



■ Wissensmanagement 2006-2010

Positionen und Trends

Impressum

Herausgeber:

BITKOM

Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.

Albrechtstraße 10

10117 Berlin-Mitte

Telefon 030/27576-0

Telefax 030/27576-400

bitkom@bitkom.org

www.bitkom.org

Redaktion:

Dr. Peter Schütt, IBM Deutschland GmbH

Dr. Mathias Weber, BITKOM e.V.

Redaktionsassistentz:

Anna Müller-Rosenberger

Ansprechpartner:

Dr. Mathias Weber

Telefon 030/27576-121

Fax 030/27576-400

m.weber@bitkom.org

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Geleitwort | 5 |
| 2 | Wissensmanagement 2006-2010 – Positionen und Trends | 7 |
| 3 | Anhang | 27 |
| 3.1 | Verzeichnis der Abkürzungen | 27 |
| 3.2 | BITKOM Arbeitskreis „Knowledge Engineering & Management“ | 28 |
| 4 | Sachwortregister | 29 |
| | | |
| | Trend 1: Das allgemeine Verständnis von Wissensmanagement rückt den Wissensarbeitsplatz und seinen unmittelbaren Praxisbezug stärker in den Vordergrund..... | 7 |
| | Trend 2: Wissensmanagement wird wieder vermehrt als unternehmensstrategische Aufgabe verstanden..... | 10 |
| | Trend 3: Die Politik erkennt die herausragende Bedeutung des Wissensmanagements für den Standort Zentraleuropa und definiert Handlungsrahmen..... | 12 |
| | Trend 4: Wissenstransfer wird zu einem Schlüsselthema in Wertschöpfungs-Netzen..... | 17 |
| | Trend 5: Social-Networking-Lösungen bilden eine neue Generation von IT-gestützten Wissensmanagement-Lösungen..... | 19 |
| | Trend 6: Wissensmanagement-unterstützende Software entwickelt sich sehr schnell weiter und findet vermehrt Einsatz..... | 21 |
| | Trend 7: E-Learning-Anwendungen werden sich durch Social-Networking-Komponenten stark verändern und die Akzeptanz des digitalen Lernens verstärken. | 24 |
| | Trend 8: Aus der Befruchtung von Social-Networking-Ansätzen und semantischen Technologien werden neue Impulse für das Internet erwachsen. | 25 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Paradigmenwechsel | 8 |
| Abbildung 2: Überwindung fragmentierter Vorgehensweisen..... | 11 |
| Abbildung 3: Aktuelle Wissensmanagement-Aktivitäten in KMU | 15 |
| Abbildung 4: Wichtigkeit von Wettbewerbsvorteilen | 16 |
| Abbildung 5: Vernetzung von Wissensträgern | 17 |
| Abbildung 6: Service-orientierte Architektur am Beispiel von Metora..... | 22 |
| Abbildung 7: Kombinationen in Lernpfaden..... | 24 |
| | |
| Tabelle 1: Fragestellungen bei der Optimierung von Wissensarbeitsplätzen..... | 9 |
| Tabelle 2: Ursachen für zeitweilig abgeflautes WM-Interesse | 10 |
| Tabelle 3: Fragestellungen für die Politik | 13 |
| Tabelle 4: Elemente des WM-Portfolios mit Bedeutung für Wissenstransfer | 18 |
| Tabelle 5: Effekte des Einsatzes von Social-Networking-Werkzeugen | 20 |
| Tabelle 6: Kernbereiche von Innovationen | 26 |

1 Geleitwort

Für unser Land wird der Erwerb und das Anwenden von Wissen immer wichtiger. Nur so können wir unsere führende Position im globalen Wettbewerb erhalten. Der vorliegende Bericht „Wissensmanagement 2006-2010: Positionen und Trends“ wird rechtzeitig zur Konferenz KnowTech 2006 vorgelegt.

Die KnowTech ist inzwischen jährlicher Höhepunkt der Wissensmanagement-Community. Der Bericht erwächst unmittelbar aus der Vorbereitung zu diesem Ereignis, denn er fasst konzentriert die Konferenzbeiträge durch BITKOM und seine Kooperationspartner zusammen. Die Autoren sind erfahrene Anwender, Wissenschaftler, Vertreter des Deutschen Netzwerk der E-Learning Akteure e.V. sowie Experten des BITKOM-Arbeitskreises „Knowledge Engineering & Management“. Sie haben die Trendreports für die KnowTech-Foren verdichtet und ergänzt. Damit soll den Teilnehmern und der Öffentlichkeit die Orientierung in der anspruchsvollen Materie erleichtert werden. Interessenten wird der Konferenzband zur KnowTech 2006 empfohlen¹.



Prof. h.c. Jörg Menno Harms
Vizepräsident des BITKOM
Aufsichtsratsvorsitzender der
Hewlett-Packard GmbH



Prof. h.c. Jörg Menno Harms

¹ Vgl. Gronau, Norbert; Pawlowsky, Peter; Schütt, Peter; Weber, Mathias (Hrg.): Mit Wissensmanagement besser im Wettbewerb. Franzis' Verlag, Poing 2006, ISBN 3-7723-0074-X

Autoren

- Lothar Bading, BEWI Beratungsgesellschaft für Wissenstechnologien mbH, lothar.bading@arcor.de
- Dr. Heiko Beier, moresophy GmbH, heiko.beier@moresophy.de
- Markus Bentele, Rheinmetall AG, markus.bentele@rheinmetall.com
- Dr. Jasmin Franz, empolis GmbH, jasmin.franz@empolis.com
- Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau, Universität Potsdam, norbert.gronau@wi.uni-potsdam.de
- Dr. Jan Hachenberger, Deutsche Post AG, j.hachenberger@deutschepost.de
- Dr. Josef Hofer-Alfeis, Siemens AG, josef.hofer-alfeis@siemens.com
- Thomas Jenewein, SAP AG, thomas.jenewein@sap.com
- Dr. Markus Junginger, Festo AG & Co. KG, jngn@de.festo.com
- Hansjörg Klimetzki, Sun Microsystems GmbH, hansjoerg.klimetzki@sun.com
- Prof. Dr. Günter Koch, execupery @ TechGate Prof. Günter R. Koch, koch@execupery.com
- Dr. Lutz P. Michel, mmb Institut für Medien- und Kompetenzforschung, michel@mmb-institut.de
- Elmar Neuwirth, ORACLE Deutschland GmbH, Elmar.Neuwirth@oracle.com
- Prof. Dr. Peter Pawlowsky, Technische Universität Chemnitz, peter.pawlowsky@wirtschaft.tu-chemnitz.de
- Prof. Dr. Gerold Riempp, European Business School International University, gerold.riempp@ebs.de
- Vera Schormann, B.Braun Melsungen AG, vera.schormann@bbraun.com
- Dr. Peter Schütt, IBM Deutschland GmbH, schu@de.ibm.com
- Uwe Seidel, Innenministerium Baden-Württemberg, uwe.seidel@im.bwl.de
- Dr. Mathias Weber, BITKOM e.V., m.weber@bitkom.org
- Dr. Matthias Wirth, VDMA-Gesellschaft für Forschung und Innovation (VFI) mbH, matthias.wirth@vdma.org
- Dr. Volker Zimmermann, imc information multimedia communication AG, volker.zimmermann@im-c.de

Redaktion

- Dr. Peter Schütt, IBM Deutschland GmbH, schu@de.ibm.com
- Dr. Mathias Weber, BITKOM, m.weber@bitkom.org

2 Wissensmanagement 2006-2010 – Positionen und Trends

Trend 1: Das allgemeine Verständnis von Wissensmanagement rückt den Wissensarbeitsplatz und seinen unmittelbaren Praxisbezug stärker in den Vordergrund.

Das Wissen der Mitarbeiter als Personen („persönliches Wissen“) und auch in der Vernetzung von Personen („organisationales Wissen“) bildet heute für viele Unternehmen die Grundlage für Innovationen, Kosten-, Produktivitäts- und Qualitätsführerschaft. Diesen Schatz gilt es zu bewahren und für andere Mitarbeiter im Unternehmen zugänglich zu machen. Das ist das eigentliche Ziel des Wissensmanagements². Dabei rückt das breite Verständnis weg von einem simplen Management von einzelnen Wissensbausteinen hin zu einem ganzheitlichen Management von Wissensarbeit („Wissensarbeits-Management“) in Analogie zu den bisherigen Managementmodellen für wiederkehrende Tätigkeiten wie TQM³, Kaizen und BPM, die in ihrem Kontext ihre Berechtigung behalten.

Unternehmen und Organisationen sind gefordert, mit Wissensmanagement optimierte Rahmenbedingungen zu schaffen, die die Produktivität und die Effizienz von Wissensarbeit voranbringen.

Nach dem geltenden Verständnis des Wissensmanagements müssen sich Wissensarbeiter zu einem hohen Grad selbst organisieren und ihre Arbeitsabläufe optimieren. Die Unternehmen und Organisationen sind gefordert, mit Wissensmanagement optimierte Rahmenbedingungen zu schaffen, die die Produktivität und die Effizienz voranbringen, auch wenn beide Faktoren letztlich stark vom Erfolg der Selbstorganisation des Einzelnen abhängen. Deshalb ist die Befähigung dazu ebenfalls ein wichtiges Handlungsfeld.

Der Erfolg von Wissensarbeit hängt in den meisten Fällen stark von einer effizienten Informations- und Kommunikationsversorgung ab. Der vom Wissensmanagement geförderte Trend geht deshalb

² Damit schließt Wissensmanagement die Bedarfslücke der neuen Organisationsanforderungen auf dem Weg von der Warenökonomie zur Informationsökonomie („Wandel vom Produktionsort zum Denkarbeitsplatz“).

³ Alle Abkürzungen sind im Anhang erläutert (vgl. S. 27).

- weg von indirekter Informationsversorgung und hierarchischem Dialog über Führungsstrukturen und
- hin zur unmittelbaren Bereitstellung von am Arbeitsplatz notwendiger Information sowie asynchroner Collaboration (vgl. Abbildung 1).

