



- Wichtige Trends im Wissensmanagement
2007 bis 2011

Positionspapier des BITKOM

■ 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

Sprecher des Projektteams: Dr. Peter Schütt , IBM Deutschland GmbH

Redaktion: Dr. Mathias Weber, BITKOM

Layout und Satz: Anna Müller-Rosenberger, BITKOM

Ansprechpartner:

Dr. Mathias Weber

030/27576-121

m.weber@bitkom.org



MEHR WISSEN – MEHR ERFOLG!

Schirmherrschaft



Partner



Platin-Sponsoren



Gold-Sponsoren

Silber-Sponsoren

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Einleitung..... | 5 |
| Trend 1: Transformation zum „Unternehmen 2.0“ | 7 |
| Die Transformation zum „Unternehmen 2.0“, unterstützt durch eine partizipative Unternehmenskultur sowie durch Web-2.0-Lösungen und Service-orientierte IT-Architekturen, wird immer mehr als unternehmensstrategische Aufgabe gesehen..... | 7 |
| Trend 2: Innovationsmanagement wird zur Standortfrage | 9 |
| Erfolgreiches Innovationsmanagement wird zur Standortfrage, deren Wissensmanagement-Aspekte die Politik aktiv aufgreift..... | 9 |
| Trend 3: Wissensmanagement unterstützt Antworten auf die Herausforderungen des demografischen Wandels..... | 11 |
| Die allmählich sichtbar werdenden Effekte des demografischen Wandels lösen eine neue Welle von Wissenstransfer-Initiativen in Unternehmen und Organisationen aus – es muss aber noch deutlich mehr passieren. | 11 |
| Trend 4: Wissensmanagement bringt Green Computing voran..... | 13 |
| Web 2.0 und absehbare Tendenzen zu einem 3D-Internet lassen die Menge an gespeicherter Information und den Bedarf an Rechenleistung weiter stark anwachsen. Zur Begrenzung unerwünschter Folgen nehmen Gegenstrategien an Bedeutung zu. | 13 |
| Trend 5: Wissensmanagement leistet zunehmenden Beitrag zur Lösung globaler Probleme | 15 |
| Experten und Teams werden in global verteilten Expertennetzwerken Vorschläge zur Lösung globaler Probleme wie z.B. Ernährung, Gesellschaftsformen, Klima, Energieverbrauch und Umweltbelastung erarbeiten und mithilfe von transnationalen Einrichtungen und Nicht-Regierungs-Organisationen umsetzen..... | 15 |
| Trend 6: Aktuell einsetzende Integration von Echtzeitkommunikation, Telefonie und Kollaboration wird Wissensarbeitsplätze nachhaltig verbessern | 16 |
| Wissensarbeiter werden stärker synchron kommunizieren und dafür Telefonie und Instant Messaging als Medien nutzen, die zukünftig in die Informationstechnik und Anwendungslandschaft voll integriert sein werden..... | 16 |
| Trend 7: Service-orientierte Architekturen geben dem Wandel zur vorgangs- und aufgabenorientierten Arbeitsweise bei Wissensarbeit starke Impulse | 18 |
| Auf der Basis von SOA werden zukünftige Informationssysteme mittels deklarativer Prozessmodellierung eine flexible vorgangs- und aufgabenorientierte Wissensarbeit unterstützen und schrittweise die bisherige Orientierung an Dokumenten und Tools verdrängen. | 18 |

| | |
|---|----|
| Trend 8: Neue Suchtechniken erobern die Unternehmen | 20 |
| Metadaten, Social Tagging und semantische Verfahren werden die Qualität von Suchergebnissen nochmals deutlich erhöhen..... | 20 |
| Trend 9: Lebenslanges Lernen findet zunehmend dezentral in sozialen Netzen und selbstorganisiert statt | 21 |
| E-Learning Angebote werden zunehmend mit informellen Web 2.0-Diensten integriert werden, und Lernmaterialien werden vermehrt durch die Nutzer selbst in “Social Learning Networks“ entstehen. | 21 |
| Trend 10: Orientierungsrahmen für Wissensmanagement-Projekte erhöhen deren Zielorientierung und erleichtern ihren Erfolg | 23 |
| Neue, umfassende Strategie- und Steuerungs-Instrumente inklusive einer Prozess- Systematik für Wissensmanagement-Aktivitäten werden vermehrt als Orientierungsrahmen für Wissensmanagement-Projekte herangezogen werden. Dadurch erleichtern sie Planung und Controlling bei der Einführung von Wissensmanagement in Organisationen. | 23 |
| Autoren | 24 |
| Index | 25 |
| Verzeichnis der Endnoten..... | 29 |

Einleitung

In unserer Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft wird ein Großteil der Wertschöpfung durch wissensintensive Tätigkeiten erzeugt. Allgemein anerkannt ist mittlerweile: Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmungen kann nur erhalten werden, wenn das Wissen in den Köpfen besser genutzt, ausgetauscht und schneller ausgebaut wird. Dafür wurden bereits konzeptionelle Ansätze entwickelt – es haperte lediglich an der Umsetzung in den Unternehmen. Denn dort fehlten häufig die Möglichkeiten, die Nutzer auf einer breiten Basis in die Lösungen einzubinden.

Mit der Web-2.0-Welle und der Anwendung dieser „Social Software“-Technologien in Unternehmen zeichnet sich ein Comeback von Wissensmanagement und damit eng verknüpfter Konzepte wie Lernmanagement und Collaboration ab. Noch vorsichtig, aber mit großen Erwartungen werden Projekte aufgesetzt und dabei vermeintlich „alte“ Konzepte „neu“ aufgelegt. So waren beispielsweise „Communities of Practice“ schon 1995 fester Bestandteil von Wissensmanagement-Strategien und Corporate Universities. Aber es dominierte der Ansatz, dass Inhalte zentral administriert und an die Mitglieder nach einer Qualitätsprüfung verteilt werden. Heute hingegen läuft der Prozess umgedreht – und funktioniert: In Verbindung mit Social Software wie Wikis, Blogs und Social Bookmarking werden die Inhalte durch den Nutzer erstellt. Über die Kommentierung und Bewertung wird die Qualität gesichert. Der Prozess ist nicht nur schneller, sondern auch effizienter, denn dezentrale Prozesse sind bedarfsorientiert und erfordern keine zentrale Geschäftseinheit.

Wissensmanagement und Lerntechnologien werden somit wieder zu einem zentralen Unternehmens- und IT-Thema. Denn es verändern sich Geschäftsprozesse durch diese Anwendungen, neue Vertriebswege werden etabliert, und die Nutzer wissen in ihrer Gesamtheit als „kollektive Intelligenz“ mehr als die Experten, weil sie sich in Communities miteinander austauschen und lose, bedarfsorientierte Beziehungen knüpfen.

All dies fordert die Gesellschaft heraus und zeigt das enorme Potenzial von Wissensmanagement. Die nachfolgend beschriebenen 10 Trends gehen auf spezielle, besonders wichtige Aspekte ein. Sie erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sondern beleuchten Meilensteine der künftigen Jahre, deren wirtschaftliche und informationstechnische Relevanz als hoch eingestuft wird und denen sich die IT- und Organisationsabteilungen in Unternehmen schnell und mit hohem Engagement widmen sollten.

Das vorliegende Positionspapier „Trends im Wissensmanagement 2007 bis 2011“ wird zur Konferenz KnowTech 2007 vorgelegt (www.knowtech.net). Es richtet sich vorrangig an Praktiker des Wissensmanagements in Unternehmen und Organisationen sowie an Manager, die für Bereiche wie Unternehmensstrategie, Personalentwicklung, Weiterbildung, Informationsmanagement, Prozessmanagement, Kollaboration oder Innovationsmanagement Verantwortung tragen.

Das Papier soll aber auch der breiten Öffentlichkeit die Orientierung in der anspruchsvollen Materie erleichtern.

