



Fraunhofer Gesellschaft



Fraunhofer-Wissensmanagement Community

Leistungsangebot für Unternehmen
und öffentliche Einrichtungen

Inhalt

- 2 Wissensmanagement –
Schlüssel zur Wettbewerbsfähigkeit

- 4 Fraunhofer-Wissensmanagement Community

- 6 Leistungsangebot

- 10 Mitglieder der Wissensmanagement Community
 - Fraunhofer-Institut für Autonome Intelligente Systeme AIS
 - Fraunhofer-Institut für Rechnerarchitektur und Softwaretechnik FIRST
 - Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
 - Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE
 - Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF
 - Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD
 - Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA
 - Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK
 - Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI
 - Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST
 - Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT

Wissensmanagement – Schlüssel zur Wettbewerbsfähigkeit

Der Strukturwandel hin zur modernen Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft hat gewohnte Wertschöpfungsprinzipien verrückt. Wettbewerbsfähigkeit und Erfolg hängen nicht mehr allein von der optimalen Kombination klassischer Produktionsfaktoren ab, sondern stützen sich auch auf einen optimalen Einsatz von Kompetenzen. Schon immer wurde Wissen in Unternehmen und Organisationen dokumentiert, archiviert und weitergegeben. Selten geschah dies jedoch systematisch. Durch einen systematischeren Umgang mit der Ressource »Wissen« verbinden Unternehmen nun die Hoffnung auf den entscheidenden Vorsprung im Wettlauf um die »nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit«.

Kein einfach zu erreichendes Ziel angesichts zunehmend kürzerer Produktlebenszyklen und einer steigenden Komplexität in der Produktentwicklung. Das »Wissen« eines Unternehmens besteht aus Daten und Informationen, dem gesamten Wissen und allen Fähigkeiten der Mitarbeiter, die zur Lösung der unternehmerischen Aufgaben benötigt werden und im Unternehmen zur Verfügung stehen. Und genau hier setzt »Wissensmanagement« an. Wissensmanagement erfasst, systematisiert und generiert Wissen kontextbezogen.

A close-up photograph of a computer keyboard. The central focus is a large, white key with the word "Wissensmanagement" printed in black. To its right is a smaller white key with the word "Enter" and a small arrow icon. Above the "Wissensmanagement" key is a key with a hash symbol "#". The background shows other keys in a grid, slightly out of focus.

Wissensmanagement

Fraunhofer-Wissensmanagement Community

Die »Fraunhofer-Wissensmanagement Community« vereint Expertenwissen von qualifizierten Wissenschaftlern aus unterschiedlichen Fachbereichen. So steht die »Fraunhofer-Wissensmanagement Community« für innovative Kompetenz, die Kunden bei der Entwicklung und Realisierung innovativer Verfahren und Produkte begleitet.



Wissensmanagement ist für die »Fraunhofer-Wissensmanagement Community« ein ganzheitlicher Managementansatz. Sie konzentriert sich nicht nur auf Technologien und Anwendungen zum Extrahieren, Speichern und Verteilen von Wissen, sondern berücksichtigt die mit dem Wissensmanagement verbundenen organisatorischen Strategien und Prozesse. Denn Wissensmanagement kann langfristig nur erfolgreich für Unternehmen sein, wenn Mitarbeiter, Organisation, Prozesse und Technologien als integriertes System betrachtet werden.



Leistungsangebot



Die »Fraunhofer-Wissensmanagement Community« konzipiert und entwickelt in enger Zusammenarbeit mit den Kunden individuelle Wissensmanagement-Lösungen. Interdisziplinäre Teams arbeiten auf den Kompetenzfeldern der Ingenieurwissenschaften, der Informationstechnologie, der Betriebswirtschaft, der Soziologie und der Psychologie zusammen und erarbeiten so ganzheitliche Wissensmanagement-Lösungen für Kunden aus Industrie- und Dienstleistungsunternehmen sowie aus öffentlichen Einrichtungen.

Leitgedanken der »Fraunhofer-Wissensmanagement Community« sind die zielorientierte Entwicklung, die bestmögliche Anpassung an vorhandene Geschäftsprozesse und die nahtlose Integration in vorhandene Arbeitsabläufe. Dabei berücksichtigen wir die Rolle der Organisation und der Prozesse, der Informationstechnologie sowie der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.



Ein bewährtes Vorgehensmodell mit

- Vorstudie und Analyse,
- Konzeptentwicklung,
- Implementierungsplanung,
- Implementierung und
- Evaluation

liefert uns ein Grundgerüst, mit dem wir kundenspezifisch aus einer Vielzahl an Verfahren und Methoden die optimalen auswählen und anpassen.

Der Auftraggeber wird von Beginn an intensiv in die Entwicklung der zu implementierenden Prozesse und der zu verwendenden Werkzeuge eingebunden. Wir stellen Verfahren und Methoden frühzeitig bereit und liefern unseren Kunden auf diese Weise einen bestmöglichen Eindruck in das zukünftige System.

Weitere Informationen

Fraunhofer-Gesellschaft, Abteilung Wissensmanagement
Schloss Birlinghoven, 53754 Sankt Augustin

Jörg Hoffmann

Telefon: +49 (0) 22 41/14-28 75
E-Mail: joerg.hoffmann@zv.fraunhofer.de

Andrea Siegborg

Telefon: +49 (0) 22 41/14-23 36
E-Mail: andrea.siegborg@zv.fraunhofer.de



Mitglieder

An aerial photograph of a mountainous region covered in snow. A dark, winding road or path cuts through the white landscape, connecting several peaks and valleys. The lighting creates soft shadows, highlighting the contours of the terrain.

der Wissensmanagement Community

Fraunhofer-Institut für Autonome Intelligente Systeme AIS



Wissensinformatik und Autonome Roboter bilden die beiden Schwerpunkte des Fraunhofer-Instituts für Autonome Intelligente Systeme. Mit der Leitung des KDnet – dem offiziellen Data-Mining-Verbund der Europäischen Union – unterstreicht das Institut seine führende Rolle im Bereich Knowledge Management. Das AIS entwickelt Plattformen zur Zusammenführung und Analyse von Multimedia-, Text- und Geodaten. Mit Hilfe dieser verteilt einsetzbaren Lösung ist es möglich, mit einer größeren Gruppe von Experten Anforderungen an neue Standorte, Investitionsvorhaben, Produkte und Services zu erheben. Durch die Verbindung qualitativer und quantitativer Informationen erhalten die Anwender eine auf Fakten gestützte Entscheidungsgrundlage aus verschiedenen Anwenderblickwinkeln.

