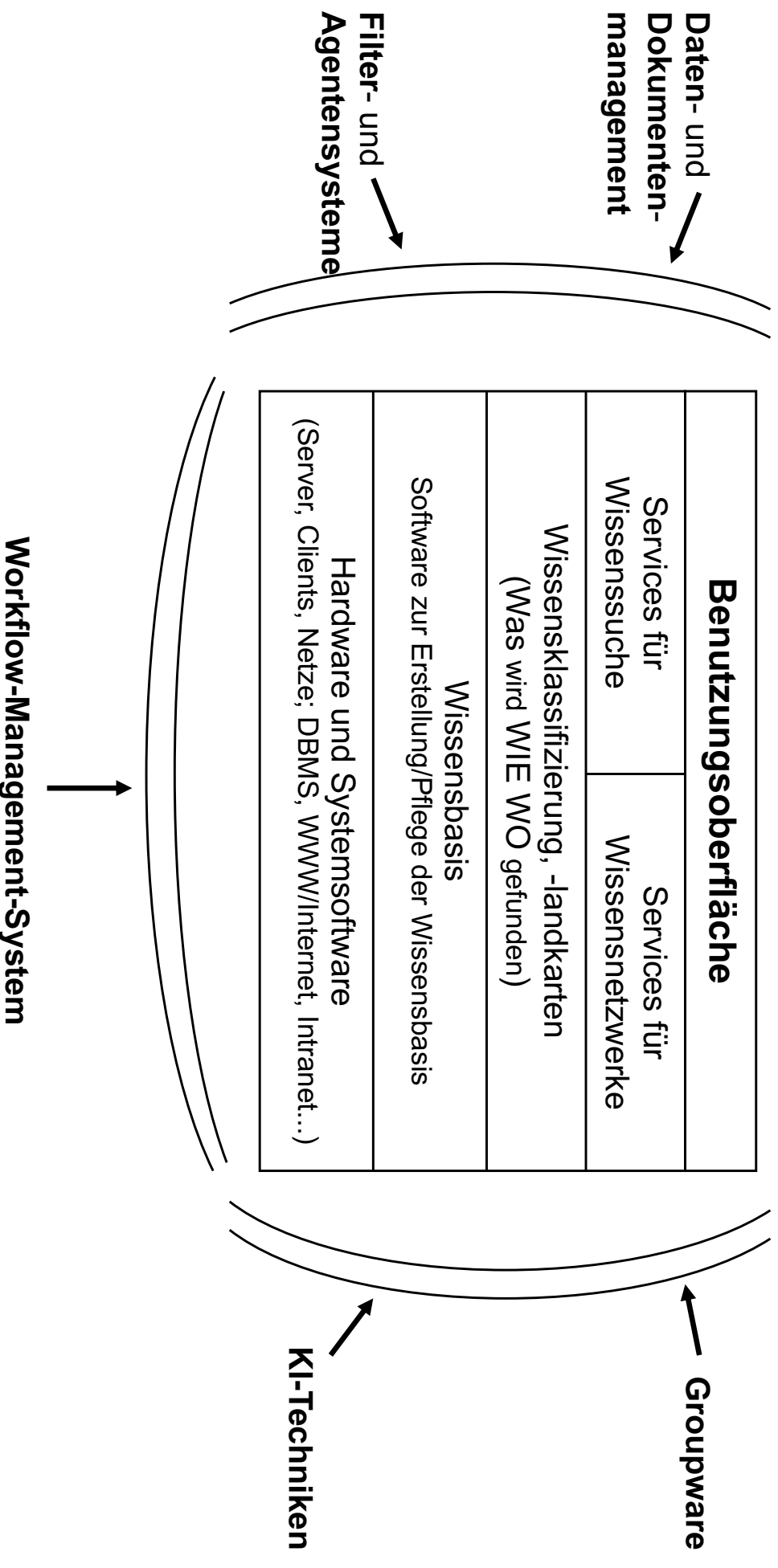
Blatt: F-4230

PHASENMODELL ZUR EINFÜHRUNG VON WISSENSMANAGEMENT



nach: Heilmann, H.: Wissensmanagement - ein neues Paradigma, in: Heilmann, H. (Hrsg.): Wissensmanagement, HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 208, Heidelberg, August 1999, S. 12 f

IT-ARCHITEKTUR DES WISSENSMANAGEMENTS



Quelle: Heilmann, H. (Hrsg.): Wissensmanagement, HMD-Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 208, Heidelberg, August 1999, S. 18 in Verbindung mit: Föcker et. Al: a. a. o. S. 37