Das Positionspapier wurde von erfahrenen Anwendern, Wissenschaftlern, Vertretern der Partnerorganisation des BITKOM sowie von Experten des BITKOM-Arbeitskreises „Knowledge Engineering & Management“ erstellt. Dieser Arbeitskreis hat auch die Federführung bei der Organisation der KnowTech, die sich seit 1999 zu einem der jährlichen Höhepunkte der Wissensmanagement-Fachveranstaltungen im deutschsprachigen Raum entwickelt hat. Dieses Positionspapier vermittelt eine Vorstellung von den Vorträgen und Diskussionen auf der KnowTech 2007, die am 28. und 29. November stattfinden wird – erstmals in Frankfurt am Main.

Trend 1: Transformation zum „Unternehmen 2.0“

Die Transformation zum „Unternehmen 2.0“, unterstützt durch eine partizipative Unternehmenskultur sowie durch Web-2.0-Lösungen und Service-orientierte IT-Architekturen, wird immer mehr als unternehmensstrategische Aufgabe gesehen.

Nachdem Web-2.0-Lösungen wie Social Networks, Blogs, Wikis, Social Bookmarking, Podcasts usw. einen unvergleichlichen Erfolg im Internet hatten und haben, beginnen Unternehmen, die neuen technischen und funktionalen Möglichkeiten des Web 2.0 für sich zu nutzen. Ein Treiber dafür ist das veränderte Wettbewerbsumfeld. Denn Unternehmen, die diese neuen Technologien bereits einsetzen, scheinen schneller, flexibler und innovativer zu agieren, da sie Informationen besser kommunizieren und nutzen.

Web 2.0 hat genau genommen drei Ausprägungen:

- das bekannte, öffentliche Web 2.0 im Internet,
- das von Firmen überwiegend für Produktmarketing und Trendanalysen genutzte und oftmals aus der Kommunikationsabteilung gesteuerte Web 2.0 und
- das organisationsintern bzw. mit Partnern genutzte, sichere Web 2.0 (Intranet und Extranet).

Wenn letzteres genutzt wird, spricht man auch vom „Unternehmen 2.0“.

Wie jede wesentliche Veränderung wird der Übergang zum Unternehmen 2.0 in mehreren Etappen ablaufen. Eine pragmatische Herangehensweise setzt dabei zunächst auf einen schrittweisen Ersatz von – bisher nicht sehr effektiven – Tools in bestehenden Kommunikations- und Wissensaustausch-Prozessen durch Web-2.0-Services¹ wie Wikis und Blogs, Community Management und Gelbe Seiten, sowie Enterprise Tagging. Erst danach entwickeln sich neue Praktiken und Prozesse, die sich letztlich weiter effizienzsteigernd auf die Organisation auswirken, mehr Freiräume für Kreativität der Mitarbeiter eröffnen, Flexibilität und Lernen fördern und somit die Innovations-, Produkt- und Servicequalität der Unternehmen steigern.

Die Transformation zum Unternehmen 2.0 wird besonders von Mitarbeitern vorangetrieben, die im privaten Bereich praktische Erfahrungen mit den Web-2.0-Lösungen gesammelt haben. Heute haben sich schon mehr als die Hälfte aller Menschen mit Internetzugang in Communities engagiert. Für solche Mitarbeiter ist eine offene, partizipative Unternehmenskultur sehr wichtig, stärkt ihre Motivation und spielt zunehmend eine entscheidende Rolle bei der Auswahl eines Arbeitgebers. Diese Mitarbeiter sind es auch, die einen „Kulturwandel von unten“ bewirken.

Darüber hinaus verändern neue technische Möglichkeiten wie AJAX, REST und DOJO, die auch unter dem Begriff „Web 2.0“ verstanden werden, Aussehen und Funktion von Web-basierten

Unternehmensanwendungen. In Verbindung mit Service-orientierten Architekturen (SOA) und auf der Basis von offenen Standards entstehen neue Möglichkeiten für Prozesse und IT-gestützte Arbeitsplätze von Wissensarbeitern. Mit „Mash-ups“ oder „Content Aggregatoren“ kann eine leichtgewichtige Integration von Anwendungen erfolgen, wobei sie miteinander funktional mittels „Wiring“ (z.B. „Pipes“ bei Yahoo) verdrahtet werden².

Wissensarbeiter können so in einer prozessorientierten Weise auf benötigte Daten zugreifen. Sie brauchen in der Regel nicht mehr Daten aus verschiedensten Anwendungen selbst integrieren. Nach Einschätzung von Analysten wird sich damit die Produktivität/Effektivität an diesen Arbeitsplätzen nennenswert erhöhen.

Die neuen virtuellen Anwendungen werden von zentralen IT-Funktionen nur noch auf gröbere Rollenvorgaben zugeschnitten, die Feinanpassung wird von den Wissensarbeitern selbst erledigt werden können. Dabei kommen nicht nur firmeninterne Backend-Anwendungen zum Tragen, sondern auch öffentliche aus dem Internet sowie „Software as a Service“-Anwendungen.

Damit das funktioniert, kommt den Wissensmanagern und IT-Leitern die Aufgabe zu, Ökosysteme von Services zu definieren und zur Verfügung zu stellen, die sich gegenseitig im Wert für die Prozesse des Unternehmens ergänzen und so Akzeptanz bei den Mitarbeitern finden. Trägersysteme für solche Mash-ups sind zentrale Portale, lokale, aber zentral gesteuerte Rich Clients oder spezielle Server.

Trend 2: Innovationsmanagement wird zur Standortfrage

Erfolgreiches Innovationsmanagement wird zur Standortfrage, deren Wissensmanagement-Aspekte die Politik aktiv aufgreift.

Auf die Industrienationen kommt in einer „flacher werdenden Welt“ (Thomas Friedman) globalisierter Märkte mittelfristig ein erheblicher Druck zur wirtschaftlichen Differenzierung von aufstrebenden Schwellenländern, insbesondere den BRIC-Staaten³, zu. Da schützende staatliche Maßnahmen wegfallen, kann nur über vermehrte Produkt-, Prozess- und Organisationsinnovationen der heutige Lebensstandard in Deutschland – und in Europa insgesamt – weitgehend beibehalten werden.

Um die Qualität und Quantität der Innovationen zu sichern, sind noch mehr Potenziale auszuschöpfen als in der Vergangenheit. Ein viel versprechender Ansatz ist „Collaborative Innovation“: Innovationen werden vorangetrieben, indem in übergreifende Unternehmensstrategien Web-2.0-Lösungen eingebettet werden. Hierbei wird sich eine intelligente Mischung aus individueller, betreuter Ideenformulierung und breiter Diskussion als optimal erweisen.

Studien von Analysten zeigen, dass die Adaption von Web-2.0-Lösungen in anderen Ländern schneller verläuft als in Deutschland. Diese Länder erarbeiten sich so Standort- und Wettbewerbsvorteile. Die Politik hat diese Herausforderung erkannt und versucht, im Rahmen des von der Bundesregierung 2006 beschlossenen Aktionsprogramms „Informationsgesellschaft Deutschland 2010“ (iD2010)⁴ entsprechende Antworten zu finden.

Wegen ihrer strategischen Bedeutung im globalen Wettbewerb behalten neue Formen der Internet-basierten Wissensgewinnung, -suche und -verwertung ihren hohen Stellenwert in der Förderpolitik. Vom Forschungsprogramm THESEUS⁵ werden wichtige Impulse für Innovationen erwartet.

Ein gewichtiges Problem im Zusammenhang mit Innovationen ist auch der Diebstahl von geistigem Eigentum („Intellectual Property“) durch Produktpiraterie. Hier ist die internationale Politik ebenfalls gefordert, hat aber bisher noch keine zufrieden stellenden Ansätze gefunden.