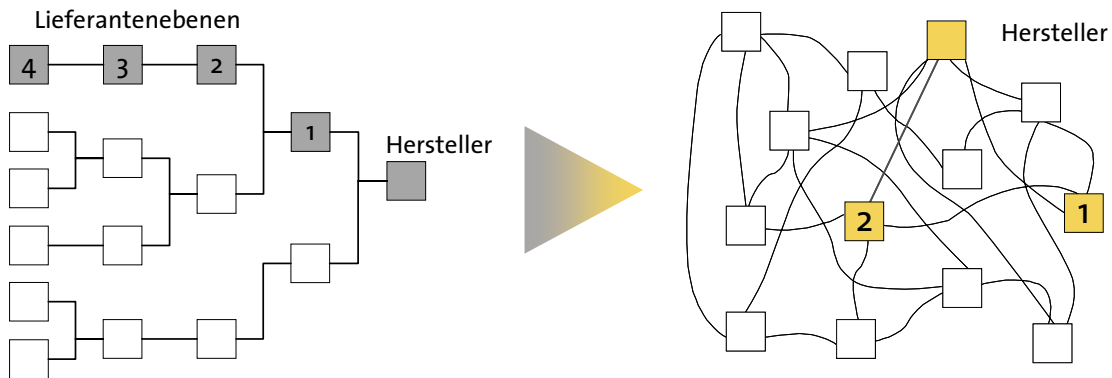


Abbildung 1: Paradigmenwechsel⁴

Mit neuen Konzepten wie Personalisierung und Rollenorientierung verändert die Informationswirtschaft die Art des Zugangs zu Informationen und schafft einen ganzheitlichen und damit prozessorientierten Wissensarbeitsplatz, der Wettbewerbsvorteile ermöglicht.

Innovative und vor allem international agierende Unternehmen sehen den Wissensarbeitsplatz verstärkt als Erweiterung des konventionellen durch Elemente eines virtuellen Arbeitsplatzes.

Der Erfolg von Technologien zur Unterstützung des Wissensmanagements wird deshalb zunehmend daran gemessen werden, inwieweit sie einen sichtbaren und nachweisbaren Beitrag zur Erhöhung von Effizienz und Effektivität von Geschäftsprozessen leisten. Daher werden auf dem technologischen Fundament von integrierenden

IT-Systemen zunehmend prozessorientierte Lösungen entstehen, die die Erfordernisse aus dem Wissensmanagement berücksichtigen.

Innovative und vor allem international agierende Unternehmen sehen den Wissensarbeitsplatz verstärkt als Erweiterung des konventionellen durch Elemente eines virtuellen Arbeitsplatzes. Dadurch lässt sich in räumlich verteilten Organisationen und im internationalen Umfeld eine intensivere Vernetzung der Mitarbeiter gewährleisten.

⁴ Evans, Philip B.; Wurster, Thomas S. (1997): Strategy and the New Economics of Information. In: Harvard Business Review (75:5), Sept-Oct 1997, pp.71-82.

Die Berücksichtigung der IT-Möglichkeiten zur Collaboration und des Social Networkings (vgl. S. 19) gewinnt dabei zunehmend an Bedeutung. Technologien wie Instant Messaging, Web-Konferenzen, Blogs, Podcastings oder Wikis werden zukünftig als neue IT-Funktionalitäten den Wissensarbeitsplatz im Unternehmen bereichern. Ihr Vorteil ist die Vereinfachung der virtuellen Zusammenarbeit, des Wissensaustauschs und der Wissensgenerierung - das Internet wird zum "Mitmach-Netz".

Unternehmen und Organisationen, die an der Optimierung ihrer Wissensarbeitsplätze arbeiten, also Wissensmanagement aktiv betreiben, werden sich in den nächsten Jahren mit den in Tabelle 1 aufgelisteten Fragestellungen auseinandersetzen müssen.

Tabelle 1: Fragestellungen bei der Optimierung von Wissensarbeitsplätzen

| | |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Wissensmanagement</i> | Wie müssen Prozesse, Organisationsstruktur und Informationstechnologie einer wissensbasierten Organisation gestaltet sein? |
| <i>Effiziente Kernprozesse des Wissensmanagements</i> | Wie lassen sich Kernprozesse wie „(geschäftrelevantes) Wissen verbessern“ und „Wissensmanagement-Systeme geeignet bereitstellen“ systematisieren und durch Best-Practice-Sammlungen unterstützen? ⁵ |
| <i>Change Management</i> | Wie lassen sich Veränderungen (u.a. im IT-Arbeitsumfeld) möglichst effizient und weitgehend ohne Reibungsverluste einführen? |
| <i>Informationsmanagement- und Innovationsmanagement-Strategien</i> | Wie wirken sie zusammen? |
| <i>Kompetenzaufbau</i> | Welche Rolle kann die Personalentwicklung für einen systematischen Kompetenzaufbau und somit die Unternehmensentwicklung übernehmen? |
| <i>Nutzen von Wissensmanagement</i> | Was bringen die neuen Lösungen zu Wissensarbeitsplätzen im Sinne von ROI (Return on Investment, Nutzen versus Aufwand)? |

⁵ Ein WM-Prozesskatalog erscheint bis Ende 2006 als Ergebnis des BITKOM-AK KEM.

Trend 2: Wissensmanagement wird wieder vermehrt als unternehmensstrategische Aufgabe verstanden.

Gab es Mitte der 1990er Jahre in vielen Unternehmen und Organisationen die Position des „Chief Knowledge Officers“ (CKO), der der Nähe des Vorstands postiert war, so wurde es in der letzten Zeit anscheinend ruhiger um die Organisation des Wissensmanagements in den Unternehmen⁶ (vgl. Tabelle 2), und es entstand teilweise der Eindruck, Wissensmanagement würde als unternehmensstrategische Aufgabe verschwinden.

Tabelle 2: Ursachen für zeitweilig abgeflautes WM-Interesse

Viele Wissensmanagement-Ansätze sind normale Alltagspraxis geworden und erfordern keine besondere Aufmerksamkeit mehr.

Einige frühe Konzepte, insbesondere das der allein stehenden Wissensdatenbank, sind heute als weitgehend gescheitert anzusehen (vgl. S. 19). Sie haben enormen Schaden angerichtet und in Bezug auf die Potenziale umfassenden Wissensmanagements viel Verwirrung gestiftet.

Die Aufmerksamkeit von Entscheidungsträgern sank darüber hinaus parallel zum wachsenden Angebot von Wissensmanagement-bezogenen Funktionen in neuer Standardsoftware.

Wissensmanagement ist in größeren und insbesondere multinational agierenden sowie in technologiegetriebenen Unternehmen heute bereits oft zur Routine geworden, und der Begriff „Wissensmanagement“ trat in den Hintergrund.

Die Möglichkeiten des Wissensmanagements erweitern sich stetig (vgl. S. 21).

Dieser Trend scheint sich wieder umzudrehen, weil

- die strategische Bedeutung des Wissensmanagements stärker in das Bewusstsein von Akteuren aus der Politik (vgl. S. 13) und nun auch aus KMU dringt,
- ganz neue Technologien in vielen Bereichen (vgl. S. 20 sowie S 21f.) dem Wissensmanagement einen erheblichen Schub verleihen und den Kreis der Unternehmen ausweiten, die vom Wissensmanagement profitieren können,
- in vielen Organisationen die Einsicht gereift ist, dass erfolgreiches Wissensmanagement in enger Beziehung zu Change Prozessen implementiert werden muss.

⁶ Seine Positionierung als verbindende Meta-Supportdisziplin bleibt aber weiterhin instabil und kann wahrscheinlich erst im Zuge der verstärkten Prozessorganisation nachhaltig wirkend verankert werden.

Zahlreiche Unternehmen befassen sich heute bereits damit, Informations-, Prozess-, Kompetenz- und Wissensmanagement so zusammenzuführen, dass bisherige, fragmentierte Vorgehensweisen überwunden werden und eine erhöhte Wertschöpfung im gesamten Unternehmen entsteht. Neben dem Faktor „Personal“ tragen Prozessmanagement und Technik ausschlaggebend zur Wertschöpfung bei. Prägend dabei sind Prozessanpassungen, Effizienzsteigerung und Mitarbeitervernetzung, sodass in Summe ein umfassendes Wissensmanagement realisiert wird, ohne immer so bezeichnet zu werden (vgl. Abbildung 2⁷).

Neue Technologien in vielen Bereichen verleihen dem Wissensmanagement einen Schub und weiten die Einsatzmöglichkeiten erheblich aus.

Eine weitere Integration zeichnet sich in Form des Managements des Intellektuellen Vermögens (Intellectual Capital Management) ab, d.h. das Management von Ideen/Innovationen, Wissen, intellektuellen Schutzrechten und Standards wächst zusammen. Als gemeinsames Reporting-instrument gewinnt die Berichterstattung zum Intellektuellen Vermögen („Wissensbilanzen“) auch bei ersten KMU an Bedeutung. Auf internationaler Ebene hat das Thema Intellectual Capital Management eine hohe Bedeutung erlangt - so bei Weltbank, Europäischer Investitionsbank und im Rahmen des neu gegründeten „New Club of Paris“.



Abbildung 2: Überwindung fragmentierter Vorgehensweisen

Weiter fortgeschrittene Organisationen gehen darüber hinaus stärker zur Integration von Prozessen und Methoden des Informations-, Wissensmanagements mit dem Innovationsmanagement über. Die dabei entstehenden Synergien bringen den Unternehmen und Organisationen erkennbare Vorteile.

Vor diesem Hintergrund zeichnet sich ab, dass sich die Rolle des CIO in vielen Unternehmen und Organisationen in den nächsten Jahren zusammen mit dem CTO oder dem CIPO letztendlich zu einem Chief Innovation Manager weiterentwickeln wird und dieser oftmals die Verantwortung für Wissensmanagement, Patente und Standardisierung

mit übernehmen wird. Zur Integration dieser Prozesse werden Unternehmen stärker neue

⁷ Für die Abbildungen 2, 5 und 7 gilt der Dank der Rheinmetall AG.

Organisations- und Kooperationsstrukturen entwickeln, da Wissensaustausch in hierarchiefreien Netzen effizienter funktioniert. Von hervorgehobenem Interesse - insbesondere für kleinere Unternehmen - sind deshalb auch Kooperations- und Integrationsansätze. Der Trend zur unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit im Wissensaustausch wird sich weiter verstärken und fördert die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland.

Fortgeschrittene Unternehmen führen Informations-, Prozess-, Kompetenz- und Wissensmanagement einerseits sowie Informations- und Wissensmanagements mit dem Innovationsmanagement andererseits zusammen.