Ansprechpartner der
Wissensmanagement Community
am Fraunhofer AIS

Andreas Schäfer
Schloss Birlinghoven
53754 Sankt Augustin
Telefon: +49 (0) 22 41 / 14 - 23 98
Fax: +49 (0) 22 41 / 14 - 23 84
E-Mail: andreas.schaefer@ais.fraunhofer.de



Wissensmanagement am Fraunhofer AIS

Das Fraunhofer-Institut AIS entwickelt Lösungen, mit denen aus umfangreichen Daten Informationen gewonnen werden, mit denen Ideen und Wissen für neue Produkte und Prozesse erzeugt werden.

Wir betrachten dabei Wissensmanagement sowohl auf einer ingenieurwissenschaftlichen als auch auf einer sozialwissenschaftlichen Ebene. Von der Prozessberatung bis hin zur Konzeption selbstlernender Systeme für umfangreiche Datenanalysen bieten wir dem Kunden ein breites Spektrum für das Wissens- und Ideenmanagement von morgen.

Wir koordinieren und beraten Organisationen bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Online-Diskussionen, mit denen Wissen für Planungsprozesse erzeugt wird. Der Beratungsansatz basiert auf einer systematischen Analyse der Ziele aller beteiligten Personen sowie möglicher Barrieren und der Konzeption zielgruppengerechter Diskussionslösungen. Die Zielerreichung wird mit Hilfe von »Diskursbilanzen« in Verbindung mit einer angepassten »Balanced Scorecard« ermittelt.

Unsere Lösungen sind produktneutral und integrieren die Kompetenz-, Prozess- und Technikperspektive. Unser Beratungsansatz für die verteilte Wissensentwicklung ist seit einigen Jahren unter dem Namen »E-Partizipation« bekannt. Er setzt gezielt auf die Einbindung von Wissensträgern in der mediengestützten Diskussion. Der überwiegende Teil erfolgreicher E-Partizipationsprojekte wurde mit Hilfe eigener Prototypen durchgeführt, welche sowohl die Online-Diskussion, das Online-Voting als auch die Prozess- und Inhaltsanalyse unterstützen können.

Fraunhofer-Institut für Rechnerarchitektur und Softwaretechnik FIRST



Komplexe Systeme – natürliche wie künstliche – bestimmen heute nahezu alle Bereiche unseres Lebens, Verkehr und Umwelt ebenso wie die menschliche Sprache oder die DNA. Fraunhofer FIRST unterstützt Kunden aus Forschung und Industrie bei der Entwicklung effizienter Informationstechnologien. FIRST hilft, komplexe Systeme durch Analyse, Modellierung und Simulation zu verstehen und zu beherrschen. FIRST baut schnelle, zuverlässige Hard- und Softwaresysteme sowie Werkzeuge für ihre Konstruktion und Bewertung. Und FIRST entwickelt neuartige, skalierbare Visualisierungs- und Interaktionsschnittstellen für Mensch-Maschine-Systeme auf der Grundlage kostengünstiger Standardkomponenten.

Ansprechpartner der
Wissensmanagement Community
am Fraunhofer FIRST

Michael John
Kekuléstraße 7
12489 Berlin
Telefon: +49 (0) 30/63 92 - 17 82
Fax: +49 (0) 30/63 92 - 18 05
E-Mail: michael.john@first.fraunhofer.de



Wissensmanagement am Fraunhofer FIRST

Fraunhofer FIRST nutzt Methoden und Techniken des Wissensmanagements in der Softwareentwicklung, um den Lebenszyklus von softwareintensiven Systemen systematisch zu prüfen und zu erweitern. Die kommunikativen und kollaborativen Aspekte in Wissensnetzwerken stehen dabei im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Zum Dienstleistungsportfolio von FIRST gehören Konzeption, Beratung und Realisierung von Wissensmanagement-Systemen zur Unterstützung dynamischer kollaborativer Arbeitsprozesse sowie Akzeptanzprüfungen von Softwarewerkzeugen im produktiven Umfeld der Unternehmen. Die Kompetenz im Bereich Softwaretechnik wird begleitet durch Erfahrungen auf den Gebieten der Domänenmodellierung, Ontology Engineering, Wissensvisualisierung, Erhebung und Evaluation wissensintensiver Entwicklungsprozesse. In zahlreichen Projekten wurden verschiedene Wissensdatenbanken aufgesetzt und strukturiert sowie die weit verbreiteten Semantic-Web-Standards »XML Topic Maps« und »RDF« implementiert und evaluiert.

Fraunhofer FIRST entwickelt eine »leichtgewichtige Kollaborationsplattform«, die den Transfer von Evaluationsergebnissen mit dem Ziel einer nachhaltigen Bindung für unsere Kunden ermöglicht. Prozessbegleitende Evaluationen von Implementierungsarbeiten, wie etwa Requirements-Management, Codereview, Best-Practice-Erhebung und Dokumentationen, runden unser Leistungsportfolio ab.