Zur Erhaltung des Innovationspotenzials in Deutschland wird der Nachwuchs an Leistungsträgern für die moderne Wissensorganisation durch das Bildungssystem stärker gefördert werden müssen. Bereits heute zeigt sich ein Mangel an gut ausgebildeten Ingenieuren und IT-Experten. Gleichzeitig muss der Abwanderung von Fachkräften entgegengewirkt werden, indem attraktive Laufbahnen für Wissensarbeiter in den Unternehmen geschaffen werden und integriertes Talentmanagement einen höheren Stellenwert erhält.

Wichtige Impulse für die Steigerung der Innovationskraft von Unternehmen und Organisationen können auch aus der Zusammenführung von bisher weitgehend unabgestimmt agierenden wissensbezogenen Disziplinen wie

- Wissensmanagement,
- Ideen-/Innovationsmanagement,
- Management des geistigen Eigentums sowie
- Standardisierung und Regulierung

erwachsen. Dazu werden auch Restrukturierungen der Support-Funktionen in größeren Unternehmen erforderlich, um ein integriertes „Management des Intellektuellen Vermögens“ zu etablieren.

Trend 3: Wissensmanagement unterstützt Antworten auf die Herausforderungen des demografischen Wandels

Die allmählich sichtbar werdenden Effekte des demografischen Wandels lösen eine neue Welle von Wissenstransfer-Initiativen in Unternehmen und Organisationen aus – es muss aber noch deutlich mehr passieren.

Die Deutsche Gesellschaft für Demografie beschreibt das Problem wie folgt: „Die demografische Alterung der Gesellschaft läuft ab wie ein Uhrwerk, sie wurde in den letzten Jahrzehnten durch den Geburtenrückgang ausgelöst, und sie kann in den nächsten 50 Jahren nicht mehr gestoppt werden, auch nicht durch extrem hohe Einwanderungen jüngerer Menschen aus dem Ausland.“

Die mit alternden Belegschaften in den Unternehmen verbundenen Herausforderungen sind umfassender und gravierender, als landläufig anerkannt wird.

Unternehmen mit einer älteren Belegschaft gelten als hervorragende Optimierer vorhandener Lösungen. Ihnen droht jedoch eine Verminderung ihrer Innovationskraft – nicht vordergründig in der Inventions-, sondern eher in der Distributionsphase, in der es auf die zügige Erreichung eines hohen Strukturanteiles mit neuen Technologien, Produkten oder Dienstleistungen ankommt. Die eigentliche Herausforderung besteht in der Entwicklung und Umsetzung von Strategien, damit Unternehmen ihre Innovationskraft auch mit älteren Belegschaften beibehalten und sogar noch steigern können.

Unternehmen mit einem kurzen Strategiehorizont übersehen die mit dem demografischen Wandel verbundenen möglichen Gefahren oder begegnen ihnen wie der Klimaveränderung – mit Ignoranz oder Problemverdrängung. Es besteht jedoch ein großer Handlungsbedarf, und es werden grundlegend neue Strategien auf staatlicher und Unternehmensebene benötigt.

Für Unternehmen stellen sich u.a. folgende Fragen:

- Wie kann die heutige Wissens- und Innovationsdynamik beibehalten werden, wenn der Altersdurchschnitt der Mitarbeiter stark nach oben geht?
- Wie können weiterhin junge Spitzenkräfte für das Unternehmen begeistert werden („War for Talents“)?
- Wie kann das Wissen älterer Mitarbeiter bei abnehmenden Wissenshalbwertszeiten aktuell gehalten werden?
- Wie kann der Wissenstransfer zwischen jüngeren und älteren Mitarbeitern besser organisiert werden?

- Wie kann das Wissen im Unternehmen gehalten werden, wenn große Jahrgangsguppen in Rente bzw. Pension gehen?
- Welche altersabhängigen Eigenheiten haben Wissensvernetzung und Wissenskodifizierung?
Wie kommt man zu einer umfassenden Wissensstrategie eines Unternehmens im demografischen Wandel, um die Innovationskraft zu erhalten oder zu steigern?

Neue Lösungen wie Communities mit ausgeschiedenen Mitarbeitern, eine insgesamt breitere Vernetzung auch über Unternehmensgrenzen und – mit Blick auf kleine und mittelständische Unternehmen – neue Moderatorenrollen für Standesorganisationen sind erste, im Moment diskutierte Ansätze.

Wissensmanagement-Methoden werden zur Erhaltung der Kontinuität von Geschäftsprozessen eines Unternehmens zunehmend eingesetzt, damit auch bei Ausfall oder Weggang von Wissensträgern das Geschäft möglichst wenig gefährdet wird.

Trend 4: Wissensmanagement bringt Green Computing voran

Web 2.0 und absehbare Tendenzen zu einem 3D-Internet lassen die Menge an gespeicherter Information und den Bedarf an Rechenleistung weiter stark anwachsen. Zur Begrenzung unerwünschter Folgen⁶ nehmen Gegenstrategien an Bedeutung zu.

Immer leistungsfähigere Prozessoren und der Erfolg des Internets haben den Energieverbrauch der IT-Branche stark steigen lassen. Schon heute benötigen die Rechenzentren in den USA 4% des erzeugten Stroms – Tendenz steigend. Wissensmanagement steht auf beiden Seiten der Medaille. Zum einen erfreuen sich Wissensmanager über die u.a. durch Web 2.0-Tools und -Techniken stark vergrößerte Menge des dokumentierten Erfahrungswissens in den Unternehmen. Zum anderen wird ein Wissensmanagement der Zukunft auch Konzepte bieten müssen, den Ressourcenbedarf intelligenter zu steuern und damit wieder einzugrenzen. Damit wird „Green Computing“ stärker in den Fokus des Wissensmanagements rücken.

Zunächst wird die vermehrte Dokumentation von Erfahrungswissen zu einem beschleunigten Anwachsen der Datenmengen führen – über die klassisch-empirische Verdoppelungsrate des Mooreschen Gesetzes hinaus. Weitere auslösende Faktoren sind die wachsenden gesetzlichen Anforderungen zur Aufbewahrung von Daten (Compliance) und der Einstieg in ein zukünftiges dreidimensionales Internet, wie es heute in Spielumgebungen und mit frühen Implementierungen⁷ beginnt. Viele dieser Entwicklungen führen zu erhöhtem Suchaufwand – aus gegenwärtiger Sicht das vordringliche Problem – und setzen neue Anforderungen an Speicher-, Netzwerk- und Rechenressourcen.

Verschärft wird die Situation dadurch, dass die bisher immer zu vernachlässigende, benötigte Ruheleistung der Rechenchips bei neuen Chipgenerationen mit zunehmend kleineren Strukturen immer weiter ansteigt und bald die benötigte Nutzleistung überholen wird. Nicht nur, dass die thermischen Probleme kaum noch handhabbar sein: Der zunehmende Energiebedarf, die damit verbundenen Kosten und die Umweltbelastung werden zu einem bereits heute absehbaren Problem.

Es gibt neue technische Lösungsansätze, die darauf hinauslaufen, die Chipstrukturen nicht weiter zu miniaturisieren, sondern vermehrt auf Parallelisierung und Virtualisierung von Rechnerleistungen zu setzen. Zusätzlich werden wieder mehr Spezialchips für dedizierte Aufgaben zum Einsatz kommen.

Aktive Beiträge zur Verminderung des Gesamtaufwandes an Ressourcen für ITK-Systeme leisten – das ist die neue Herausforderung, der sich die deutsche Informationswirtschaft mit den Partnern in Europa stellen muss

Für Wissensmanager und IT-Direktoren⁸ heißt es, einen Spagat bewältigen zu müssen zwischen

- der Notwendigkeit, sämtliche Möglichkeiten zur effektiveren Gestaltung der Geschäftsprozesse und Arbeitsplätze von Wissensarbeitern auch wirklich zu nutzen,
- aber sich gleichzeitig auch den ökologischen Anforderungen und dem weiter zunehmenden Kostendruck zu stellen.