Die Entscheider werden sich bei Wissensmanagement-Projekten zunehmend an Best-Practice-Lösungen sowie an Leitfäden und Vorgehensmodellen orientieren, wie sie z.B. von der EU vorgelegt wurden⁸. Schrittweise wird hier eine Standardisierung Einzug halten.

Galt bisher in den meisten Projekten der Grundsatz, dass die Wissensmanagement-Strategie und die Schwerpunkte der Wissensmanagement-Einführung aus der Geschäftsstrategie abzuleiten wären, so sind aktuelle Vorgehensweisen zunehmend praxis- und damit problemorientiert und nehmen unmittelbar Bezug auf Prozesse mit erkannten Defiziten. Das ist insbesondere für KMU pragmatischer, da viele dieser Unternehmen bisher keine ausformulierte Unternehmensstrategie haben und der Doppelaufwand – so sinnvoll er sein mag – oft eine unüberwindliche Hürde aufbaut.

In Organisationen jedoch, in denen das Management die Geschäftsstrategie durch eine Wissensstrategie erweitert, ist wesentlich leichter ein fokussiertes und konzertiertes Wissensmanagement möglich, das nachhaltig durch das Management gesteuert und nicht vorzeitig zu schwer beweisbaren Erfolgsprognosen getrieben wird.

Trend 3: Die Politik erkennt die herausragende Bedeutung des Wissensmanagements für den Standort Zentraleuropa und definiert Handlungsrahmen.

Die Politik in Europa, insbesondere auch in Deutschland, Österreich und der Schweiz, hat die Bedeutung des Wissensmanagements als Wettbewerbfaktor des Standorts unter den Herausforderungen der Globalisierung erkannt. In Österreich nutzt man die sich aus so genannten „Wissensbilanzen“ ergebenden Diskussionen als Ausgangsbasis für Optimierungen. In Deutsch-

⁸ Vgl. „European Guide to Good Practice in Knowledge Management“ - dieser europäische Leitfaden zur erfolgreichen Praxis im Wissensmanagement wurde im Rahmen eines CEN Workshop Agreement erstellt und im Oktober 2003 in der englischen Originalfassung veröffentlicht.

land haben mehrere Ministerien Programme zur Förderung von Wissensmanagement auf verschiedenen Ebenen aufgelegt⁹. Die Hightech-Strategie "iD2010"¹⁰ der Bundesregierung kann als erster Ansatz gesehen werden, diese Initiativen zu bündeln. Die Politik wird sich im Weiteren insbesondere mit den in Tabelle 3 aufgeführten Fragen auseinandersetzen müssen.

Tabelle 3: Fragestellungen für die Politik

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Wissensmanagement als gesellschaftliche Aufgabe</i> | Welche politischen Fragestellungen ergeben sich, und welche Rahmenbedingungen sind erforderlich, um höheren Nutzen für den Standort zu erzielen? |
| <i>Wissensbasierte Wirtschaft in der globalen Wissensgesellschaft</i> | Wo steht das Land im internationalen Vergleich, und welche Handlungserfordernisse lassen sich daraus ableiten? Welche Strategien werden verfolgt, um die „Wissensagenda“ von Lissabon 2000 voranzubringen? |
| <i>Technologische Unterstützung des Wissensmanagements</i> | Welche Handlungsfelder ergeben sich daraus, und welche Gestaltungsoptionen sind relevant? |
| <i>Wissensmanagement und Bildung</i> | Wie können sich die beiden Bereiche befruchten? |
| <i>Alternde Gesellschaft</i> | Mit welchen Wissensmanagement-Strategien können Organisationen ihre Wettbewerbsfähigkeit erhalten und ausbauen? |

Dieses Trendbild setzt sich auch in der Wirtschaft fort: Vor dem Hintergrund von Globalisierung und zunehmendem Wettbewerb zwischen Unternehmen, Regionen, Staaten und Staatengruppen nimmt die erkannte Bedeutung von Wissensmanagement nochmals zu, auch wenn entsprechende Initiativen nicht immer „Wissensmanagement“ im Namen tragen werden.

Eine besondere Bedeutung für die deutsche Wirtschaft kommt den über drei Millionen KMU zu – ähnlich in Österreich und der Schweiz. Bei der erfolgreichen Entwicklung einer modernen Informations- und Wissensgesellschaft spielen sie eine Schlüsselrolle. Die Politik hat in zunehmendem Maße erkannt, dass KMU wirtschaftspolitische und technologische Unterstützung bei

Vor dem Hintergrund von Globalisierung und zunehmendem Wettbewerb nimmt die erkannte Bedeutung von Wissensmanagement weiter zu.

⁹ Vgl. www.wissenmanagen.net sowie <http://www.bmbf.de/foerderungen/3179.php>

¹⁰ Informationsgesellschaft Deutschland 2010

der Motivation, Einführung und nachhaltigen Nutzung moderner Business- und Wissensmanagement-Methoden und -Technologien benötigen. Dabei gelten folgende Rahmenbedingungen:

- KMU haben noch nie isoliert vom Rest der Wirtschaft existiert. Sie waren schon immer mit anderen KMU und Großunternehmen relativ stabil in sequentiellen Wertschöpfungs-Ketten verwoben.
- Die weiter fortschreitende Globalisierung und Flexibilisierung der Wirtschaftsprozesse führt nun in Schlüsselbranchen wie Automobilindustrie, Maschinenbau oder Informations- und Kommunikationstechnik zum Aufbrechen und zur Reorganisation bisheriger Wertschöpfungs-Ketten und Branchenstrukturen.
- Über traditionelle, sequentielle Wertschöpfungs-Ketten und Branchenstrukturen hinweg entstehen und wirken neuartige globale Wertschöpfungs-Netzwerke, in denen die Leistungserbringungs-Prozesse synchronisiert werden und die Orchestrierung der Lösungen für die Kunden- und Zielgruppen durch Großunternehmen und KMU parallel erfolgt.
- Die Produkte, technischen Services und personengebundenen Dienstleistungen dieser Wertschöpfungs-Netzwerke sind sehr wissens- und informationsintensiv und unterliegen oft recht kurzen Produkt-, Service- und Technologiezyklen

Die Politik hat erkannt, dass Mittelständler Unterstützung bei der Einführung und nachhaltigen Nutzung moderner Business- und Wissensmanagement-Methoden und -Technologien benötigen.

Die gesamte Entwicklung impliziert eine steigende Dynamik und Komplexität und erzwingt die Konzentration der beteiligten Wertschöpfungs-Partner auf ihre primären Kernkompetenzen einerseits und das intelligente Outsourcing von Sekundär-Kompetenzen zu leistungsstärkeren, fokussierten Kooperationspartnern.

Im Rahmen eines repräsentativen Panels (über 2.300 KMU) zeigen neuere Untersuchungen der TU Chemnitz, dass Wissensmanagement nach einer mehrjährigen Verzögerung gegenüber Großunternehmen jetzt auch in vielen KMU in unterschiedlichen Formen und Benennungen immer stärker an strategischer Bedeutung gewinnt und den Wettbewerbsvorteil eines Unternehmens wesentlich bestimmt. Folgende Trends und Aspekte spielen gegenwärtig in der Entwicklung des Wissensmanagements in KMU eine besondere Rolle (vgl. Abbildung 3):

- 82 % der KMU verbessern den Informationszugang für Mitarbeiter
- 80 % organisieren das systematische Lernen aus Projekterfahrungen
- 76 % verbessern den Zugriff auf Informationen aus dem Internet
- 74 % betreiben eine kontinuierliche Weiterbildung der Mitarbeiter.

Im Vergleich zu ihren Hauptkonkurrenten werden folgende Wettbewerbsvorteile als sehr wichtig für das jeweilige KMU eingeschätzt (vgl. Abbildung 4):

- 62 % „höhere Qualität der Produkte und Services“
- 50 % „maßgeschneiderte Einzellösungen“
- 46 % „zielgerichteter Umgang mit Wissen“.

Erst danach folgen traditionelle Wettbewerbsvorteile wie besseres Image, besonderes Know-how, kürzere Lieferzeiten, schnellere Angebotsentwicklung, höhere Produktivität, innovative Produkte und günstigere Preise.

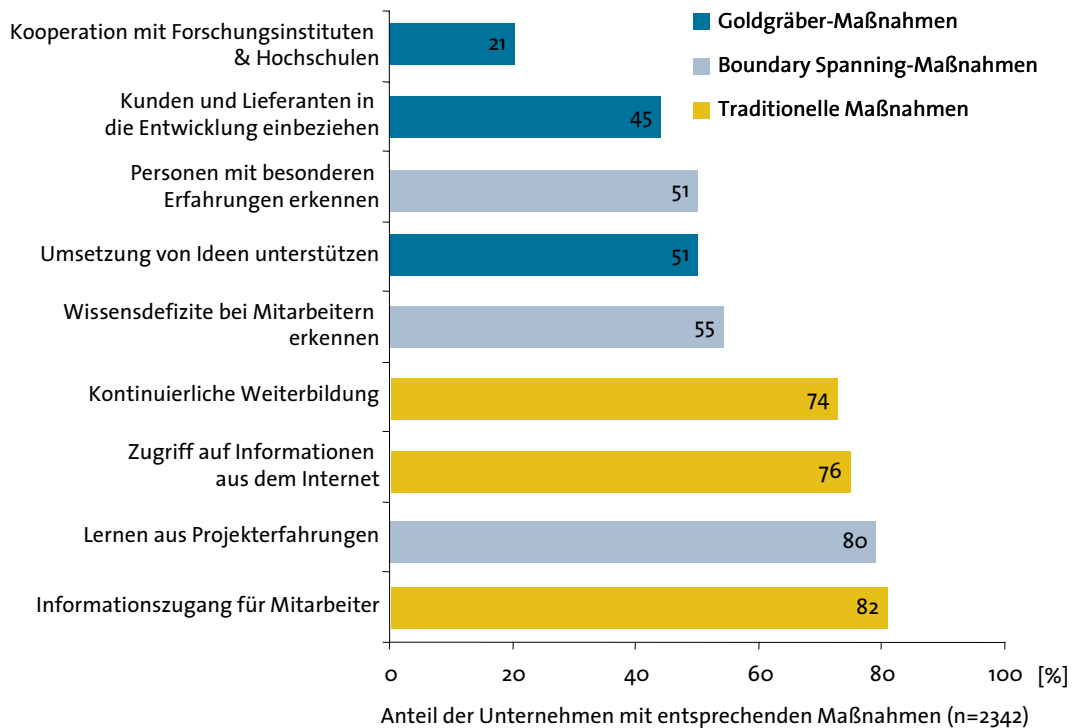


Abbildung 3: Aktuelle Wissensmanagement-Aktivitäten in KMU¹¹

Die dargestellten Trends, Positionen und Anforderungen werden durch die KMU kaum aus eigener Kraft realisiert werden können. Es ist deshalb ein umfassendes Wissens- und Innovationsmanagement-Programm notwendig, das folgende zentralen Leistungspakete umfassen sollte:

- Aufbau eines Unterstützungsnetzwerkes für ganzheitliche Business- und Wissensmanagement-Beratung und -Schulung für KMU, das die Dimensionen Strategie, Kultur, Organisation, Kompetenz, Technologie, Content und Finanzierung zusammen mit den KMU und ihren Wertschöpfungs-Partnern umsetzt

¹¹ Pawlowsky, Peter; Gerlach, Lutz; Hauptmann, Stefan; Puggel, Annett (2006): Wissen als Wettbewerbsvorteil in kleinen und mittleren Unternehmen. FOKUS prints 09/06. Herausgegeben am Lehrstuhl „Personal & Führung“ der TU-Chemnitz.

- Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, die qualitativ hochwertige Business-Beratung auch für KMU bezahlbar macht, z.B. durch Berater-Sharing und kostengünstige Bereitstellung Web-basierter Collaborations- und Beratungsleistungen.

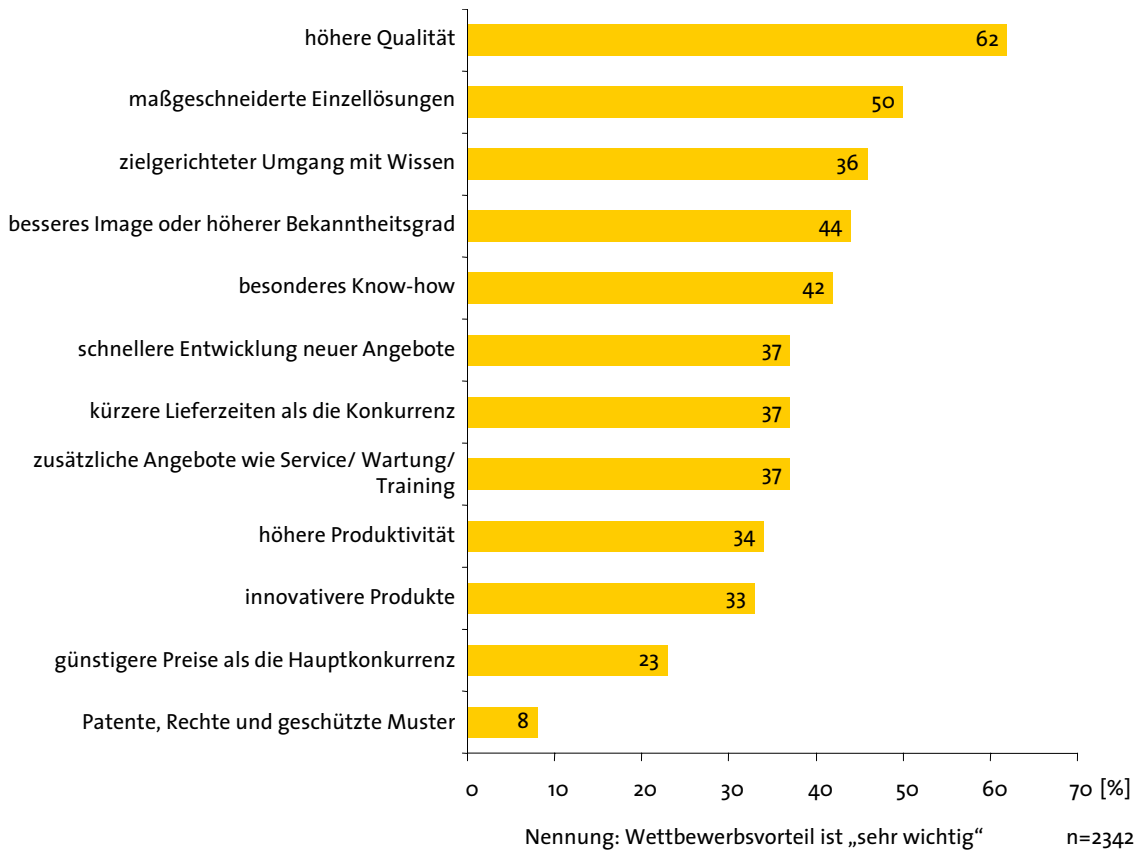


Abbildung 4: Wichtigkeit von Wettbewerbsvorteilen

Für kleine und mittelständische Unternehmen ist ein Wissens- und Innovationsmanagement-Programm erforderlich, das über ein Beraternetzwerk und Web-basierte Ansätze Consulting-Leistungen bezahlbar gestaltet.

Neben der Förderung aus der Politik heraus kommt den übergreifenden und auch den lokal agierenden Verbänden und Kammern eine besondere Rolle bei der Umsetzung dieser Strategie zu¹².

¹² Das vom BITKOM und seinen Partnern umgesetzte Projekt Metora umfasst einen weiten Teil der angesprochenen Zielsetzung und könnte sich hier zu einem wichtigen Hebel entwickeln (vgl. www.metora.de).

Trend 4: Wissenstransfer wird zu einem Schlüsselthema in Wertschöpfungs-Netzen.

Im heutigen Wirtschaftsumfeld, das durch die Dynamisierung und Globalisierung von Märkten und Wertschöpfungs-Ketten geprägt ist, wird der Transfer von Wissen innerhalb dieser Wertschöpfungs-Netze zunehmend ein kritischer Erfolgsfaktor. Erfolgreiche Unternehmen schaffen sich einen Vorsprung im Wettbewerb, indem sie die Vorteile unterschiedlicher Standorte, Organisationen und Wertschöpfungs-Partner effizient miteinander kombinieren. Ein wesentlicher Baustein für solche Wertschöpfungs-Netze über klassische Funktionen und Prozesse hinweg ist die Vernetzung. Sie ist Grundlage für den erforderlichen Wissensaustausch zwischen den beteiligten Akteuren. Damit wird gewährleistet, dass Wissen über Märkte, Kunden, Prozesse, Produkte, neue Entwicklungen und Wettbewerber schnell, effizient und bedarfsgerecht zugänglich wird.

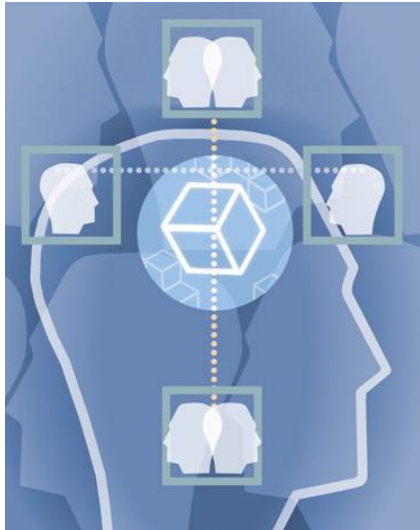


Abbildung 5: Vernetzung von Wissensträgern

Vernetzung hat dabei zwei wesentliche Aspekte, die miteinander kombiniert werden müssen:

- Vernetzung von Akteuren zur Ermöglichung des Wissenstransfers auf der interpersonellen Ebene (vgl. Abbildung 5)
- Vernetzung von Daten und Informationen zur Ermöglichung eines schnellen Zugangs zu relevanten Datenquellen.

Erfolgreiche Unternehmen schaffen sich einen Vorsprung im Wettbewerb, indem sie die Vorteile unterschiedlicher Standorte, Organisationen und Wertschöpfungs-Partner effizient miteinander kombinieren.

Moderne IT erlaubt es bereits heute, beide Ansätze miteinander zu verbinden. Dabei wird die Gestaltung des Wissenstransfers zwischen verschiedenen Bereichen und Standorten in verteilten Organisationen zur zentralen Aufgabe des Managements.

Wichtig ist auch die geografische Dimension des Wissenstransfers: Die Entwicklung regionaler Wirtschaftszentren und wirtschaftliche Belebung strukturschwacher Regionen hängt auch wesentlich von funktionierendem Wissenstransfer ab. Letztlich stellen die Vielfalt und Qualität der Fähigkeiten in der ansässigen Bevölkerung sowie deren Vernetzung den entscheidenden Faktor für die wirtschaftliche Dynamik einer Region dar. Einige Elemente des Wissensmanagement-Portfolios werden im Zusammenhang mit Wissenstransfer besonders an Bedeutung gewinnen (vgl. Tabelle 4).

Die Gestaltung des Wissenstransfers zwischen verschiedenen Bereichen und Standorten in verteilten Organisationen wird zur zentralen Aufgabe des Managements.