Unsere Dienstleistungen:

Anforderungsanalyse

für IT-gestützte Wissensmanagement-Systeme mit Erhebung, Dokumentation und prototypische Entwicklung

Usability- und Akzeptanzstudien

zur nachhaltigen Einführung von Wissensmanagement-Systemen im unternehmerischen Umfeld mit Arbeitsprozessintegration und Nutzungsmodelle für IT-gestützte Wissensmanagement-Systeme

Wissensmodellierung

und Erstellung komplexer semantischer Netze (Ontologien)

Integration von Lebenszyklusmodellen und Varianten-Management

für softwareintensive Systeme mit Software-Dokumentation, Best-Practice-Erhebung und Produktlinien

Prozessbegleitende Risikoanalyse und Qualitätssicherung

in Software-Entwicklungsprozessen mit Metriken, Code Reviews und Code-Restrukturierung.

Zwei beispielhafte Lösungen:

SnipSnap

Das webbasierte Kollaborationswerkzeug ermöglicht eine einfache Content-Generierung für kollaboratives Arbeiten.

eXP-Task

Das wissensbasierte System verfolgt wechselnde Anforderungen und Systemvarianten über verschiedene Entwicklungsphasen der Software.

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO



Zentrale Aufgabe des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO ist die Bearbeitung von aktuellen Fragen des Technologiemanagements. Dem ganzheitlichen Ansatz entsprechend werden dabei auch die individuellen und sozialen Gesichtspunkte des arbeitenden Menschen berücksichtigt. Das beinhaltet zum einen die Lösung ergonomischer Gestaltungsaufgaben und zum anderen die Qualifizierung der Mitarbeiter im Hinblick auf dezentrale Arbeitsorganisation und den Einsatz neuer Technologien.



Ansprechpartner der
Wissensmanagement Community
am Fraunhofer IAO

Marc Rüger
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Telefon: +49 (0) 7 11 /9 70 -20 44
Fax: +49 (0) 7 11 /9 70 -22 99
E-Mail: marc.rueger@iao.fraunhofer.de

Wissensmanagement am Fraunhofer IAO

Das Management von Wissen hat die Zielsetzung, Methoden und Vorgehensweisen bereitzustellen, um das benötigte Wissen in geeigneter Qualität zeitgerecht zur Verfügung zu stellen und unter Berücksichtigung der zeitlichen Dimension entsprechend weiterzuentwickeln.

Die Potenziale, die der effiziente Einsatz von Wissensmanagement bietet, werden nur dann optimal ausgeschöpft, wenn in der Konzeptionierung und Implementierung alle relevanten Gestaltungsdimensionen und Einflussfaktoren beachtet werden.

Wesentliche Gestaltungsdimensionen eines ganzheitlichen Wissensmanagements sind, neben der Informations- und Kommunikationstechnologie, die Entwicklung von Methoden zur Wissensakquisition, -aufbereitung, -speicherung und -übermittlung sowie die Integration des Wissensmanagements in die Unternehmensorganisation.

Darüber hinaus ist ein zielorientiertes Human-Resource-Management zur Gestaltung einer wissens- und lernfreundlichen Unternehmenskultur, die einen kontinuierlichen Wissenstransfer unterstützt, ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

Die Gestaltungsdimensionen des Wissensmanagements sind im Einzelnen:

Strategie/Organisation

- Ableitung der Wissensmanagement-Ziele aus der Unternehmenszielsetzung und -strategie
- Gestaltung der Wissensmanagement-Kernprozesse
- Definition der erforderlichen Aufbauorganisation: Rollen, Aufgaben und Stellen

Human-Resource-Management

- Gestaltung von Anreizsystemen
- Entwurf von Marketing- und Kommunikationskonzepten für das Wissensmanagement
- Ausbau personengebundener Vernetzungen wie etwa Communities

Informations- und Kommunikationstechnologie

- Anpassung der Informations- und Kommunikationsstrukturen an die Anforderungen von Wissensmanagement
- Konzeption von Yellow Pages, Strukturierung und Organisation des benötigten vorhandenen Wissens
- Abbildung in geeigneten Datenstrukturen

Ein Beispiel für Wissensmanagement-Lösungen stellen »Communities of Innovation« dar, die vor allem die frühen Phasen von Innovationsprozessen unterstützen. Hier spielen vor allem die Kreativität und das Erfahrungswissen der Mitarbeiter die entscheidende Rolle. Die selbstorganisierte, zielorientierte Zusammenarbeit entspricht den speziellen Anforderungen von Innovationsprozessen und verkürzt die notwendige Entwicklungszeit somit deutlich.

Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE



Das Fraunhofer IESE betreibt angewandte Forschung in verschiedenen Bereichen des Software Engineering, wie beispielsweise Anforderungs- und Usability-Engineering, Software-Architekturen, Qualitätssicherung sowie IT-Sicherheit im Sinne von Security und Safety. Den wissenschaftlichen Grundpfeiler des Instituts bildet der experimentelle Ansatz. Dieser belegt messbar den Mehrwert innovativer Techniken und Methoden des Instituts durch deren praktischen Einsatz in der Industrie. Dieser Mehrwert drückt sich häufig in Kostensparnis, höherer Qualität oder schnellerer Markteinführung neuer softwarebasierter Produkte aus.



**Ansprechpartner der
Wissensmanagement Community
am Fraunhofer IESE**

Markus Nick
Sauerviesen 6
67661 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0) 63 01/7 07-2 33
Fax: +49 (0) 63 01/7 07-2 09
E-Mail: markus.nick@iese.fraunhofer.de

Wissensmanagement am Fraunhofer IESE

In enger Zusammenarbeit mit seinen Kunden konzipiert und entwickelt das Fraunhofer IESE kundenspezifisch angepasste Lösungen im Bereich Wissensmanagement. Dabei wird der Auftraggeber von Anfang an intensiv in die Entwicklung zu implementierender Prozesse und zu verwendender Werkzeuge eingebunden. Wir stellen funktionale Prototypen frühzeitig bereit und vermitteln dem Kunden auf diese Weise einerseits einen Eindruck des zukünftigen Systems, binden ihn andererseits optimal in dessen inkrementelle Weiterentwicklung ein. Zielgerichtete Entwicklung, bestmögliche Anpassung an die vorhandenen Geschäftsprozesse und eine nahtlose Integration der erarbeiteten Lösungen in vorhandene Arbeitsabläufe sind die Vorteile dieser Verfahrensweise. Die abschließende Evaluierung liefert dem Kunden Transparenz über die Wirksamkeit des Ansatzes.