Hiermit ist nicht nur eine Forderung an jeden einzelnen Wissensarbeiter formuliert, aktiv Beiträge zu leisten; vielmehr handelt es sich um eine Aufgabe für die Wissensmanager, wirksame Strategien für einen größeren Beitrag zum „Green Computing“ zu entwickeln. Sie werden u.a. gefordert sein, wie heute im Bereich von E-Mail schon fast üblich, klarere Richtlinien zur Löschung auch von anderen Informationen nach gesetzlichen Richtlinien (Compliance) sowie eine Einschätzung der Wichtigkeit für zukünftigen Wissensbedarf zu erarbeiten, die das Mengenvolumen begrenzen und die nicht mehr benötigte Daten nicht nur archivieren, sondern auch (automatisch) löschen.

Trend 5: Wissensmanagement leistet zunehmenden Beitrag zur Lösung globaler Probleme

Experten und Teams werden in global verteilten Expertennetzwerken Vorschläge zur Lösung globaler Probleme wie z.B. Ernährung, Gesellschaftsformen, Klima, Energieverbrauch und Umweltbelastung erarbeiten und mithilfe von transnationalen Einrichtungen und Nicht-Regierungs-Organisationen umsetzen.

Als Folge der Globalisierung treten neben dem Nutzen einer globalen Ökonomie auch deren Begleiterscheinungen stärker ins Bewusstsein aller Nationen. Die Bewältigung von Risiken wie der Klimaveränderung oder der Erschöpfung von Rohstoffen erfordert transnationale Initiativen und die Bündelung verschiedenster Kompetenzen.

Die Anwendung von Methoden des Wissensmanagements wird wesentlich zur Lösung dieser Probleme beitragen, auch wenn zusätzlich noch die speziellen Herausforderungen der regional sehr unterschiedlichen kulturellen Bedingungen und technischen Standards für Kommunikation und virtuelle Kooperation zu lösen sind.

Ein schon bestehendes gutes Beispiel bietet das Netzwerk der Wissensmanager in internationalen Entwicklungsorganisationen⁹, in dem zurzeit ein intensiver Wissensaustausch über Wissensmanagement und verwandte Themen stattfindet

Die bisherigen Kommunikations- und Kollaborations-Möglichkeiten über Mailinglisten, Internetportale und Internet-Kollaborationsplattformen werden derzeit u.a. mit Umfrage- und Wiki-Lösungen sowie virtuellen Großgruppen-Diskussionsveranstaltungen¹⁰ (JAM¹¹) erweitert. Neue Ansätze, die auch mit beschränkten technischen Voraussetzungen arbeitsfähig sind, werden hinzukommen.

Auch die Millennium Development Goals der Vereinten Nationen¹² erfordern eine weltweite Koordinierung von Aktivitäten zur Erreichung der für 2015 formulierten Ziele in Bezug auf Armut, Gesundheit, Gleichstellung, Bildung und Umweltschutz.

Trend 6: Aktuell einsetzende Integration von Echtzeitkommunikation, Telefonie und Kollaboration wird Wissensarbeitsplätze nachhaltig verbessern

Wissensarbeiter werden stärker synchron kommunizieren und dafür Telefonie und Instant Messaging als Medien nutzen, die zukünftig in die Informationstechnik und Anwendungslandschaft voll integriert sein werden.

Der Austausch von analogen Telefonanlagen durch digitale ist einerseits ein starker Wachstumsbereich im ITK-Markt. Und andererseits ermöglicht er auch das Zusammenwachsen von Telefonie und anderen Echtzeit-Services wie Instant Messaging sowie deren gemeinsame Integration in nahezu beliebige Endnutzeranwendungen. Da das Wissen sehr oft in den Köpfen steckt und die Kommunikation hiermit wesentlich einfacher wird, ist daraus ein Produktivitätsschub im Bereich der Wissensarbeit zu erwarten.

Einen ähnlichen Produktivitätsschub gab es zuletzt vor etwa zehn Jahren durch E-Mail. E-Mail ermöglichte im Vergleich zur Hauspost eine wesentlich höhere Austauschgeschwindigkeit von Informationen. Das ist mit heutigen E-Mail-Systemen allerdings weitgehend ausgereizt. Eine weitere Steigerung ist jetzt nur noch möglich, wenn man von asynchroner Kommunikation zu synchroner Kommunikation übergeht, wie es Instant Messaging¹³ („Chat“) bietet. Durch die schnelle Verbreitung neuer Endgeräte¹⁴ nimmt der Anteil von Nahe-Echtzeitkommunikation zusätzlich weiter zu.

Neue Entwicklungen verbinden die Medien, insbesondere

- das Managen von Telefonanlagen,
- Instant Messaging,
- Audio- und Videoübertragungen,

in so genannten „Unified Communications & Collaboration“ Lösungen. Technisch steht dahinter einerseits ein dynamisches, kostenorientiertes Managen von Daten- und Telefonleitungen, wie es mit digitalen Telefonanlagen einfach möglich ist, und andererseits die Integration von verschiedensten Kommunikationsmöglichkeiten, inklusive „Voice over IP“ (VoIP), in den unmittelbaren Kontext der Oberflächen beliebiger Anwendungen. Eine davon ist E-Mail. Diese Integration wird durch die überall mögliche, dynamische Anzeige einer elektronischen Visitenkarte umgesetzt, aus der heraus die Kommunikation über

- Instant Messaging,
- Telefon,

- Videotelefonie,
- Web-Konferenz usw.

unmittelbar gestartet werden kann¹⁵.

Unter anderem dadurch werden sich die Kommunikationskanäle bei gleichzeitiger Vereinfachung der Bedienung weiter diversifizieren. Schon heute findet Kommunikation im Web 2.0 eher synchron in Echtzeit oder asynchron über Blogs und Foren statt, aber nur selten per E-Mail. Daher wird wahrscheinlich bei der vermehrten Nutzung von Unified Communications & Collaborations-Lösungen und zunehmender Adaption von Web 2.0-Prozessen in Unternehmen und Organisationen der relative Anteil von E-Mail abnehmen, selbst wenn die absolute Zahl noch weiter zunehmen könnte.

Trend 7: Service-orientierte Architekturen geben dem Wandel zur vorgangs- und aufgabenorientierten Arbeitsweise bei Wissensarbeit starke Impulse

Auf der Basis von SOA werden zukünftige Informationssysteme mittels deklarativer Prozessmodellierung eine flexible vorgangs- und aufgabenorientierte Wissensarbeit unterstützen und schrittweise die bisherige Orientierung an Dokumenten und Tools verdrängen.

Wissensarbeiter müssen oft mit anderen Personen zusammenarbeiten, um die gewünschten Ergebnisse für das Unternehmen zu erzielen. Dazu arbeiten sie heute überwiegend in und mit Dokumenten. So werden Texte, Spreadsheets usw. erstellt und als Anhang per E-Mail verschickt. Die Dokumente werden an verschiedensten Orten vorgehalten¹⁶. Dabei wird E-Mail oft als das zentrale System angesehen, das in vielen Fällen auch zur Archivierung der Dokumente missbraucht wird¹⁷.

Wie wenig diese Arbeitsweise optimiert ist, zeigt sich z.B. bei einer Urlaubsübergabe, bei der verschiedenste Files, E-Mails, gespeicherte Chats, Anwendungsdaten usw. zusammengesucht und dann per E-Mail verschickt werden müssen. Eine solche Praxis wird im Arbeitsalltag heute noch als normal empfunden.

Die Einführung des World Wide Web mit seiner Hypertext-Vision schien einen ersten Ausweg aufzuzeigen¹⁸. Aber auch wenn im Internet Content durch Links verbunden wird, so sind es letztlich Informationen in Dokumenten, zwischen denen eine nicht weiter beschriebene Verbindung etabliert wird.