Tabelle 4: Elemente des WM-Portfolios mit Bedeutung für Wissenstransfer

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Vernetzung</i> | Die zielgerichtete Vernetzung von Informationen und Wissensträgern wird in den meisten Branchen an Bedeutung deutlich zunehmen, da Wertschöpfung, die auf Wissen basiert, sich bereits heute in Netzwerken entwickelt. |
| <i>Debriefing, Story Telling, ...</i> | Berufserfahrungen von Fach- und Führungskräften lassen sich mit Methoden des Debriefings, Story Tellings und Social Networkings teilweise explizieren und vermehrt auch mit Werkzeugen für Collaboration und E-Learning an „unerfahrene“ Mitarbeiter weitergeben. |
| <i>Best-Practice-Programme</i> | Systematische Best-Practice-Programme (z.B. durch zielgerichtete Communities of Practice) haben einen höheren Nutzen als isolierte Maßnahmen im Rahmen anderer Managementmethoden. Im Best-Practice-Transfer liegt ein erhebliches Potenzial zur Effizienzsteigerung in Unternehmen. |
| <i>Collaboration</i> | Die prozessorientierte Verschmelzung von ERP-, CRM- und SCM-Komponenten mit bisher separat betriebenen Technologie-Komponenten wie z.B. Collaboration und CMS bewirkt weitere erhebliche Effektivitäts- und Effizienzsteigerungen. |
| <i>Semantische Netzwerke</i> | Auf Basis von offenen Standards, Services-orientierten Architekturen (SOA), Ontologien und Methoden des Text Minings lassen sich semantische, prozessorientierte Informationsnetzwerke über alle relevanten Quellen in interdisziplinären Wertschöpfungs-Netzwerken schaffen. Je mehr Organisationen oder Verbänden das aktive Management dieser Netzwerke auch mit Hilfe von Werkzeugen für Collaboration- und (semantischer) Vernetzungstechnologien gelingt, desto mehr werden sie sich im Wettbewerb von Unternehmen abheben, die noch dem Paradigma traditioneller Organisations- und Ablaufstrukturen verhaftet sind. |

So wichtig effektiver Wissenstransfer intern in Unternehmen und Organisationen ist, so riskant ist er extern. Hier ist mit zunehmender Aufmerksamkeit auf ungewollten Wissens- und Informationstransfer zu achten, denn es gilt intellektuelle Werte wie Autorenrechte zu schützen. Ein Thema wird deshalb auch die Abschottung vor Suchmaschinen werden. Darüber hinaus wird das Thema Wissensbewahrung und -sicherung sowie Wissensrecht in diesem Zusammenhang an Bedeutung gewinnen. Es gilt, wettbewerbsrelevantes Kernwissen zu sichern und gegen Abfluss zu schützen. Dies mag auf der Ebene einzelner Mitarbeiter-Datenbanken eine Rolle spielen, beispielsweise wenn Headhunter Zugriff auf „Yellow Pages“ bekommen. Der Abfluss muss aber auch bei Standortverlagerungen und Auslandkooperationen sorgfältig abgewogen werden.

Trend 5: Social-Networking-Lösungen bilden eine neue Generation von IT-gestützten Wissensmanagement-Lösungen.

Ein Ziel des Wissensmanagements ist es, Wissen transparenter zu machen. Damit sind insbesondere die Erfahrungen, Fähigkeiten und Kompetenzen der Mitarbeiter von Relevanz. Der Markterfolg wird zunehmend im Kampf um die „Talente“ mit entschieden. Qualifikation, Nachfolgeplanung und Kompetenzmanagement werden damit zu entscheidenden Stellgrößen zur Sicherung der Wertbeständigkeit und des Wettbewerbs. Die bisherigen Ansätze versuchten häufig, Mitarbeiter dazu zu bewegen, ihr Wissen in so genannten Wissensdatenbanken zu dokumentieren. Das scheiterte meistens schon

- an der Motivation, hierfür extra Zeit aufzuwenden
- der fehlenden Verankerung von Zielen in Vereinbarungen mit Mitarbeitern
- und spätestens daran, dass sich nur wenige für das Dokumentierte interessierten.

Da Wissensmanagement oftmals mit diesen nicht funktionierenden Wissensdatenbanken gleichgesetzt wurde, schien vielen Beobachtern das Wissensmanagement bereits gescheitert zu sein (vgl. Tabelle 2).

Abgesehen davon, dass Wissensmanagement einen wesentlich größeren Rahmen spannt, bringen neue Social-Networking-Werkzeuge plötzlich wieder sehr viel Dynamik. Das trifft gerade auch für die Dokumentation durch und von Experten zu. Begonnen hat Social Networking im öffentlichen Internet mit privaten Nutzern. Bei ihnen herrscht ein zunehmendes Interesse an der Nutzung von Blogs, Wikis, Podcasting, Bilder- und Video-Austauschsystemen oder Bookmark-Sharing. Im Vordergrund steht dabei vor allem virtuelle soziale Kontakte und mit ihnen verbundene persönliche Anerkennung. Social-Networking-Sites wie MySpace haben heute schon mehr Mitglieder als Deutschland Einwohner – über 100 Millionen. Dabei ist unter Datenschutz-Gesichtspunkten oftmals überraschend, wie viel persönliche Information preisgegeben wird.

Der Markterfolg von Unternehmen wird zunehmend im Kampf um die „Talente“ entschieden. Qualifikation, Nachfolgeplanung und Kompetenzmanagement werden damit zu entscheidenden Stellgrößen zur nachhaltigen Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit.

Unternehmen, die im harten Wettbewerb stehen, und Organisationen, die einem starken Kostendruck ausgesetzt sind, haben ein vehementes Interesse, ihre Mitarbeiter aktiv an der Informationsaufbereitung teilhaben zu lassen.

Social-Networking-Werkzeuge erweitern die bisher passive Informationszufuhr durch aktive Informationsbereitstellung.

Nach den gescheiterten Versuchen mit Wissensdatenbanken bieten Social-Networking-Werkzeuge, die – wie im privaten Umfeld bereits bewiesen – hohen Anklang finden, ganz neue Chancen. Die bisherige passive Informationszufuhr kann mit einer aktiven Informationsbereitstellung erweitert werden. Dabei werden klassische Collaboration-Werkzeuge durch Tools aus dem Bereich

des Social Networkings ergänzt. Aktuelles, individuelles Wissen mit hohem Verlinkungsgrad führt zu digitalen Wissens-Netzwerken, in denen Mitarbeiter aktiv und gemeinsam arbeiten.

Social-Networking-Werkzeuge erweitern das Spektrum verfügbarer Wissensmanagement-Werkzeuge erheblich und haben Potenzial, Wesentliches zu bewirken (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Effekte des Einsatzes von Social-Networking-Werkzeugen

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Social-Networking-Werkzeuge können ... |
| ... die Innovationsleistung von Unternehmen erhöhen, indem Mitarbeiter sich gegenseitig anregen, u.a. durch Bookmark-Sharing, Think-Tanks oder Jams. |
| ... automatische Expertise-Erkennung ¹³ durch semantische Verfahren wie „Tagging“ (Schlüsselwortzuweisung) auf ein neues Niveau heben. |
| ... die bislang nicht richtig funktionierende Aktualisierung von Gelben Seiten automatisch sicherstellen ¹⁴ . |
| ... eine persönlich gesteuerte, effektive und feingranulare Informationsversorgung über RSS- oder ATOM-Feeds und entsprechende Feed-Reader einzurichten, die weit über Content Filtering in bisherigen Lösungen hinausgeht - sowohl was die Zahl der verfügbaren Quellen, als auch die inhaltliche Fokussierung angeht. |
| ... die gemeinsame Erarbeitung von komplexen Texten wie Angebotsschreiben bis hin zur Erstellung von Glossaren über Wiki-Technologien erleichtern. |
| ... die interne und externe Publikation von Informationen und Meinungen von einer größeren Zahl von Mitarbeitern ermöglichen. Das ergänzt die offiziellen Publikationskanäle durch die Kommunikationsabteilung und deren Web Content Management – sowohl als Quelle, als auch als Kommunikationskanal. Es ist zu erwarten, dass sich hieraus mittelfristig ein neuer Schwerpunkt der Arbeit der Kommunikationsabteilungen als „Moderator“ und Mediator ergeben wird. |
| ... die Verbreitung von Vorträgen durch Podcasting – ein Kunstwort aus iPod und Broadcasting – unterstützen. Das Management erhält die Möglichkeit, breitere Schichten in der Mitarbeiterschaft unmittelbar zu adressieren. |

¹³Die bisherigen Versuche sind weitgehend fehlgeschlagen.

¹⁴ über Verknüpfungen mit Social-Networking-Werkzeugen wie „Tag“-Wolken, Blog-Links oder Aktivitätenvergleich

- ... die gemeinsame Verwaltung von Vorgängen mittels „Activity Management“ erleichtern, das in Analogie zum klassischen Papierordner alle Aktivitäten aus verschiedensten Software-Tools virtuell bündelt und für Gruppen von am Vorgang beteiligten Personen zur Verfügung stellt. Es ermöglicht eine Verbindung der klassischen Kommunikationswerkzeuge wie E-Mail und Instant Messaging („Chat“) mit gemeinsam genutzten Laufwerken und wichtige Webseiten. Das erhöht die Übersichtlichkeit von Vorgängen und hilft, die Flut von E-Mails einzugrenzen.
- ... die Einbeziehung weiterer Teile der Mitarbeiterschaft in Jams bewerkstelligen: So können innovative Ideen leichter eingesammelt werden, und die Motivation der Mitarbeiter wird durch gefühlte Mitwirkungsmöglichkeit an strategischen Entscheidungen erhöht. Jams eignen sich auch nach Akquisitionen zur Unterstützung der Zusammenführung von verschiedenen Unternehmenskulturen.

Somit werden andere Mitarbeiter vermehrt zur Informationsquelle, und der Wissensarbeiter selbst wird stärker in den Austausch und die Generierung von Informationen eingebunden. Social-Networking-Lösungen schaffen so - in ihrer typischen Verbindung verschiedener Werkzeuge - eine deutlich höhere Wissenstransparenz in Unternehmen und Organisationen. Sie liefern Beiträge zur Prozessbeschleunigung sowie zu erhöhter Innovationsleistung.

Die Nutzung von Social-Networking-Werkzeugen in Unternehmen steht noch in den Anfängen. Analysten weisen bereits warnend darauf hin, dass man in Deutschland als Hochlohnland und Wissensgesellschaft diesen wichtigen Trend zurzeit nicht adäquat wahrnimmt, was die Standortqualität mindern könnte.

Trend 6: Wissensmanagement-unterstützende Software entwickelt sich sehr schnell weiter und findet vermehrt Einsatz.

Die intensive Entwicklung erhöht die Qualität und erweitert den Funktionsumfang von Softwarelösungen zur Unterstützung von Wissensmanagement rasant. Die unter den Begriffen Social Networking, Social Computing oder Web 2.0 zusammenfassenden neuen Tools nutzen dazu teilweise neue XML-orientierte Technologien bzw. jetzt im Durchbruch befindliche wie AJAX. Diese Technologien erweitern die Fähigkeit von Browsern nochmals erheblich, sodass mit einer weiteren Verbreitung von Web-Anwendungen zur Unterstützung von Wissensmanagement zu rechnen ist. Das bezieht auch zahlreiche Anwendungen wie z.B. Text-Editoren ein, die bisher lokale Clients erforderten.