Unsere Leistungsschwerpunkte im Einzelnen sind:

Konzeption und Entwicklung von Lösungen für das erfahrungsbasierte Störfallmanagement

Das Ziel dieses Ansatzes ist die Verbesserung des Managements von Störfällen. Dazu gehört eine Arbeitsumgebung, die eine systematische Erfassung von Störfallwissen (Symptom, Reaktion, Erfolg) unterstützt und aus der Menge des vorhandenen Wissens im Ernstfall optimale Strategien für Reaktionen auf den aktuellen Störfall identifiziert.

Retrospektiven als Mittel des Wissensmanagements

Methoden zur retrospektiven Analyse von Projekten werden kundenspezifisch angepasst, durch Schulungen der Mitarbeiter eingeführt und schließlich in die Organisation integriert. Durch systematische Aufbereitung und Bereitstellung der Ergebnisse können Erfahrungen aus Projekten gezielt wiederverwendet werden.

Evaluation und Bewertung von Wissensmanagement

Zur Unterstützung von Wissensmanagement-Initiativen erarbeitet das Fraunhofer IESE Studien zu Themen wie Prozesse, Techniken und Rollen. Diese Studien können als detaillierte Grundlage für die Planung konkreter Maßnahmen im Bereich Wissensmanagement dienen. Ein weiteres Ziel ist die Konzeption und Durchführung von maßgeschneiderten, arbeitsintegrierten Messprogrammen zur Wissensbewertung. Auf der Basis der Messergebnisse kann weiterhin systematisch über Wartungsmaßnahmen entschieden werden.

Konzeption und Entwicklung von Lösungen für die erfahrungsbasierte Prozessverbesserung

Das Fraunhofer IESE bietet Methoden und Werkzeuge zur Einführung und kontinuierlichen Verbesserung von Geschäftsprozessen. Ein wichtiger Aspekt ist dabei die Einbindung der betroffenen Mitarbeiter in die Definition und Verbesserung der Geschäftsprozesse. Dabei bildet die systematische Verwendung der Erfahrungen der jeweiligen Mitarbeiter die Grundlage für einen kontinuierlichen Prozessverbesserungszyklus.

Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF



Das Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF ist Partner für mittelständische Unternehmen und öffentliche Auftraggeber. Es forscht und entwickelt anwendungsorientiert auf den Schwerpunktgebieten Virtuelle Entwicklung und Training, Logistiksysteme und -netze, Informationslogistik, Automatisierung sowie Produktions- und Anlagenmanagement. Mit dieser Ausrichtung sind unter anderem komplexe Logistiksysteme in Industrie, Handel, Dienstleistung und Verkehr mit neuesten Methoden und Werkzeugen der Computervisualistik und -simulation planbar, mit adäquaten Informations- und Kommunikationsmethoden betreibbar sowie durch neue Automatisierungskonzepte wirtschaftlich auslegbar.

Ansprechpartner der
Wissensmanagement Community
am Fraunhofer IFF

Hans-Georg Schnauffer
Sandtorstraße 22
39106 Magdeburg
Telefon: +49 (0) 391 / 40 90 - 6 02
Fax: +49 (0) 391 / 40 90 - 5 55
E-Mail: schnauffer@iff.fraunhofer.de



Wissensmanagement am Fraunhofer IFF

Unser Ansatz ist, Wissen von Kopf zu Kopf zu vernetzen – und das integriert in die Geschäftsprozesse und die Unternehmensziele. Daher richten wir unsere Wissensmanagement-Leistungen auf eine individuell ausgearbeitete Kombination aus folgenden Schwerpunkten aus:

- *Organisation und Prozesse*
Aufbauorganisation (Primärorganisation, Projektorganisation, Netzwerke und Communities), Ablauforganisation und Prozesse, Verantwortung und Zuständigkeit, Kompetenzen sowie Kommunikation
- *Informationstechnologie*
Infrastruktur, Workflow, Transparenz, Vernetzung
- *Mitarbeiter und Kultur*
Kompetenzmanagement, Change Management, Organisationsentwicklung und Wissenskultur.

Unsere interdisziplinären Teams gewährleisten durch Kompetenzen aus den Bereichen Informationstechnologie, Betriebswirtschaft, Soziologie und Psychologie eine professionelle Leistung für den Kundenauftrag.

Unser Beratungsansatz basiert darauf, aus der Vielzahl der Ansatzmöglichkeiten die richtigen Lösungen herauszuarbeiten und für den Kunden optimal anzupassen. Dazu verhilft uns ein bewährtes Vorgehensmodell in fünf Schritten:

1. *Vorstudie und Analyse*
2. *Konzeptentwicklung*
3. *Implementierungsplanung*
4. *Implementierung*
5. *Evaluation*

Unser Angebot im Wissensmanagement richtet sich an Unternehmen, die wesentliche Teile ihrer Wertschöpfung in Projekten erbringen. Dabei bauen wir auf breiten Umsetzungserfahrungen in den verschiedensten Branchen und Bereichen auf. Wir bieten Leistungen und Lösungen in folgenden Bereichen an:

- *Strategie und Innovation*
Trend- und Technologie-Monitoring, Kernkompetenz-Analyse, Roadmapping, Wissensbilanzierung/Balanced Scorecard, Neuprodukt-Ideen
- *Organisation*
Hypertext-Organisation, Communities of Practice, Wissenspromotor/Wissenspromotion
- *Kommunikation*
Netzwerk-Analyse, Agenda- und Kommunikationsstrukturierung »K+«, kommunikationsbasiertes Lernen, Diskussions- und Collaboration-Tools
- *Prozesse*
geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement, Methodenlandkarten, wissensbasiertes Projektmanagement
- *Mensch*
integriertes Kompetenzmanagement, Erfahrungsmanagement, Fachkarrieresysteme
- *Technologie*
Wissensstrukturierung, VR-basierte Unterstützungsinstrumente der Wissenspräsentation.

Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD



Die zentralen Aufgaben des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung IGD sind die Entwicklung von Hard- und Software-Produkten sowie die Erstellung von Konzepten, Modellen und Umsetzungslösungen für die graphische Datenverarbeitung und ihre Anpassung an spezifische Anwendungsfälle. Wichtige neue Aspekte und Trends von Forschung und Entwicklung in der graphischen Datenverarbeitung sind beispielsweise Virtual und Augmented Reality, Mobile Computing und Sicherheitstechnologien für die sichere Übertragung und Kommunikation von graphischen Daten, aber auch die Unterstützung von Kommunikation und Wissensmanagement durch graphische Methoden.



**Ansprechpartner der
Wissensmanagement Community
am Fraunhofer IGD**

Gregor Heinrich
Fraunhoferstraße 5
64283 Darmstadt
Telefon: +49 (0) 61 51 / 1 55 - 2 09
Fax: +49 (0) 61 51 / 1 55 - 5 59
E-Mail: gregor.heinrich@igd.fraunhofer.de

Wissensmanagement am Fraunhofer IGD

Wissensmanagement ist ein Gebiet, das durch den Einsatz von Methoden der Computergraphik sinnvoll bereichert werden kann. Zum einen spielen bei vielen Zugriffsverfahren auf Wissen Visualisierungstechniken eine zentrale Rolle, zum anderen fallen verschiedene Kooperationsansätze, wie sie im Bereich Wissensmanagement verwendet werden, in den Forschungsbereich des Fraunhofer IGD.

So unterstützen viele der am Fraunhofer IGD entwickelten Lösungen die Zusammenarbeit verschiedener Wissensträger in vernetzten Organisationen und Organisationsnetzwerken und erlauben zudem, diese Wissensträger zu identifizieren. Hierfür stehen sichere multimediale Kommunikationswerkzeuge zur Verfügung, wie zum Beispiel skalierbares Audio-Video-Conferencing sowie dokumentenbasierte Suchlösungen für Expertenwissen, die u.a. mit Informationsvisualisierungen die Benutzerschnittstellen vereinfachen. Weiterhin bearbeitet das Fraunhofer IGD Themen im Bereich Wissensmanagement für graphische Daten, wie sie im Produktions- und Designprozess anfallen mit Methoden des »Semantic Web«.

Für unsere Kunden führen wir Studien, Forschungsprojekte und Produktprototyp-Entwicklungen durch. Diese reichen von der Auftragsforschung an neuen Verfahren über die System-Integrationsarbeiten bis hin zur Evaluation bereits existierender Lösungen. Für viele Aufgabenstellungen stehen aus erfolgreich abgeschlossenen Industrie- und Förderprojekten Referenzansätze zur Verfügung, die helfen, kundenspezifische Lösungen zügig zu finden.

Fraunhofer IGD bietet Beratungen direkt oder im Rahmen des »Fraunhofer-Electronic-Business-Innovationszentrums« an.

Beratungsansatz ist:

individuelle Lösungserarbeitung unter Verwendung von Referenzlösungen aus dem Wissenspool des »Fraunhofer-Electronic-Business-Innovationszentrums« oder des Fraunhofer IGD und seiner im »INI-GraphicsNet« affilierten Partnerinstitute und Spin-offs.

Tool-Beispiele sind:

– *XperT*

Expertisefindung durch verteilte Textanalyse: Anwendung in verteilten Organisationen. Ein öffentlich zugängliches Nutzungsbeispiel ist die Ansprechpartnersuche zu Suchthemen in den ca. 60 Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft.

– *Online Partnership Lens*

Kooperationslösung für verteilte Organisationen und Organisationsnetzwerke mit besonderer Nutzung von Online-Vertrauensmechanismen und Empfehlungsnetzwerken.

– *CommuniTrust*

Sichere Video-Conferencing-Lösung mit Schnittstelle zu fortschrittlichen Verzeichnisfunktionen, die Wissensmanagement-Aufgaben übernehmen können.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA



Brennpunkt der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA sind organisatorische und technologische Lösungen für den Produktionsbereich von Industrieunternehmen. Ziel der Arbeiten ist, Automatisierungs- und Rationalisierungsreserven in Betrieben aufzuzeigen und auszuschöpfen. So können Unternehmen verbessert, kostengünstiger und umweltfreundlicher ihre Produktionsabläufe und Produkte gestalten und sichern ihre Wettbewerbsfähigkeit und Arbeitsplätze.



**Ansprechpartner der
Wissensmanagement Community
am Fraunhofer IPA**

Michael Wesoly
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Telefon: +49 (0) 7 11 /9 70 - 13 88
Fax: +49 (0) 7 11 /9 70 - 10 09
E-Mail: michael.wesoly@ipa.fraunhofer.de

Wissensmanagement am Fraunhofer IPA

Für die Forscher und Berater des Wissensmanagements beim Fraunhofer IPA steht der Mensch im Mittelpunkt der Betrachtung. Die Bedarfsanalyse setzt zunächst bei den Mitarbeitern an. Mit den Führungskräften werden detaillierte Ziele und Strategien formuliert. So kann sichergestellt werden, dass die einzuführende Lösung von allen Beteiligten im Unternehmen getragen wird.

Mit einer langjährigen Erfahrung in Entwicklungs- und Produktionsprozessen entwickelt das Fraunhofer IPA für Kunden maßgeschneiderte organisatorische Lösungen, die mit einer angepassten Informationstechnologie kombiniert werden.