Hierauf teilweise aufsetzend gibt es neuerdings viel versprechende Ansätze, Arbeitsabläufe von Wissensarbeitern nach Vorgängen zu organisieren, statt nach Tools zur Dokumentenerstellung. Die Repräsentation eines Vorgangs enthält dazu nur wenige Metadaten, um die Verbindung zu den Quelldateien, also Dokumenten, E-Mails, Links zu Anwendungen, gespeicherte Telefonate usw., aber auch die Liste der beteiligten Personen, aufzuzeigen. Diese Verbindungen erzeugen eine neue Kontextebene über den gesamten Vorgang, statt die Erstellung der einzelnen Quellbestandteile in den Vordergrund zu stellen. Parallel wird ganz nebenbei dokumentiert, wer wann was zur Erledigung des Vorgangs beigetragen hat. Dadurch entsteht über die Erledigungsphase hinweg eine Beschreibung des realen Prozesses („Template“), die bei der Wiederholung des Vorgangs erneut benutzt werden kann und bei höheren Nutzungsfrequenzen auch als Basis einer Workflow-Modellierung dienen kann.

Wird dazu parallel auch die Zugangsberechtigung für die beteiligten Mitarbeiter auf die Quellinformationen gemanagt, kann so eine neue, viel versprechende Arbeitsform für Wissensarbeit entstehen, die eine neue Sichtweise auf Prozessentwicklung und -überwachung sowie Entdeckung und Verbesserung von „Best Practices“ offeriert und parallel hilft, Wissensarbeit effizienter zu gestalten.

E-Mails werden zukünftig wieder eher für die Zwecke eingesetzt, für die sie einmal vorgesehen waren – für alle anderen Aufgaben werden dedizierte und in Service-orientierte Architekturen (SOA) eingebettete Services genutzt. Während Wissensarbeiter zurzeit die Integration zwischen verschiedenen Applikationen noch im Kopf leisten müssen, können sie sich die neuen Tools in Form von Mash-ups nach ihren Bedürfnissen zusammenstellen und somit in stärkerem Maße prozessorientiert arbeiten. In einer solchen Architektur ist E-Mail ein Content-Provider als Service, jedoch nicht mehr das zentrale Tool.

Eine weitere Ursache für die heute oft als Belastung empfundene E-Mail Überflutung ist das mit ihr verbundene „Push“-Prinzip. Hier wird insbesondere der RSS und Atom Feed Technologie im Verbund mit Feed Readern eine wichtige Teilaufgabe zukommen, indem sie das Kommunikationsverhalten in bestimmten Bereichen von „Push“ zu „Pull“ umdrehen. E-Mail-Services, auf ihren Kern zurückgeführt, sind dann verbunden mit „muss gelesen werden“ und Feeds mit „wäre gut zu wissen“¹⁹. Letztere werden separiert von der E-Mail angezeigt, was einem Mehr an Übersichtlichkeit entgegen kommt. Feeds werden vom Leser selbst abonniert und sind damit inhaltlich klarer fokussiert als von Filtern sortierte Nachrichten und reduzieren so den Anteil an nicht gewolltem Informationsüberfluss.

Trend 8: Neue Suchtechniken erobern die Unternehmen

Metadaten, Social Tagging und semantische Verfahren werden die Qualität von Suchergebnissen nochmals deutlich erhöhen.

Das heutige Verständnis von Suchmaschinen ist weitgehend durch Suchmaschinen im Internet geprägt, die im Wesentlichen auf öffentlich verfügbare Inhalte zugreifen und nach Relevanz in Bezug auf die Suchbegriffe sortieren. Die Anforderungen von Unternehmen an die Suchtechnologie sind – abgesehen vom Mengenvolumen – ungleich höher. In Unternehmen sind die Daten über unterschiedlichste Systeme mit unterschiedlichsten Formaten verteilt und in der Regel im Zugriff auf Personengruppen beschränkt²⁰.

Die Datensicherheit muss grundsätzlich auch von einer Suchmaschine respektiert werden und zwar so, dass ein Mitarbeiter auch keine Überschriften von Dokumenten sehen darf, auf die er kein Zugriffsrecht hat. Bei international agierenden Unternehmen sind zusätzlich verschiedene Sprachen zu unterstützen. Und auch die Sortierung nach Relevanz ist oftmals nicht hinreichend gelöst: wie man am Beispiel einer eCommerce Seite sieht, bei der die Kunden z.B. am günstigsten Preis interessiert sind. Diese Grundanforderungen differenzieren das Angebot von Suchmaschinen weiterhin relativ klar.

Bei Suchmaschinen liegt seit einigen Jahren ein starker Entwicklungsfokus bei semantischen Verfahren, die heute noch überwiegend mit sprachabhängigen Wörterbüchern arbeiten. Damit sind natürlichsprachliche Fragen mit direkter Beantwortung statt einer Trefferliste („Question Search“) möglich.

Zusatzinformationen aus dem Web 2.0-Umfeld wie Tags (Schlüsselworte oder freie Metadaten) oder Leseempfehlungen („Bookmark Sharing“) implizit für das Ranking mit auszuwerten und gegebenenfalls in separaten Ergebnislisten mit anzuzeigen, parallel sogar Autoren bzw. Experten und Communities mit Bezug zur Suchanfrage mit aufzulisten, gehört zu den neuesten Leistungen von Suchmaschinen. Die Einbeziehung von Vertrauensnetzwerken in das Ranking von Suchergebnissen wird eine weitere Komponente zukünftiger „sozialer, semantischer Suche“ sein.

Dazu kommen neue (grafisch-orientierte) Darstellungsformen der Suchergebnisse, etwa in Zeitleisten, in Tag Wolken, in Tree Maps oder – bei Ergebnissen mit geografischer Relevanz – in Landkarten²¹.

Trend 9: Lebenslanges Lernen findet zunehmend dezentral in sozialen Netzen und selbstorganisiert statt

E-Learning Angebote werden zunehmend mit informellen Web 2.0-Diensten integriert werden, und Lernmaterialien werden vermehrt durch die Nutzer selbst in “Social Learning Networks“ entstehen.

E-Learning Angebote werden sich mit zunehmender Verfügbarkeit von Social Software Diensten und Nutzer-generierten Inhalten für informelle Lernprozesse öffnen. Business Performance geht einher mit Learning Performance und Flexibilität der Mitarbeiter in Arbeitsabläufen. Es hat sich gezeigt, dass dies erreicht wird, wenn formelle Ausbildung mit informeller Weiterbildung verzahnt wird. Das klassische Präsenz-Lernen in einem Schulungsraum behält seine Berechtigung, allerdings ist es immer stärker eingegrenzt auf Basistraining. Blended Learning Angebote nehmen immer mehr Raum ein, allerdings entfalten sie ihre volle Wirkung erst dann, wenn sie mit Möglichkeiten des interaktiven Austauschs der Teilnehmer gekoppelt sind. Werden Trainingsinhalte sowohl für das Wissens- als auch das Lernmanagement durch die Nutzer selbst erzeugt, dann lässt sich der Präsenz- als auch virtuelle Unterricht viel sinnvoller, interaktiver und sowohl für das Unternehmen, als auch den Lernenden effizienter gestalten.

Besonders hervorzuheben sind für Mitarbeiter Social-Networking-orientierte Lernformen („Collaborative Learning“), die bei Bedarf unmittelbar und informell durchgeführt werden können. Das geschieht überwiegend im Selbststudium, ergänzt um intensivere Kontakte in der Lern-Community, bzw. durch häufige, spontane Kontakte zu Experten und geplante Kontakte zu Dozenten. Dabei bestehen die Wissens- und Lerninhalte vermehrt nur noch aus sehr kleinen Segmenten, die einen unmittelbaren Bezug zum akuten Lernbedarf am Arbeitsplatz haben und die nicht mehr auf Vorrat, sondern nur mehr nach Bedarf genutzt werden.