In der Diskussion über Wissensmanagement-unterstützende IT-Systeme spielt die Frage der Infrastruktur eine zunehmende Rolle. Hier geht es um aufeinander abge-

Schrittweise bildet sich eine Standardarchitektur für integrierte, Wissensmanagement-unterstützende Systeme heraus.

stimmte Architekturen und Standards, die auf einer Plattform die Bereitstellung horizontaler Basis-Services und auch spezifischer vertikaler Wissensmanagement-Services ermöglichen. Schrittweise bildet sich eine Standardarchitektur für integrierte, Wissensmanagement-unterstützende Systeme heraus.

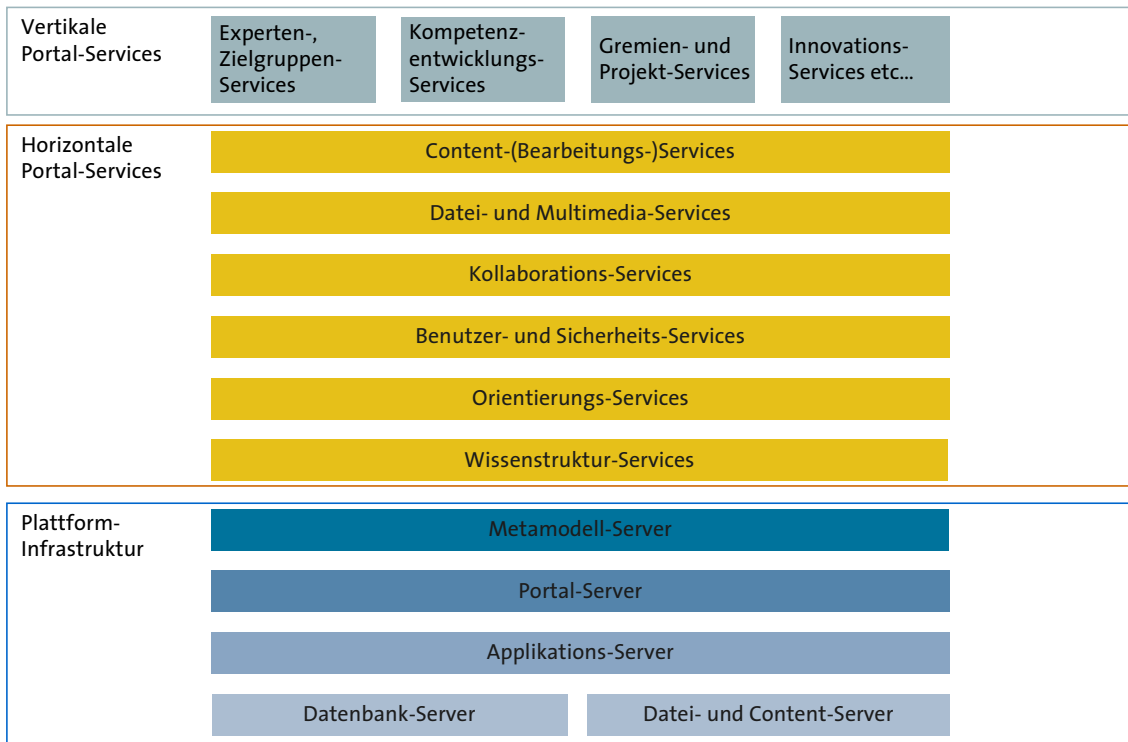


Abbildung 6: Service-orientierte Architektur am Beispiel von Metora¹⁵

Hierbei wird Service-orientierten Architekturen (SOA) eine wachsende Bedeutung zukommen. Sie verringern durch ihren standardorientierten Web-Service-Ansatz erhebliche Anwendungs-integrations-Kosten und schaffen so ein wesentlich höheres Maß an Flexibilität in der Informationsbeschaffung und -versorgung. Die damit einhergehende Komponentisierung klassischer Anwendungen wird eine prozessgerechte Informationsversorgung unterstützen und damit die heute noch bestehende Anwendungsorientierung mit ihrer zunehmenden Bedienkomplexität ablösen. Die weitgehende Transformation heutiger komplexer IT-Strukturen in die einfachere SOA könnte allerdings noch bis zu 10 Jahre dauern.

¹⁵ Vgl. <http://www.metora.de/>

Portale haben einen einsatzfähigen Reifegrad erreicht und sind heute als integrierende Technologie akzeptiert. Sie werden sich mittelfristig zur zentralen, innerbetrieblichen Benutzerschnittstelle entwickeln. Hersteller von Wissensmanagement-Lösungen müssen diesem Trend Rechnung tragen und eine reibungslose Integration mit den gängigen Portalplattformen sicherstellen. In Form von Mitarbeiterportalen werden zielgerichtet Informationen, Anwendungen und Services bereitgestellt, die bei entsprechendem Reifegrad der Implementierung eine Prozesssicht auf die Services der Backend-Systeme bietet. Neben der Orientierung an den Nutzerbedürfnissen stehen dabei Prozessintegration und Collaboration im Vordergrund und im schnell zunehmenden Maße auch ausgesuchte Social-Networking-Werkzeuge.

Da die Vorteile der durch Portale lieferbaren Prozesssicht auf Daten und Information eminent sind, Browserumgebungen aber in den nächsten Jahren noch keine Offline-Verfügbarkeit und Performance lokaler (PC-)Systeme bieten können, werden Smart- und Rich-Client-Lösungen mit Plug-in-Modellen auf Basis offener Standards wie Eclipse neben dem Browser eine zunehmende Bedeutung gewinnen, während singuläre Clients für einzelne Anwendungen stark an Bedeutung verlieren werden.

Die Realisierung einer übergreifenden Suche (vgl. S. 25), die sämtliche Quellen und Systeme aller Bereiche einer Organisation abdeckt und dabei eine hohe Treffsicherheit aufweist, bleibt weiterhin eine der großen Herausforderungen im Bereich der Wissensmanagement-Technologien. Erschwerende Faktoren sind hierbei insbesondere komplexe systemspezifische Zugriffsrechte, heterogene Content-Formate sowie betriebs- und bereichsspezifische Fachterminologien. Dennoch stehen Techniken auf Basis semantischer Strukturen und XML-Technologien, die die direkte Beantwortung von Fragen ermöglichen, vor der Produkteinführung.

Neben der Infrastruktur bildet der Content eine weitere tragende Säule in der Informationsversorgung. Kommerzielle Softwaresysteme für Content- und Dokumentenmanagement haben einen hohen funktionalen Reifegrad erreicht. Der Markt der Hersteller solcher Systeme konsolidiert sich derzeit, und dieser Trend wird sich mittelfristig fortsetzen. Am Ende werden wenige dominante Hersteller für den breiten Markt, sowie einige Spezialisten für Nischenmärkte bleiben. Für die Anwender bedeutet dies unter anderem, dass sie sich auf Systemmigrationen vorbereiten müssen. Standards wie JSR 170 sorgen hierbei für Vereinfachungen.

Die Realisierung einer übergreifenden Suche, die sämtliche Quellen und Systeme aller Bereiche einer Organisation umfasst und dabei eine hohe Treffsicherheit aufweist, bleibt eine der großen Herausforderungen im Wissensmanagement.

Semantische Technologien rund um das Semantic Web mit Standards wie OWL und RDF werden sowohl im WWW als auch am innerbetrieblichen Einsatz an Bedeutung gewinnen. Die Hersteller kommerzieller Softwaresysteme werden diesem Trend Rechnung tragen und offene Standards in ihre Produkte integrieren.

Trend 7: E-Learning-Anwendungen werden sich durch Social-Networking-Komponenten stark verändern und die Akzeptanz des digitalen Lernens verstärken.

Social Software wird das betriebliche Lernen grundlegend verändern. Lerner werden mit diesem Instrument gleichzeitig zu Lehrern, was die Lerneffizienz erhöht.

E-Learning hat die Erwartungen von Nutzern und Anbietern in seiner ersten Entwicklungsphase nicht immer erfüllen können, auch wenn der eigentliche Lernbedarf in den Organisationen eher gestiegen ist. Das Problem lag unter anderem in der fehlenden prozessualen

Konzeption in der Personalentwicklung sowie in der mangelnden Flexibilität des aufbereiteten Lern-Contents und den hohen Kosten bei der Erstellung dieses Contents.

Hier zeichnen sich nun interessante Veränderungen ab. Zunächst war es in den letzten Jahren bereits ein Fortschritt, E-Learning-Angebote mit Hilfe von Autorentools, einem Dokumentenmanagement bzw. Lernmanagementsystem (LMS), einer Teamunterstützung und der Möglichkeit zu Live-Vorlesungen per Web-Konferenz zu erstellen. Jetzt werden die Lernangebote auch noch erheblich von Social-Networking-Lösungen profitieren. Außerdem werden sie in einen konzeptionellen Baustein eines ganzheitlichen Qualifizierungsansatzes im „Blended Learning“ eingebettet. Dadurch werden sich auch die Rollen von Autoren/Dozenten und Lernenden (vgl. Abbildung 7) sowie die Funktionen der Lerntechniken verändern.

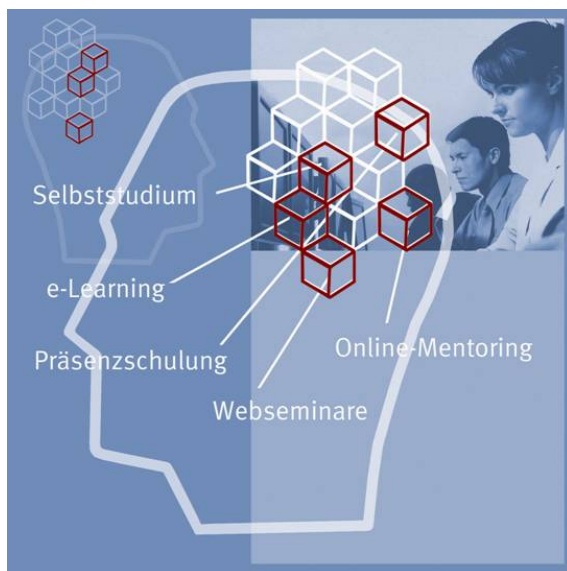


Abbildung 7: Kombinationen in Lernpfaden

Die Dozenten werden Dozenten bleiben, aber vermehrt auch die Funktion eines Content-Mediatoren übernehmen. Die Techniken werden ebenfalls ihren Charakter wahren, aber über Kombinationen in Lernpfaden vermehrt Lerneffizienz und –nachhaltigkeit fördern. Zum Content selbst werden vermehrt auch die Lernenden, und hier vor allem die Mitglieder von Experten-Communities beitragen. Mediator bedeutet in diesem Zusammenhang interne und externe Content-Ströme zu beobachten, zu strukturieren, zu ergänzen und den Lernenden Empfehlungen aussprechen, welche Web 2.0-Quellen für welche Themen wichtig sind. Dieser Wandel wird die

Flexibilität und inhaltliche Fokussierung des E-Learnings stark erhöhen, das damit erstmals wirklich vergleichbar einem realen Dozenten in der Lage sein wird unterschiedliche Schwierigkeitsgrade parallel zu bedienen.