Unsere Leistungsschwerpunkte sind:

- *Ist-Analyse*
mit Erhebung der Wissensquellen, Unternehmensstrategie und Kosten-Nutzen-Betrachtungen
- *Ziel- und Strategiedefinition*
aufgrund von aufgaben- und organisationsbezogenen Einflussgrößen, die in Workshops mit allen Beteiligten bestimmt werden
- *Bedarfserhebung*
für Wissen und Wissensmanagement durch Abgleich »Ziel« und »Ist«
- *Konzeption und Gestaltung*
des Wissensmanagements in Abhängigkeit von Zielgruppe, Wissensquellen, Strukturierung des Wissens, Nutzungsprofilen und technischer Unterstützung

- *Realisierung*
des erarbeiteten Konzeptes mit organisatorischer und technischer Umsetzung, Schulung der Mitarbeiter sowie Einführungsbegleitung und Change Management.

Der folgende Ausschnitt soll Einblicke in Wissensmanagement-Tools und Beratungsansatz liefern:

- *Xpertfinder*
Das Gelbe-Seiten-System der nächsten Generation; automatische Bestimmung der Experten und grafische Darstellung der Wissensnetzwerke im Unternehmen
- *Wissensbausteine*
Konzept zur Sicherung von Erfahrungswissen im Unternehmen; durch halbstrukturierte Interviews werden wesentliche Wissens Elemente erfasst und für andere Wissensabnehmer aufbereitet
- *Rich-Media-Doku*
Wissenstransfer für Wissens Elemente, die sich einer rein textlichen Beschreibung, beispielsweise im Produktionsumfeld, entziehen; Kombination von Text und Video, verteilbar auf CD-ROM oder im Internet
- *E-Learning-Umgebungen*
Gestaltung und sinnvolle Einbindung von E-Learning in die unternehmensweite Wissensverbreitung; von den organisatorischen Rahmenbedingungen über das didaktische Konzept bis zur Auswahl eines geeigneten Lernmanagementsystems bieten wir alles aus einer Hand.

Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK



Das Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK mit Sitz in Berlin erarbeitet Methoden und Technologien für das Management, die Produktentwicklung, den Produktionsprozess und die Gestaltung industrieller Fabrikbetriebe. Der Bereich Unternehmensmanagement des Fraunhofer IPK erarbeitet seit nunmehr über 20 Jahren Methoden und Werkzeuge für das Management von Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen. Die praxisorientierte Forschungs- und Entwicklungsarbeit stellt die Geschäftsprozesse des Unternehmens in den Mittelpunkt der Methoden- und Werkzeugentwicklung.



**Ansprechpartner der
Wissensmanagement Community
am Fraunhofer IPK**

Ina Finke

Pascalstraße 8-9

10587 Berlin

Telefon: +49 (0) 30/3 90 06 - 2 64

Fax: +49 (0) 30/39 32 - 5 03

E-Mail: ina.finke@ipk.fhg.de

Wissensmanagement am Fraunhofer IPK

Der Schwerpunkt des Bereichs »Unternehmensmanagement« am Fraunhofer IPK liegt auf geschäftsprozessorientierten Ansätzen und Forschungsmethoden, die auf der Methodik der Integrierten Unternehmensmodellierung basieren und durch ein entsprechendes Tool zur Prozessmodellierung unterstützt werden. Diese grundlegende Prozessorientierung wurde nicht nur in verschiedensten Beratungs- und Forschungsprojekten im Bereich Prozessmanagement und -reengineering angewandt und weiterentwickelt, sondern bildet auch den Ausgangspunkt für den interdisziplinären Wissensmanagement-Ansatz am Fraunhofer IPK.

Das Fraunhofer »Competence Center Wissensmanagement« konzipiert für Kunden Wissensmanagement-Maßnahmen auf den Ebenen »Mensch«, »Prozess« und »Technologie«. Die Abstimmung der Maßnahmen auf diesen drei Ebenen stellt einen zentralen Erfolgsfaktor für die Umsetzung von Wissensmanagement in Unternehmen dar.

Ausgehend von den Ergebnissen eines breit angelegten Audits oder einer Wissensbilanz werden die unternehmensspezifischen Lösungen auf der Basis der Methode des geschäftsprozessorientierten Wissensmanagements (GPO-WM®) konzipiert. Durch flankierende Motivations- und Kompetenzentwicklungsmaßnahmen, die für ein erfolgreiches Wissensmanagement eine zentrale Rolle spielen, werden die firmenspezifischen Lösungen eingeführt.

Für die Umsetzung eines unternehmensspezifischen Wissensmanagement-Systems bieten wir folgende Leistungen an:

- *WM-Strategie*
Wissensmanagement-Audit,
Wissensbilanz
- *WM-Lösung*
wissensorientiertes Prozessdesign und -support, Motivations- und Kompetenzentwicklung, Kommunikationsmanagement, Wissensnavigator
- *WM-Einführung*
Wissensmarkt, Wissensnetzwerke,
Best-Practice-Transfer.

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI



Durch seine internationale Forschungs- und Beratungstätigkeit analysiert das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI frühzeitig Chancen, aber auch Risiken und Hemmnisse technischer Entwicklungen. Mit seinen Analysen, der Entwicklung von Forschungsprioritäten und der wissenschaftlichen Begleitung technologiepolitischer Programme verbessert das Fraunhofer ISI so die Entscheidungsgrundlage von Staat und Wirtschaft. Technikvorausschau und -bewertungen, Regionalanalysen und Innovationsdienstleistungen werden mit interdisziplinären Analyse-, Bewertungs- und Prognosemethoden in den Bereichen Produktion, Biotechnologie, Energie, Umwelt und Kommunikation überwiegend als Auftragsforschung erstellt.