War früher die Aufgabe der Lernorganisation die zentrale Erstellung von Lehrmaterialien, so wandelt sich dieses durch die wachsende Menge an Segmenten, die über Social Networking aus den Lern-Communities selbst entstehen, immer mehr zu einem Lerninhalte-Management: ein Personenprofil-orientiertes Curriculum kann aus verschiedensten Segmenten von dezentral verteilten Quellen zu einem virtuellen Skript zusammengestellt werden. Beim Zusammenstellen dieser Skripte bekommen neue Suchtechnologien, die Tagging und Leseempfehlungen („Bookmark-Sharing“) ausnutzen, eine zunehmend wichtige Rolle.

Da Lernen für Wissensarbeiter auch immer mehr zu einer selbst verantworteten Disziplin wird, obliegt der zentralen Lernorganisation auch vermehrt die Aufgabe des Qualifizierungsmanagements der Mitarbeiter, über das deren Schulungsbedarf fortlaufend analysiert wird und über das

die Mitarbeiter und deren Führungskräfte über sinnvolle Schulungsmaßnahmen informiert werden. Langfristig wird sich mit der Selbstverantwortung auch ein Trend zur Selbstorganisation des Lernens durch den Mitarbeiter durchsetzen.

Im Bereich öffentlicher Ausbildung, also Schulen und Universitäten, werden die zahlreichen, bestehenden Einzelinitiativen zur Einführung neuer Lernmethoden und -Technologien allmählich zentraler aufgegriffen und koordiniert werden, die Politik übernimmt langsam Verantwortung. Hier besteht weiterhin ein großer Handlungsbedarf in Bezug auf den Standort Deutschland.²²

Trend 10: Orientierungsrahmen für Wissensmanagement-Projekte erhöhen deren Zielorientierung und erleichtern ihren Erfolg

Neue, umfassende Strategie- und Steuerungs-Instrumente inklusive einer Prozess-Systematik für Wissensmanagement-Aktivitäten werden vermehrt als Orientierungsrahmen für Wissensmanagement-Projekte herangezogen werden. Dadurch erleichtern sie Planung und Controlling bei der Einführung von Wissensmanagement in Organisationen.

Nach vielen Jahren des Experimentierens mit verschiedenen Wissensmanagement- Werkzeugen sind mittlerweile mehrere Orientierungsrahmen für Wissensmanagement-Projekte entstanden. Sie erlauben dem Management u.a. auf die Planungs- und Steuerungsprozesse für Wissen bzw. das intellektuelle Vermögen (Wissen, Ideen/Innovation, Patente, Standards) stärker Einfluss zu nehmen und dafür

- Wissensmanagement-orientierte Top-down Planungsprozesse (Wissensstrategie) und
- Controlling-Prozesse zur Kennzahlen-orientierten Überwachung des intellektuellen Vermögens (Wissensbilanz)

einzusetzen.

Zur Bestandsaufnahme und Weiterentwicklungskontrolle empfehlen sich entsprechende Orientierungsrahmen oder Wissensbilanzen, die insbesondere in Österreich eine hohe Verbreitung gefunden haben.

Dadurch wird zum einen eine bessere Fokussierung der Wissensmanagement-Aktivitäten auf Geschäftsziele erreicht und somit eine anhaltende Management-Unterstützung eher gesichert. Zum andern wird die Messbarkeit von Wissensmanagement-Aktivitäten verbessert. Insbesondere wenn das Management über Wissensstrategien Ziele setzt, kann deren Erreichung klarer als Wissensmanagement-Erfolg ausgewiesen werden.

Eine 2007 vom BITKOM-Arbeitskreis Knowledge Engineering und Management (KEM) vorgelegte vollständige Einordnung aller Instrumente des Wissensmanagements (Aktivitäten, Methoden und Vorgehensweisen)²³ bietet erstmals einen solchen Orientierungsrahmen. Über die darin definierten quasi-standardisierten Steuerungs- und Controlling-Prozesse für Wissen und WM kann so die Nutzung von Wissensmanagement-Werkzeugen im Geschäftsalltag von Unternehmen und Organisationen strukturiert eingeführt und bezüglich der Wirksamkeit kontrolliert werden .

Autoren

Kernteam

- Dr. Peter Schütt, IBM Deutschland GmbH, Stuttgart, schu@de.ibm.com
(Sprecher des Projektteams, Redaktion)
- Markus Bentele, Rheinmetall AG, Düsseldorf, markus.bentele@rheinmetall.com
- Prof. Dr. Markus Bick, ESCP-EAP Europäische Wirtschaftshochschule, Berlin,
markus.bick@escp-eap.de
- Dr. Jasmin Franz, empolis GmbH, Kaiserslautern, jasmin.franz@empolis.com
- Simon Dückert, Cogneon GmbH, Erlangen, simon.dueckert@cogneon.de
- Andreas Heger, Münchener Rückversicherungs AG, München, AHeger@munichre.com
- Dr. Josef Hofer-Alfeis, Amontis Consulting AG, Heidelberg, josef.hofer-alfeis@amontis.com
- Dr. Manfred Langen, Siemens AG, München, manfred.langen@siemens.com
- Dr. Lutz P. Michel, MMB Institut für Medien- und Kompetenzforschung,
Essen, michel@mmb-institut.de
- Prof. Dr. Gerold Riempp, European Business School International University, Oestrich-Winkel,
gerold.riempp@ebs.de
- Michael Schomisch, Detecon International GmbH, Bonn, Michael.Schomisch@detecon.com
- Markus Schwemmler, System-worX, München, markus.schwemmler@system-worx.de
- Norbert Seibt, Fujitsu Siemens Computers GmbH, Paderborn, norbert.seibt@fujitsu-
siemens.com
- Dr. Volker Zimmermann, imc information multimedia communication AG, Saarbrücken,
volker.zimmermann@im-c.de

Mitwirkung

- Dr. Ioannis Iglezakis, DaimlerChrysler AG, Böblingen, ioannis@iglezakis.net
- Jaakko Johannsen, System-worX, München, jaakko.johannsen@system-worx.de
- Marc Nitschke, METRO AG, Düsseldorf, nitschke@metro.de
- Prof. Dr. Peter Pawlowsky, Technische Universität Chemnitz,
peter.pawlowsky@wirtschaft.tu-chemnitz.de
- Dr. Stefan Smolnik, European Business School International University, Oestrich-Winkel,
Stefan.Smolnik@ebs.de
- Uwe Seidel, Innenministerium Baden-Württemberg, Stuttgart, uwe.seidel@im.bwl.de
- Dr. Mathias Weber, BITKOM e.V., Berlin, m.weber@bitkom.org (Redaktion)