Offenen Dokumentformaten (XML) und Standards im Umfeld von Lern-Content wird eine besondere Rolle zufallen. Es werden offene Konzepte und Technologien zum Einsatz kommen, die die Wiederverwendung der erstellten Inhalte sowohl als Social-Network-Beitrag, als Lerninhalt und auch als Bestandteil von Informationspools ermöglichen.

Damit wird es gelingen, das Trainingsangebot enger an den Anforderungen zu orientieren, die die Mitarbeiter in ihrem Arbeitsumfeld vorfinden. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Flexibilisierung die Nutzerzufriedenheit noch einmal erhöhen und parallel die Kosten der Content-Erstellung mindern wird, was letztlich dem E-Learning den Einstieg in seine zweite – reife – Phase („E-Learning 2.0“) ermöglichen wird.

Trend 8: Aus der Befruchtung von Social-Networking-Ansätzen und semantischen Technologien werden neue Impulse für das Internet erwachsen.

Es wird immer deutlicher, dass

- die Erstellung multimedialer Inhalte,
- der Zugang zu verschiedenen Quellen,
- die generelle Fähigkeit, mit riesigen Informationsmengen umzugehen und diese zu nutzen,
- die Bewahrung und Sicherung von Altbeständen

zu den großen kulturellen und wirtschaftlichen Herausforderungen dieses Jahrhunderts gehören. Deshalb hat sich eine der "iD2010"-Initiativen (vgl. S. 13) die Entwicklung von Produkten, Geschäftsmodellen und Märkten zum Ziel gesetzt, die es ermöglichen, jedem jederzeit und überall Wissen zugänglich zu machen. Man verspricht sich davon eine hohe Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit unserer Wissensgesellschaft in Europa und der Welt. Das Augenmerk gilt hier insbesondere Innovationen beim Informations- und Wissenszugang für das Internet der Zukunft, also einer neuen Generation von Such- und Navigationstechnologien („Semantische Technologie“). Es soll eine neuartige semantische Informationsinfrastruktur mit kommerziellen Anwendungen für das Internet geschaffen werden, die die Hauptstufen der Inhaltsprozesskette adressieren:

- Erstellung,
- Archivierung und
- Verteilung.

Allen Anwendungen ist die Fähigkeit gemeinsam, multimediale Inhalte semantisch zu suchen, auszuwählen und zu extrahieren. Deshalb heißt der strukturelle Kern dieser Initiative „Semantik“.

Semantische Systeme bilden in einer zunehmend wissensorientierten Gesellschaft eine wichtige Grundlage für Innovation, technischen Fortschritt und wirtschaftliche Dynamik, da sie in der Lage

sind, Sinn und Bedeutung von Daten zu extrahieren und in Form von semantischen Services eigenständig zu verarbeiten. Für den Nutzer des Internets bedeutet es, dass Suchanfragen im Web wesentlich bessere Ergebnisse bringen. Die Reichweite der semantischen Technologie ist jedoch nicht auf das Web begrenzt, im Gegenteil: die System- und Service-Integration innerhalb der Unternehmen und über deren Grenzen hinaus sowie automatisierte Abfrage von Drittquellen sind Bereiche, in denen semantische Systeme in Unternehmen bereits zum Einsatz kommen.

Semantische Systeme bilden in einer zunehmend wissensorientierten Gesellschaft eine wichtige Grundlage für Innovationen.

Die Semantic-Web-Technologie verleiht dem Wissensmanagement in Unternehmen neue Impulse. Die semantische Annotation erlaubt eine zweck- und kontextorientierte Informationsaggregation und personalisierte Verteilung. Daten aus verschiedenen

Anwendungen können miteinander integriert und ausgetauscht und Prozesse automatisiert werden.

Die avisierten Innovationen betreffen im Wesentlichen die in Tabelle 6 aufgelisteten Kernbereiche.

Tabelle 6: Kernbereiche von Innovationen

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Semantik als Basis für die Informationsextraktion und -bereitstellung |
| Inhalterstellung inklusive Metadatenerfassung vereinfachen durch einheitliches System |
| Suche und Inhaltverteilung transparent für alle Medientypen |
| Soziale Netzwerke integrieren als Nutzer und Ersteller von Inhalten |
| Zugang in jede Sprache garantieren (Multilingualität) |
| Zugang für alle beinhaltet personalisierte Inhalte und Dienste für alle Nutzergruppen |
| Skalierbarkeit aufgrund der anwachsenden Komplexität der Inhalte und Zugriffe |
| Prozessintegration durch Berücksichtigung ihrer Bedeutung |
| Vertrauen und Rechtssicherheit als Basis für die Erstellung und Weitergabe von Inhalten |

Die technologischen Neuentwicklungen beinhalten Module für Spracherkennung, Audio- und Bildverarbeitung und Videosegmentierung für B2B- und B2C-Anwendungen. Somit unterstützen semantische Technologien den Übergang von Information zu Wissen. Es befruchten sich zwei grundlegende Strömungen:

- die semantische Fundierung, an deren Fehlen das heutige Internet krankt, sowie
- die Community-basierte Ausrichtung, die das Web 2.0 ins Leben gerufen hat.

3 Anhang

3.1 Verzeichnis der Abkürzungen

| | |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| AJAX | Asynchronous Javascript and XML |
| AK KEM | Arbeitskreis Knowledge Engineering & Management im BITKOM |
| B2B | Business to Business |
| B2C | Business to Consumer |
| BITKOM | Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. |
| BPM | Business Process Management |
| CIO | Chief Information Officers |
| CIPO | Chief Information and Process Officer |
| CKO | Chief Knowledge Officers |
| CMS | Content Management System |
| CRM | Customer Relationship Management |
| DMS | Document Management System |
| ERP | Enterprise Resource Planning |
| IT | Informationstechnologie |
| ITK | Informations- und Telekommunikationstechnologie |
| JSR | Java Specification Request |
| KEM | Knowledge Engineering & Management |
| KMU | Kleine und mittelständische Unternehmen |
| KnowTech | Konferenz Knowledge Technologies (www.knowtech.net) |
| LMS | Lernmanagementsystem |
| OWL | Web Ontology Language |
| RDF | Resource Description Framework |
| RoI | Return on Investment |
| RSS | Really Simple Syndication |
| SCM | Supply Chain Management |
| SOA | Service-orientierte Architektur |
| TQM | Total Quality Management |
| WM | Wissensmanagement |
| WMS | Wissensmanagement-System |
| WWW | World-Wide Web |
| XML | Extensible Markup Language |

3.2 BITKOM Arbeitskreis „Knowledge Engineering & Management“

Der Arbeitskreis „Knowledge Engineering & Management“ (kurz: AK KEM) wendet sich an BITKOM-Mitgliedsunternehmen, die Technologien, Komponenten, Werkzeuge und Services für die Entwicklung bzw. den Betrieb von Wissens-Technologiesystemen bereitstellen. Der AK KEM trägt u.a. dazu bei, dass seine Mitglieder einen Wettbewerbsvorteil bei der Entwicklung und beim Einsatz von Produkten und Dienstleistungen im Bereich KEM bei Kunden erzielen, KEM sich als qualitativ neues, eigenständiges Marktsegment etabliert und deutlich von allen Moderichtungen abhebt, die den Begriff KEM lediglich als Werbeargument benutzen. Die systematische und nachhaltige Förderung der Entwicklung und des Einsatzes von Wissens-Technologiesystemen als Basis industrieller Wissensproduktionsprozesse ist ebenso Ziel des AK KEM wie die Schaffung und Durchsetzung von Standards zur Entwicklung und Einführung von KEM-Produkten und Services.

Themen

- Strategie, Kultur, Technologie und Organisation für effektives Wissensmanagement, ganzheitliche WM-Beratung
- Qualität, Messung und Bewertung von WM-Lösungen, WM im Mittelstand, Vorgehensmodelle, Markttransparenz, Referenzprofile
- WM-Technologie und -Services, Übergang zum semantischen WM mit SOA als Grundlage
- WM-Marketing und -Transfer
- Management von Lernen, Bildung, Wissen und Kompetenz, Intellectual Assets.

Ziele und Aktivitäten

- Konzipierung und Umsetzung gemeinsamer Aktionen und Projekte vorrangig im Bereich Marketing / Pre-Sales, Kommunikation und Kooperation (www.KnowTech.net, www.metora.de)
- Aktuelle Projekte: Strategie und Organisation für Wissensmanagement, Wissenstransfer, Metora-Beraternetzwerk, KnowTech 2006 und 2007, Entwicklung und Begleitung einer Technologieinitiative
- Pflege des Erfahrungsaustauschs, Bündelung und Dissemination von Spezialwissen, Bereitstellung von Referenzprofilen (Checklisten), Beratungskonzepten und Vorgehensmodellen für Entwicklung und Einführung von KEM-Lösungen sowie von Benchmarking-Konzepten
- Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Beratung politischer Entscheidungsträger und öffentlicher Verwaltungen zu Einsatzmöglichkeiten von KEM sowie zu Förderkonzepten innovativer Entwicklung.