Ansprechpartner der
Wissensmanagement Community
am Fraunhofer ISI

Martina Joisten
Breslauer Straße 48
76139 Karlsruhe
Telefon: +49 (0) 721/68 09-3 50
Fax: +49 (0) 721/68 09-1 76
E-Mail: martina.joisten@isi.fraunhofer.de



Wissensmanagement am Fraunhofer ISI

Während Wissensmanagement in vielen Fällen auf die interne, durch Informations- und Kommunikationstechnologien gestützte Verarbeitung von Wissensbeständen und Wissensflüssen beschränkt wird, sind die Herausforderungen, die sich aus der zunehmenden Bedeutung von Wissen für Unternehmen ergeben, wesentlich breiter. Sie erstrecken sich auf das Erfassen, Archivieren, Schützen, Bereitstellen und Teilen von Wissen generell, auf die Fähigkeit, Wissen von außerhalb der Firmen aufzunehmen und es in den internen Wissensfluss und Wissensbestand zu integrieren, auf die dazu notwendige Veränderung von Einstellungen und Kenntnissen von Mitarbeitern.

Hier setzt das Fraunhofer ISI mit seinen bewährten und innovativen Analyse-, Bewertungs- und Prognosemethoden an. Besondere Schwerpunkte sind die Evaluation und Begleitung von Förderprogrammen sowie die Erforschung von Maßnahmen zur Mitarbeiterqualifizierung und zur organisatorischen Gestaltung im Rahmen des Wissensmanagements.

Ein Ausschnitt unseres Dienstleistungsangebotes soll anhand der folgenden Beispielprojekte dargestellt werden:

– *Wissensmanagement in der deutschen Wirtschaft*

Das Ziel des Projekts ist die Untersuchung von Nutzung, Motivation, Effekten und Institutionalisierung von Wissensmanagement in der deutschen Wirtschaft. Wissensmanagement wird breit definiert und beinhaltet jede Aktivität, die das Erlangen, das Nutzen und das Teilen von Wissen in einem Unternehmen umfasst.

– *VirtUSO*

Mit den Annahmen, dass sich gerade virtuelle Unternehmen einem ständigen Spannungsfeld zwischen Offenheit und Struktur ausgesetzt sehen, und dass »weiche Faktoren« wie etwa Kommunikation, Vertrauen und soziale Kompetenz ausschlaggebend sind für den Unternehmenserfolg, sollen vor allem kleine und junge Unternehmen bei der Gründung virtueller Netzwerke beraten werden. Die Bewahrung und effektive Nutzung von Wissen im dynamischen Umfeld virtueller Unternehmen ist dabei ein zentraler Erfolgsfaktor.

– *Kompetenzen von Betrieben, Bilanzierung betrieblicher Kompetenzen und ihre Fundierung in individuellen Kompetenzen der Mitarbeiter*

Kompetenz wird im Kontext der Wirtschaft auf zwei bislang weitgehend getrennten Ebenen behandelt. In der Betriebswirtschaft und der Mikroökonomie spielen marktrelevante Kompetenzen eines Unternehmens eine Rolle. Davon weitgehend unabhängig findet die Diskussion um Humankapital, Wissen und »weiche Ressourcen« eines Unternehmens statt. Hierbei gilt das Interesse den individuellen Kompetenzen der Beschäftigten bzw. ihrer Erfassung, Speicherung und Nutzbarmachung. Wie die individuellen Kompetenzen von Beschäftigten mit betrieblichen Kompetenzen zusammenhängen, wird in diesem ISI-Projekt quantitativ erforscht. Es wird überprüft, wie verschiedene Schlüsselkompetenzen in Betrieben organisatorisch-personell verankert sind und ob sich Klassen individueller Kompetenz sinnvoll auf betriebliche Kontexte übertragen lassen.

Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST



Das Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST berät Firmen und öffentliche Einrichtungen bei der Konzeption, der Realisierung, der Einführung und dem Betrieb von langlebigen Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen. Dabei konzentriert sich das Institut auf die Leitthemen »Informationslogistik« und »Continuous Software Engineering«. Auf der Grundlage ihrer Kompetenzen entwickeln die Wissenschaftler gemeinsam mit ihren Kunden Visionen, Strategien und Konzepte, realisieren Systeme und unterstützen die Einführung und den Betrieb von Lösungen. Dabei kommen Methoden und Techniken des Knowledge-Managements, des Prozess- und Workflow-Managements, der verteilten Datenhaltung sowie des Software- und Projekt-Managements zum Einsatz.

Ansprechpartner der
Wissensmanagement Community
am Fraunhofer ISST

Frank Fuchs-Kittowski
Mollstraße 1
10178 Berlin
Telefon: +49 (0) 30/2 43 06 - 3 26
Fax: +49 (0) 30/2 43 06 - 5 99
E-Mail: frank.fuchs-kittowski@isst.fraunhofer.de



Wissensmanagement am Fraunhofer ISST

Die Arbeiten des Fraunhofer ISST im Bereich Wissensmanagement fokussieren sich auf die Unterstützung der Kommunikation und des multidimensionalen Information-Retrieval in wissensintensiven Prozessen. Diese Unterstützung basiert auf Erhebungs-, Modellierungs- und Analysemethoden für kommunikative Prozesse und semantische Wissensstrukturen. Sowohl organisatorisch wie auch technisch orientierte Konzepte werden so erarbeitet. Deren Umsetzung führt zu einer qualifizierten Unterstützung der Kommunikation und Informationssuche in Geschäfts- und Wissensprozessen.

Die Arbeiten des Fraunhofer ISST konzentrieren sich auf zwei Bereiche:

- die Betrachtung der formalisierbaren Aspekte des Wissens und der Kommunikation, auf deren Basis regelorientierte Konzepte zur Optimierung von Kommunikationsprozessen und Informationsrecherchen entwickelt werden
- die Berücksichtigung der nicht-formalisierbaren Aspekte der Wissensprozesse, auf deren Basis Lösungen zur Unterstützung der informellen, selbstorganisierten Kommunikation zwischen Menschen in Communities und anderen informellen Netzwerken erarbeitet werden.