Index

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------------------|
| 3D Internet | 13 | Compliance | 13, 14 |
| AJAX | 7 | Content | 18 |
| Aktionsprogramm | | Content Aggregator | 8 |
| der Bundesregierung | 9 | Corporate University | 5 |
| Alterung der Gesellschaft | 11 | Datenmenge | 13 |
| Anwendung | | Datenzugriff | |
| Integration | 8 | prozessorientiert | 8 |
| Arbeitsform der Wissensarbeiter | | Demografie | 11 |
| aufgabenorientierte | 18 | demografischer Wandel | 11 |
| vorgangsorientiert | 18 | Deutsche Gesellschaft für Demografie | 11 |
| Arbeitsweise | | Deutschland | 9, 22 |
| aufgabenorientiert | 18 | Erhaltung des Innovationspotenzials | 9 |
| vorgangsorientiert | 18 | Dienstleistungsgesellschaft | 5 |
| Archivierung | 14 | Disziplinen | |
| Armut | 15 | wissensbezogene | 10 |
| Bedingungen | | DOJO | 7 |
| kulturelle | 15 | Dokument | 18 |
| Belegschaft | | Dokumente | |
| alternde | 11 | Archivierung | 18 |
| Best Practice | 19 | Echtzeit | 17 |
| Bildung | 15 | eCommerce | 20 |
| Bildungssystem | 9 | Eigentum | |
| BITKOM | 6, 23, 24 | geistiges | 10 |
| Blended Learning | 21 | E-Learning | 21 |
| Blog | 5, 7, 17 | E-Mail | |
| Bookmark Sharing | 20 | Überflutung | 19 |
| BRIC-Staaten | 9 | Energieverbrauch | 15 |
| Bundesregierung | 9 | Enterprise 2.0 | Siehe Unternehmen 2.0 |
| Business Performance | 21 | Enterprise Tagging | 7 |
| Chat | 18 | Entwicklungsorganisation | |
| Collaboration | 5 | internationale | 15 |
| Collaborative Innovation | 9 | Ernährung | 15 |
| Collaborative Learning | 21 | Experte | 20, 21 |
| Communities | 20, 21 | Expertennetzwerk | |
| mit ausgeschiedenen Mitarbeitern | 12 | global verteiltes | 15 |
| Communities of Practice | 5 | Fachkräfte | |
| Community | 7, 21 | Abwanderung | 9 |
| Community Management | 7 | Fachkräftemangel | 9 |

| | | | |
|--|----------|---|--------|
| Feed | 19 | Innovationspotenzial | |
| Feed Reader | 19 | Erhaltung | 9 |
| Förderpolitik | 9 | Instant Messaging | 16 |
| geistiges Eigentum | | Intellectual Property | 9 |
| Diebstahl | 9 | Intellektuelles Vermögen | 23 |
| Gelbe Seiten | 7 | Berichtslegung | 23 |
| Geschäftsprozess | | Management | 10 |
| Kontinuität | 12 | Intelligenz | |
| Gesellschaftsform | 15 | kollektive | 5 |
| Gesundheit | 15 | Internet | |
| Gleichstellung | 15 | dreidimensionales | 13 |
| Globalisierung | 15 | Kollaborationsplattform | 15 |
| Risiken | 15 | Internet der Dinge | 13 |
| Globalisierung Märkte | 9 | Internetportal | 15 |
| Green Computing | 13, 14 | IT-Direktor | 14 |
| Großgruppen-Diskussionsveranstaltung | | JAM | 15 |
| virtuelle | 15 | kleine und mittelständische Unternehmen | 12 |
| Hypertext | 18 | Klima | 15 |
| iD2010 | | Klimaveränderung | 15 |
| Siehe Informationsgesellschaft | | Knowledge Engineering & Management | 6 |
| Deutschland 2010 | | KnowTech | 5, 6 |
| Idee | 23 | KnowTech 2007 | 6 |
| Ideenmanagement | 10 | Kollaboration | 5 |
| Industriegesellschaft | 5 | Kommunikation | |
| Industrienationen | | asynchrone | 16, 17 |
| Differenzierung zu Schwellenländern | 9 | synchrone | 16, 17 |
| Information | | technische Standards | 15 |
| Löschung | 14 | Kommunikation und Kollaboration | |
| Informationsgesellschaft Deutschland 2010 | 9 | Mailingliste | 15 |
| Informationsmanagement | 5 | Kompetenz | |
| Informationsmenge | 13 | Bündelung | 15 |
| Informationswirtschaft | 14 | Kooperation | |
| Inhalt | | virtuelle | 15 |
| Nutzer-generierter | 21 | Kulturwandel | 7 |
| Initiative | | Lebensstandard | 9 |
| transnationale | 15 | Leistungsträger | 9 |
| Innovation | 23 | Lernen | 21 |
| Collaborative | 9 | klassisches Präsenz- | 21 |
| Innovations-, Produkt- und Servicequalität | 7 | Selbstorganisation | 22 |
| Innovationskraft | 10, 12 | Lerninhalte-Management | 21 |
| Innovationsleistung | 9 | Lernmanagement | 5 |
| Innovationsmanagement | 5, 9, 10 | | |

| | | | |
|---|--------|--|-----------|
| Lernmethode | 22 | Service-orientierte Architektur | 8 |
| Lernorganisation | 21 | Social Bookmarking | 5 |
| Lerntechnologie | 5, 22 | Social Learning Networks | 21 |
| Leseempfehlung | 20 | Social Network | 7 |
| Mailingliste | 15 | Social Networking | 21 |
| Management des intellektuellen Vermögens | 10 | Social Software | 5, 21 |
| Mash-up | 8 | Software as a Service | 8 |
| Metadaten | 18, 20 | Speicherressourcen | 13 |
| Miniaturisierung | 13 | Standard | 8, 23 |
| Moore'sches Gesetz | 13 | Standardisierung | 10 |
| Netzwerkressourcen | 13 | Standesorganisation | |
| Nicht-Regierungs-Organisation | 15 | Moderatorenrolle | 12 |
| Organisationsinnovation | 9 | Standortfrage | |
| Parallelisierung | 13 | Wissensmanagement-Aspekte | 9 |
| Patent | 23 | Standortproblem | 9 |
| Personalentwicklung | 5 | Suchaufwand | 13 |
| Podcast | 7 | Suche | |
| Portal | 8 | soziale, semantische | 20 |
| Problem | | Suchergebnisse | 20 |
| globales | 15 | Darstellungsform | 20 |
| Produkt-, Prozess- und Organisationsinnovation | 9 | Ranking | 20 |
| Produktpiraterie | 9 | Suchmaschine | 20 |
| Prozessmanagement | 5 | Suchtechnologie | 20 |
| Prozessmodellierung | | Tag Wolke | 20 |
| deklarative | 18 | Tagging | 7, 20, 21 |
| Pull | 19 | Tags | 20 |
| Push | 19 | Tätigkeit | |
| Qualifizierungsmanagement | 21 | wissensintensive | 5 |
| Rechenleistung | 13 | Template | 18 |
| Rechenressourcen | 13 | THESEUS | 9 |
| Rechenzentren | | Tree Map | 20 |
| Stromverbrauch | 13 | Überwachung | |
| Regulierung | 10 | Kennzahlen-orientierte | 23 |
| REST | 7 | Umweltbelastung | 13, 15 |
| Rich Client | 8 | Umweltschutz | 15 |
| Selbststudium | 21 | Unified Communications & Collaboration | 16 |
| Selbstverantwortung | 22 | Unternehmen 2.0 | 7 |
| Service-orientierte Architektur | 8 | Change-Prozess | 7 |
| SOA Siehe Service-Oriented Architecture | | Transformation | 7 |
| | | Unternehmenskultur | |
| | | partizipative | 7 |