Vorstand

- Vorsitzender: Elmar Neuwirth, Oracle Deutschland GmbH
- Stellvertretender Vorsitzender: Dr. Peter Schütt, IBM Deutschland GmbH
- Vorstandsmitglieder: Lothar Bading, BEWI GmbH; Dr. Heiko Beier, moresophy GmbH

4 Sachwortregister

- Abschottung vor Suchmaschinen 19
- Activity Management 21
- AJAX Siehe Asynchronous Javascript and XML
- AK KEM Siehe Arbeitskreis „Knowledge Engineering & Management
- Anwendung
 - Komponentisierung 23
- Anwendungsintegration 22
- Arbeitsplatz
 - konventioneller 8
 - virtueller 8
 - Wissens- 8
- Archivierung 26
- Asynchronous Javascript and XML 22
- ATOM-Feed 20
- Audio- und Bildverarbeitung 27
- Auslandkooperation 19
- Automobilindustrie 14
- Autorentool 24
- Benchmarking 29
- Benutzerschnittstelle
 - innerbetriebliche 23
- Berater-Sharing 16
- Beratung
 - Web-basierte 16
- Best-Practice 18
 - Lösungen 12
 - Sammlung 9
- Bilder- und Video-Austauschsystem 20
- Bildung 14
- BITKOM 5, 17
- Blended Learning 24
- Blog 9, 19, 20
- Bookmark-Sharing 20
- BPM Siehe Business Process Management
- Broadcasting 21
- Browser 23
- Business Process Management 7
- Capital
 - Intellectual 11
- Change Management 9
- Change Prozess 11
- Chat 21
- Chief Innovation Manager 12
- Chief Knowledge Officer 10
- CKO Siehe Chief Knowledge Officer
- Client
 - singulärer 23
- Collaboration 9, 16, 18, 23
 - asynchrone 8
- Communities of Practice 18
- Community 27
- Content 16, 23, 25
 - Erstellung 25
 - Filtering 20
 - management 23
 - Mediator 25
- Content-Format
 - heterogenes 23
- Datenschutz 20
- Debriefing 18
- Dokumenten
 - management 23
- Dokumentenmanagement 24
- Dokumentformat 25
- Dynamisierung 17
- Eclipse 23
- E-Learning 18, 24, 25
 - reife Phase 25
- E-Learning 2.0 25
- E-Mail 21
- Entscheidungsträger
 - Aufmerksamkeit für Wissensmanagement 10
- Europäische Investitionsbank 11
- Experten-Community 25
- Extensible Markup Language 25

Fachterminologie
 betriebs- und bereichsspezifische 23
 Feed-Reader 20
 Finanzierung 16
 Flexibilisierung 14
 Geschäftsprozess
 Effizienz und Effektivität 8
 Geschäftsstrategie 13
 Gesellschaft
 wissensorientierte 26
 Globalisierung 13, 14, 17
 Glossar 21
 iD2010 13
 Information
 Übergang zu Wissen 27
 Informations- und Wissensgesellschaft 14
 Informations- und Wissenszugang 26
 Informations-, Prozess-, Kompetenz- und
 Wissensmanagement
 Zusammenführung 11
 Informationsaggregation
 kontextorientierte 26
 Informationsaufbereitung 20
 Informationsbereitstellung
 aktive 20
 Informationsextraktion 26
 Informationsgesellschaft Deutschland 2010
 13
 Informationsnetzwerk 18
 Informationsökonomie 7
 Informationsversorgung 8, 20, 23
 Informationswirtschaft 8
 Informationszufuhr
 passive 20
 Inhalterstellung 26
 Inhaltverteilung 26
 Innovation 7, 26
 Instant Messaging 9, 21
 Intellectual Capital Management 11
 Intellektuelles Vermögen 11
 Reportinginstrument 11
 Internet 27
 der Zukunft 26
 Mitmach-Netz 9
 iPod 21
 IT-System
 integrierendes 8
 Jam 20
 JSR 170 24
 Kernkompetenz 14
 Knowledge Engineering & Management 28
 KnowTech 5, 29
 Kommunikation
 klassische 21
 Kompetenz 16
 -aufbau 10
 Kontakt
 virtueller sozialer 20
 Konzept
 offenes 25
 Kostenführerschaft 7
 Kultur 16
 Lern-Content 24, 25
 Lerneffizienz 24, 25
 Lernen
 betriebliches 24
 Lerninhalt 25
 Lernmanagementsystem Siehe
 Lernmanagementsystem
 Lernnachhaltigkeit 25
 Lerntechnik 24
 LMS Siehe Lernmanagementsystem
 Lösung
 prozessorientierte 8
 Management
 Ideen 11
 Innovationen 11
 Intellectual Capital 11
 intellektuelle Schutzrechte 11
 Intellektuelles Vermögen 11
 Standards 11
 von Wissensarbeit 7

- von Wissensbausteinen 7
- Wissen 11
- Marktkonsolidierung 23
- Mediator 21, 25
- Medientyp 26
- Metadatenerfassung 26
- Metora 17, 22
- Mitarbeiter-Datenbanken 19
- Mitarbeiterportal 23
- Multilingualität 27
- MySpace 20
- New Club of Paris 11
- Nutzerzufriedenheit 25
- Ontologie 18
- Organisation 16
 - räumlich verteilte 9
 - wissensbasierte 9
- Outsourcing
 - intelligentes 14
- OWL Siehe Web Ontology Language
- Personalentwicklung 10
- Personalisierung 8
- Plug-in-Modell 23
- Podcasting 9, 19, 21
- Portal 23
- Prozessintegration 23, 27
- Prozessmanagement 11
- Prozessorganisation 10
- Qualifizierungsansatz
 - ganzheitlicher 24
- Qualitätsführerschaft 7
- RDF Siehe Resource Description Language
- Really Simple Syndication 20
- Rechtssicherheit 27
- Resource Description Framework 24
- Rich-Client-Lösung 23
- Rollenorientierung 8
- RSS Siehe Really Simple Syndication
- RSS-Feed 20
- Selbstorganisation 7
- Semantic Web 24
- Semantic-Web-Technologie 26
- Semantik 26
- semantische Technologie 24, 26
- Service
 - semantischer 26
- Service-orientierte Architektur 18, 22
- Skalierbarkeit 27
- Smart-Client-Lösung 23
- SOA Siehe Service-orientierte Architektur
- Social Computing 21
- Social Networking 9, 18, 21
- Social Software 24
- Social-Networking
 - Werkzeug 19, 23
- Social-Networking-Lösung 24
- Spracherkennung 27
- Standard 25
 - offener 23, 24
- Standardisierung 12
- Standardsoftware
 - Wissensmanagement-bezogene Funktionen 10
- Standortverlagerung 19
- Story Telling 18
- Strategie 16
 - Informationsmanagement 9
 - Innovationsmanagement 9
- Struktur
 - semantische 23
- Such- und Navigationstechnologie 26
- Suche 23, 26
 - Treffsicherheit 23
 - übergreifende 23
- System
 - semantisches 26
- Systemmigration 24
- Tagging 20
- Technologie
 - semantische 24, 27
 - XML-orientierte 21
- Text Mining 18

Think-Tank 20
 Total Quality Management 7
 TQM Siehe Total Quality Management
 Trainingsangebot 25
 Unternehmenswissen 26
 Vermögen
 Intellektuelles 11
 Vernetzung 9, 11, 17, 18
 von Akteuren 17
 von Informationen 18
 Vernetzungstechnologien
 semantische 18
 Vertrauen 27
 Videosegmentierung 27
 Vorgangsmanagement 21
 Vorgehensmodell
 Wissensmanagement 12
 Vorgehensweise
 fragmentierte 11
 Warenökonomie 7
 Web 2.0 20, 21, 25, 27
 Web Content Management 21
 Web Ontology Language 24
 Web-Konferenz 9, 24
 Web-Service-Ansatz 22
 Weltbank 11
 Wert
 intellektueller 19
 Wertschöpfung 11
 wissensbasierte 18
 Wertschöpfungs
 -Netzwerk 18
 -Partner 17
 Wertschöpfungs-Kette 14
 Wertschöpfungs-Partner 17
 Wettbewerbsfähigkeit 26
 Wiederverwendung 25
 Wiki 9, 20, 21
 Wirtschaft
 wissensbasierte 13
 Wissen
 der Mitarbeiter - Grundlage für
 Innovationen 7
 Generierung 21
 geschäftsrelevantes 9
 organisationales 7
 persönliches 7
 Transfer 17
 zielgerichteter Umgang 16
 Wissens
 -abfluss 19
 -arbeit 7, 8
 -arbeiter 7, 21
 -arbeits-Management 7
 -arbeitsplatz 9
 -arbeitsplatz, prozessorientierter 8
 -austausch 9, 12, 17
 -austausch, hierarchiefreie Netze 12
 -baustein 7
 -bewahrung 7, 19
 -bilanz 11, 13
 -datenbank 10, 19
 -generierung 9
 -gesellschaft 21, 26
 -Netzwerk, digitales 20
 -recht 19
 -sicherung 19
 -strategie 13
 -Technologiesystem 28
 -transfer 17
 Wissensagenda von Lissabon 2000 13
 Wissensmanagement 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14,
 15, 19, 22, 23, 26, 29
 Alltagspraxis 10
 Basis-Services 22
 Einführung 12
 Erfolg 8
 Förderung 13
 gelebte Praxis 10
 in KMU 15
 Infrastruktur 22
 Kernprozesse 9

-Lösung, Hersteller 23
Nutzen 10
Organisation 10
Standardarchitektur 22
Strategie 12
-System 9
-Technologie 23
technologische Unterstützung 13
umfassendes 11
unternehmensstrategische Aufgabe 10
Unterstützungsnetzwerk 16
Verantwortung 12
Werkzeug 20

Wettbewerbfaktor 13
Ziel 7, 19
Wissensmanagements
 verbindende Meta-Supportdisziplin 10
Wissensmanagement-Service
 horizontaler 22
 vertikaler 22
Wissensmanagement-Technologie 8
Wissenstransparenz 21
XML Siehe Extended Markup Language
 -Technologie 23
Yellow Pages 19
Zugriffsrecht 23

Der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. vertritt mehr als 1.000 Unternehmen, davon 800 Direktmitglieder mit etwa 120 Milliarden Euro Umsatz und 700.000 Beschäftigten. Hierzu zählen Geräte-Hersteller, Anbieter von Software, IT-Services, Telekommunikationsdiensten und Content. Der BITKOM setzt sich insbesondere für bessere ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen, eine Modernisierung des Bildungssystems und eine innovationsorientierte Wirtschaftspolitik ein.



Bundesverband Informationswirtschaft,
Telekommunikation und neue Medien e.V.

Albrechtstraße 10
10117 Berlin

Tel.: 030/27 576-0
Fax: 030/27 576-400

www.bitkom.org
bitkom@bitkom.org