Nur die integrierte Betrachtung sowohl der formalen als auch der nicht-formalen Aspekte ermöglicht Lösungen, welche die gesamte Bandbreite möglicher wissensintensiver Tätigkeiten und Prozesse abdecken.

Beratungsleistungen im Einzelnen sind:

- Entwicklung strategischer »Wissensprojekte«
- Erhebung, Modellierung und Analyse betrieblicher Kommunikationsprozesse und Wissensstrukturen

- Organisationsberatung und Prozessgestaltung zur Optimierung zielorientierter und zweckgebundener betrieblicher Kommunikation sowie zur Unterstützung informeller, selbstorganisierter Kommunikation
- Konzeption und Einführung eines multidimensionalen Informationsmanagements mit semantischen Wissensrepräsentationen auf der Basis von Ontologien
- Konzeption und Einführung von integrierten, wissens- und kommunikationsunterstützenden DV-Systemen.

Das Fraunhofer ISST bietet interessierten Partnern in Wirtschaft und öffentlichen Einrichtungen folgende IT-basierten Wissensmanagement-Lösungen an:

- *WiKo*
Plattform für die integrierte Unterstützung individueller und kooperativer Wissensnutzung, -erzeugung und -bewahrung
- *ODIS*
logikbasiertes Repository für Ontologien
- *BaseWeP*
Framework zur Entwicklung von Web-Portalen auf der Basis semantischer Netze
- *KXS*
proaktives Intranetportal
- *APO-Pilot*
Werkzeug für prozessorientierte Wissensbereitstellung und Qualifizierung
- *KonSens*
Kontextsensitive Portallösung
- *ILOG*
Framework zum Aufbau bedarfsge-rechter aktiver Informationssysteme
- *communicAID*
kommunikationsunterstützende Tools.

Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT



Das Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT arbeitet auf dem Gebiet der Informationssicherheit. In Kooperation mit Partnern aus Forschung, Wirtschaft und öffentlichen Verwaltungen und unter Beachtung sozialer, organisatorischer und rechtlicher Aspekte entwickelt SIT sichere Konzepte und Lösungen für innovative Anwendungen. Dies beinhaltet sowohl den verlässlichen Betrieb dieser Systeme als auch den Schutz gegen unerwünschte Aktivitäten und Eingriffe anderer Personen. Denn die positiven Effekte des Einsatzes von IT-Systemen, wie beispielsweise Effizienzsteigerung und Kostenreduktion, lassen sich nur erzielen, wenn ein ausreichendes Maß an Sicherheit vorhanden ist.



Ansprechpartner der
Wissensmanagement Community
am Fraunhofer SIT

Andreea Zarcula
Rheinstraße 75
64295 Darmstadt
Telefon: +49 (0) 61 51 / 8 69 - 6 00 30
Fax: +49 (0) 61 51 / 8 69 - 2 24
E-Mail: andreea.zarcula@sit.fraunhofer.de

Wissensmanagement am Fraunhofer SIT

Die Wissensmanagement-Aktivitäten von Fraunhofer SIT konzentrieren sich auf die sichere und effiziente Ausgestaltung von Arbeitsprozessen. Vor diesem Hintergrund ergibt sich durch die Berücksichtigung interner Wissensprozesse einerseits und der Sicherheit andererseits ein Spannungsfeld, welches Chancen und Risiken für eine Organisation birgt.

Das freie Teilen von Wissen innerhalb einer Organisation und die Erfüllung von Sicherheitsanforderungen schließen sich in der Praxis oftmals gegenseitig aus. Insofern kommt der Planung und der technischen Durchsetzung von Regeln, die sich an den unterschiedlichen Anforderungen orientieren, eine entscheidende Bedeutung zu. Hier verfügt das Fraunhofer SIT über vielseitige praktische Erfahrungen, beispielsweise durch den Einsatz von Software-Tools zur Unterstützung des Wissensmanagements.

Ein für Organisationen wertvolles Wissensmanagement kann nur in einem ausgewogenen Zusammenspiel organisatorischer und technischer Maßnahmen erreicht werden. Das Fraunhofer SIT verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, der Mitarbeiter, Organisation und Technik gleichermaßen berücksichtigt, um die Arbeitsprozesse effizienter und sicherer zu gestalten.

Der Schutz von Wissen und Informationen, den wichtigsten Ressourcen einer Organisation, gegen Missbrauch ist eine zentrale Herausforderung. Wissensaustausch ist Kern des Wissensmanagements. Deswegen ist es wichtig, Wissensinhalte und Kommunikationskanäle vor Angriffen zu schützen.

Das Dienstleistungsangebot zur Sicherung von Wissen und Informationen beinhaltet:

- Risikoanalyse
- Erstellung von Sicherheitspolitiken
- Entwicklung von Sicherheitsmechanismen
- Integration von Sicherheitslösungen
- Sicherheitsanalyse von im Einsatz befindlichen Systemen.

Hierbei können unterschiedlichste Arbeitskontexte berücksichtigt werden. So etwa die Situation stationärer oder mobiler Mitarbeiter, die zu jedem Zeitpunkt und von jedem Ort aus sicher auf die Unternehmensressourcen zugreifen müssen. Die Kompetenz des Fraunhofer SIT umfasst dabei mehr als die Beherrschung reiner Sicherheitsaspekte. Zusätzlich zur technischen Dimension besitzt das Fraunhofer SIT die Kompetenz der organisatorischen Einbettung von Wissensprozessen in die Arbeitsabläufe von Unternehmen.

Herausgeber

Fraunhofer-Gesellschaft
Abteilung Wissensmanagement
Leitung: Jörg Hoffmann
Schloss Birlinghoven
53754 Sankt Augustin

Koordination und Konzept

Andrea Sieberg

Produktion

science&innovation, Bonn