| | | | |
|------------------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Unternehmensstrategie | 5 | Vewertung | 9 |
| Vereinte Nationen | | Wissens- und Innovationsdynamik | 11 |
| Millennium Development Goals | 15 | Wissensarbeit | 19 |
| Verfahren | | Produktivitätsschub | 16 |
| semantisches | 20 | Wissensarbeiter | 8, 14, 18, 21 |
| Vermögen | | Laufbahn | 9 |
| Intellektuelles | 23 | Zusammenarbeit | 18 |
| Vernetzung | | Wissensaustausch | 15 |
| über Unternehmensgrenzen | 12 | Wissensbedarf | 14 |
| Vertrauensnetzwerk | 20 | Wissensbilanz | 23 |
| Videotelefonie | 17 | Wissens-Controlling | |
| Virtualisierung | 13 | -Prozess | 23 |
| Visitenkarte | | Wissenskodifizierung | 12 |
| elektronische | 16 | Wissensmanagement | 5, 9, 10, 11, 15, 18, 23 |
| Voice over IP | 16 | Comeback | 5 |
| VoIP | Siehe Voice over IP | Controlling | 23 |
| Vorgang | 18 | der Zukunft | 13 |
| War for Talents | 11 | Einführung | 23 |
| Web 2.0 | 5, 7, 13, 17, 20, 21 | Methoden | 12 |
| Adaption | 17 | Planung | 23 |
| Adaption in Deutschland | 9 | Potenzial | 5 |
| Ausprägungen | 7 | Prozess-Systematik | 23 |
| funktionale Möglichkeiten | 7 | Strategie | 5 |
| Lösung | 9 | Strategieinstrument | 23 |
| Services | 7 | Überwachungsinstrument | 23 |
| technische Möglichkeiten | 7 | Wissensmanager | 8, 13, 14 |
| Web-2.0-Lösung | 7 | Netzwerk | 15 |
| Web-Konferenz | 17 | Wissensorganisation | 9 |
| Weiterbildung | 5 | Wissensstrategie | 12 |
| Wiki | 5, 7 | Wissensträger | |
| -Lösung | 15 | Ausfall | 12 |
| Wiring | 8 | Wissenstransfer | 11 |
| Wissen | 5, 23 | Wissenstransfer-Initiative | 11 |
| älterer Mitarbeiter | 11 | Wissensvernetzung | 12 |
| Erfahrungs- | 13 | Workflow | |
| Gewinnung | 9 | Modellierung | 18 |
| im Unternehmen halten | 12 | World Wide Web | 18 |
| Suche | 9 | | |

Verzeichnis der Endnoten

- ¹ Ein Beispiel ist der Ersatz von monatlichen Newslettern durch stundenaktuelle Blogs.
- ² Litten die wichtigen Standards JSR 168 (Portlets) und WSRP (Remote Portlets) bisher u.a. an fehlender Definition zur Inter-Portlet-Kommunikation, so werden die in Arbeit befindlichen Nachfolger JSR 286 und WSRP 2.0 dieses Defizit beheben. Damit werden Mash-ups erleichtert.
- ³ Brasilien, Russland, Indien, China
- ⁴ In dem Programm hat die Bundesregierung ihre Innovationsstrategie für den Standort Deutschland festgelegt.
- ⁵ Die Arbeiten im Rahmen des Forschungsprogramms THESEUS werden vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie mit rund 90 Millionen Euro unterstützt: Es sollen Basistechnologien und technische Standards erarbeitet und erprobt werden, die die Grundlage für neuartige Produkte, Dienste und Geschäftsmodelle für das Internet sowie für die Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft von morgen bilden sollen. Durch die Verknüpfung mit semantischen Methoden soll das heutige Internet mit seiner offenen und interaktiven Netzstruktur (Web 2.0) zum Internet der nächsten Generation (Web 3.0) weiterentwickelt werden.
- ⁶ Energieverbrauch, Umweltbelastung, Daten- und Informationsfriedhöfe
- ⁷ z.B. bei Linden Labs mit Second Life
- ⁸ Chief Information Officer, CIO. Die Rollen des CIO und des Wissensmanagers wachsen zusammen.
- ⁹ Vgl. <http://km4dev.org> (community of international development practitioners who are interested in knowledge management and knowledge sharing issues and approaches)
- ¹⁰ Im Juli 2007 fand ein 28stündiger Global JAM on Online Communities for Social Innovation statt, in dem 192 Experten aus 39 Ländern von 6 Kontinenten in vier Themendiskussionen beteiligt waren. Zeitlich wechselnde Moderatoren sorgten für Diskussionsqualität und Verbindungen zwischen den Themen.
- ¹¹ Ein JAM ist eine auf Arbeit fokussierte, zeitlich limitierte, asynchrone und moderierte Online-Diskussion, die anschließend analysiert wird.
- ¹² <http://un.by/en/undp/millenniumgoals/>
- ¹³ Instant Messaging weist dabei Vorteile durch Mehrwertfunktionalität auf, wie etwa der Erreichbarkeit-Statusanzeige und von der IP-Zugangsinformation ableitbare Information über den Aufenthaltsort.
- ¹⁴ Erinnert sei an den Blackberry.

-
- ¹⁵ Dadurch wird u.a. das zeitaufwendige Heraussuchen von Telefonnummern zum Thema der Vergangenheit.
- ¹⁶ eigene Festplatte, Shared Drive, Dokumentenmanagementsystem, Groupware usw.
- ¹⁷ Die Einführung von Obergrenzen der Mailfilegröße in zahlreichen Unternehmen stoppte zwar den Missbrauch, ohne jedoch Alternativen aufzuzeigen. Neue Funktionen wie E-Mailverlauf (“threading”) und erweiterte Unterstützung für “To do”-Funktionen haben keine signifikante Änderung herbeigeführt.
- ¹⁸ I. Nonaka hatte das 1995 sogar als Organisationsmodell im Wissensmanagement beschrieben.
- ¹⁹ Umgesetzt werden die Mash-ups entweder in Portalen oder in Rich Clients, z.B. auf der Basis des offenen Eclipse Frameworks.
- Die Einführung von Unified Communications & Collaboration (UCC) -Lösungen bringt bisher separate Organisationsbereiche in den Unternehmen zusammen: die Telefonie- und die Datensteuerung. Üblicherweise gibt es bestehende Investitionen in Hard- und Software-Lösungen, wie etwa eine Telefonanlage. Bei der Auswahl der UCC-Lösung sind deshalb folgende Aspekte zu beachten:
- Versteht der Anbieter sowohl die Telefonieaspekte, als auch die breiten Anwendungs-integrationsgesichtspunkte und bietet er entsprechende Lösungen zur Anwendungs-entwicklung?
 - Inwieweit werden bestehende Investitionen auf beiden Seiten geschützt, bzw. in Migrationsstrategien mit einbezogen? Hat der Hersteller das Partnernetzwerk, um das umzusetzen?
 - Ist der Anbieter bekannt als langfristiger Technologieführer, der z.B. offene Standards, die Kooperation mit Drittanbietern und Wettbewerbern in den Punkten Integration und Interoperabilität unterstützt?
 - Inwieweit unterstützt der Anbieter spezielle Anforderungen in meiner Branche, wie Compliance-Lösungen und Records Management-Anforderungen?
 - Werden Trends im privaten Sektor bei den Lösungen mit einbezogen?
- ²⁰ „Lack of organisation of information is the number one problem in Enterprise Information Management“ bestätigte schon im Jahr 2005 die Delphi Group. Heutige Unternehmen besitzen etwa 70-80% unstrukturierter Daten. Neben 6 Terabyte strukturierter Daten (z.B. in SAP-Systemen) geht es um insgesamt 24 Terabyte Daten, die nicht ohne weiteres erschließbar sind, jedoch als die eigentliche Wertschöpfungsquelle der Unternehmen gelten. Eine IDC Studie vom Oktober 2006 errechnete Kosten für die Informationsbeschaffung von 28.000 \$ pro Jahr und Mitarbeiter, der dafür etwa 40 % seiner Arbeitszeit aufbringen muss.

-
- ²¹ JF: Es zeichnet sich ab, dass die neuen Suchmaschinen in der Lage sein werden, dem Nutzer passend zu seinem jeweiligen Kontext und Vorwissen relevante Informationen in der für ihn geeignetsten Form zu liefern.
- ²² Neue Lerntechniken, wie virtuelle Klassenräume in 3D-Welten, wie z.B. in Second Life, bieten interessante Ansätze, verbleiben aber zunächst im Experimentierstadium.
- ²³ http://www.bitkom.org/de/publikationen/38337_45785.aspx BITKOM Leitfaden Wissensmanagement-Prozess-Systematik: ein Arbeitsergebnis des BITKOM-Arbeitskreises Knowledge Engineering und Management.

Der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. vertritt mehr als 1.000 Unternehmen, davon 850 Direktmitglieder mit etwa 135 Milliarden Euro Umsatz und 700.000 Beschäftigten. Hierzu zählen Gerätehersteller, 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
